危 険 物 規 制 事 務 審 査 基 準

令和６年４月

神 戸 市 消 防 局

危険物規制事務審査基準

―― 目　次 ――

第１章　総　則

第１　趣　旨 …… 1

第２　用　語 …… 1

第２章　事務処理に関する審査基準

第１　製造所等の設置又は変更許可申請 …… 3

第２　手数料の徴収 …… 15

第３　完成検査申請及び完成検査前検査申請 …… 17

第４　譲渡又は引渡届 …… 25

第５　品名、数量又は指定数量の倍数変更届等 …… 27

第６　廃止届等 …… 29

第７　資料提出（軽微変更届）等 …… 31

第８　作業届 …… 51

第９　仮使用承認申請 …… 53

第10　仮貯蔵及び仮取扱承認申請 …… 55

第11　予防規程制定（変更）認可申請 …… 63

第12　工事整備対象設備等着工届等 …… 71

第13　危険物保安監督者選任・解任届 …… 73

第14　保安検査申請 …… 75

第15　保安検査時期延長申請 …… 77

第16　移動タンク貯蔵所に係る申請等 …… 83

第17　特定屋外タンク貯蔵所の内部点検期間延長届 …… 89

第18　休止中の特定屋外タンク貯蔵所の内部点検期間延長申請 …… 91

第19　休止中の地下貯蔵タンク及び地下埋設配管の漏れの点検期間延長申請 …… 93

第20　休止・再開届 …… 95

第21　確認願 …… 97

第 3 章　製造所等の区分による審査基準

第 1　製造所等共通の基準 …… 99
第 2　製造所、一般取扱所の基準 …… 125
第 3　特殊な一般取扱所の基準 …… 135
第 4　屋内貯蔵所の基準 …… 145
第 5　屋外タンク貯蔵所の基準 …… 155
第 6　屋内タンク貯蔵所の基準 …… 203
第 7　地下タンク貯蔵所の基準 …… 205
第 8　簡易タンク貯蔵所の基準 …… 233
第 9　移動タンク貯蔵所の基準 …… 235
第 10　屋外貯蔵所の基準 …… 281
第 11　特殊な貯蔵所の基準 …… 285
第 12　給油取扱所の基準 …… 287
第 13　販売取扱所の基準 …… 327
第 14　移送取扱所の基準 …… 331
第 15　一般取扱所以外の特殊な取扱所の基準 …… 341
第 16　消火設備の設置基準 …… 343
第 17　警報設備及び避難設備の設置基準 …… 359

第 4 章　危険物品名（法別表等）に関する審査基準

第 1　各類共通事項 …… 361
第 2　各類別事項 …… 363

資　料　編

資料１　配管の許可範囲の例 ····· 資-1
資料２　建築基準法令抜粋 ····· 資-9
資料３　タンクの内容量の計算方法····· 資-23
資料４　可撓管継手に関する基準 ····· 資-31
資料５　接地工事の種類 ····· 資-45
資料６　屋外タンク貯蔵所に係る防火へい及び水幕設備の設置に関する運用基準 ·· 資-47
資料７　タンク冷却用散水設備に関する運用指針 ····· 資-65
資料８　雨水浸入防止措置に関する指針 ····· 資-93
資料９　屋外貯蔵タンクの耐震、耐風圧構造計算例 ····· 資-97
資料10　地下タンク等の気密試験等のための措置例 ····· 資-99
資料11　泡消火設備に関する計算例 ····· 資-101
資料12　放電加工機の火災予防に関する基準 ····· 資-107
資料13　電気設備の基準 ····· 資-115
資料14　地下貯蔵タンク及びタンク室の構造例 ····· 資-129
資料15　IMO 基準規約総則(抄)(仮訳) ····· 資-141
資料16　消防防災施設整備費補助金交付要綱(抜粋) ····· 資-175
資料17　消防法別表(昭和 51 年 6 月 15 日現在) ····· 資-181

第1章　総則

第1　趣旨

この基準は、神戸市消防危険物事務処理規程(平成24年3月消訓令第5号)第68条の規定に基づき、危険物の規制事務を統一的に処理するために必要な基準(以下「審査基準」という。)を定めるものとする。

第2　用語

この審査基準の用語は、次の例による。

1　「法」とは、消防法(昭和23年法律第186号)をいう。
2　「施行令」とは、消防法施行令(昭和36年政令第37号)をいう。
3　「施行規則」とは、消防法施行規則(昭和36年自治省令第6号)をいう。
4　「政令」とは、危険物の規制に関する政令(昭和34年政令第306号)をいう。
5　「省令」とは、危険物の規制に関する規則(昭和34年総理府令第55号)をいう。
6　「告示」とは、危険物の規制に関する技術上の細目を定める告示(昭和49年自治省告示第99号)をいう。
7　「規則」とは、神戸市消防危険物規則(昭和59年11月規則第42号)をいう。
8　「規程」とは、神戸市消防危険物事務処理規程(平成24年3月消訓令第5号)をいう。
9　「建築基準法」とは、建築基準法(昭和25年法律第201号)をいう。
10　「建築基準法施行令」とは、建築基準法施行令(昭和25年政令第338号)をいう。
11　「JIS」とは、日本産業規格をいう。なお、省令、告示及びこの審査基準中にJISを引用して定めている技術上の基準については、当該JISの最新のものを適用する。

第2章　事務処理に関する審査基準

第１　製造所等の設置又は変更許可申請

１　申請の方法

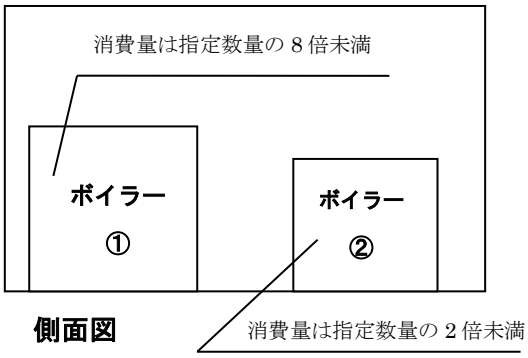
（１）製造所等の設置又は変更許可申請は、1つの製造所等ごとに1件として申請すること。
また、個々の製造所等について1件の申請範囲は次によること。

ア　製造所・一般取扱所

原則として、棟又は一工程のプラント単位でかつ場所的に一体性を有すると認められる範囲を1件とする。(昭和37年4月6日自消丙予発第44号)

なお、1棟の建築物の中に政令第19条第２項に規定する一般取扱所を複数設置するときは、設置者の選択によることができる。

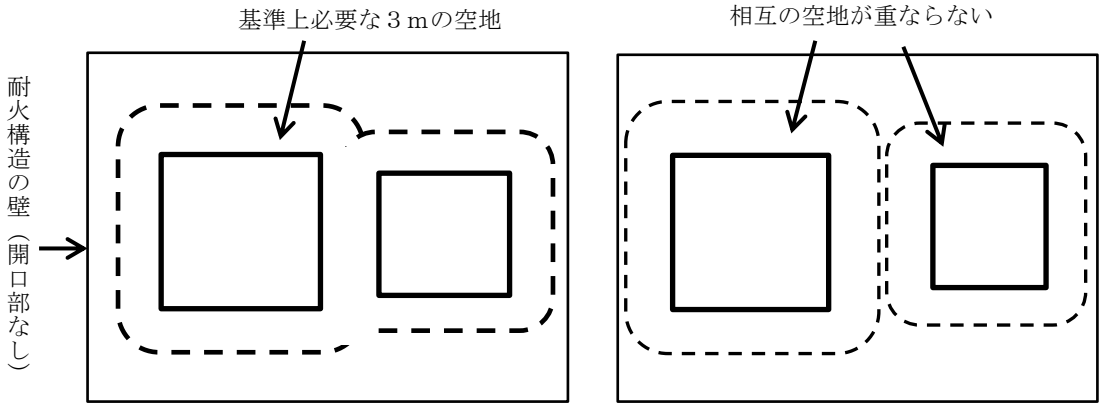
ボイラー①及び②が省令第 28 条の 57 第 3 項の基準に適合する場合の申請例



側面図

(1) 建物全体で政令第 19 条第 1 項として申請する
(2) 2 つのボイラーを 1 つの政令第 19 条第 2 項（省令第 28 条の 57 第 2 項）として申請する
(3) 2 つのボイラーを 1 つの政令第 19 条第 2 項（省令第 28 条の 57 第 3 項）として申請する
(4) 2 つのボイラーを個別に、政令第 19 条第 2 項（省令第 28 条の 57 第 3 項）として申請する

以上 4 種の申請が可能である。



平面図（3）で申請する場合

平面図（4）で申請する場合

＊：政令第 19 条第 2 項で規定される号が異なる場合（例：ボイラー（第 3 号）と油圧機器（第 6 号））は、1 棟規制（上記（1））とするか個別（上記（4））に申請するかのいずれかによる。個別に申請する場合、設備の周囲に設ける空地は相互に重なってはならない。(平成元年 3 月 1 日消防危第 14 号、消防特第 34 号)

イ　屋内貯蔵所

（ア）１棟の貯蔵倉庫につき１件とする。

（イ）政令第10条第３項に規定する「他用途部分を有する建築物に設ける屋内貯蔵所」は、１室の貯蔵倉庫につき１件とすること。

一の建築物に、同一の階で、かつ、隣接しないで設ける場合は、政令第10条第３項に規定する技術上の基準を満たした屋内貯蔵所を２以上設置することができる（平成元年7月4日消防危第64号）

ウ　屋外タンク貯蔵所

１基の屋外貯蔵タンクにつき１件とする。

エ　屋内タンク貯蔵所

同一室内にある屋内貯蔵タンクを一括して１件とする。なお、個々のタンク容量が指定数量未満であっても、その合計量が指定数量以上であれば当該室内のタンク群を1件の屋内タンク貯蔵所とする。

オ　地下タンク貯蔵所

（ア）１基の地下貯蔵タンクにつき１件とする。

（イ）２以上の地下貯蔵タンクが次のいずれかに該当すれば１件とすること。なお、個々のタンク容量が指定数量未満であっても、その合計量が指定数量以上であれば地下タンク貯蔵所とすること。（昭和54年12月6日消防危第147号）

ａ　２以上の地下貯蔵タンクが同一のタンク室内に設置されている場合

ｂ　２以上の地下貯蔵タンクが同一の基礎上に設置されている場合

ｃ　２以上の地下貯蔵タンクが同一のふたで覆われている場合

カ　簡易タンク貯蔵所

場所的一体性を有する３以下の簡易貯蔵タンク（品質を異にするものに限る。）を１件とする。

キ　移動タンク貯蔵所

移動貯蔵タンクを固定する車両１台につき１件とする。

このため、被けん引車形式の移動タンク貯蔵所については、１台の被けん引車につき複数のけん引車があっても１件として許可できる。（平成9年3月26日消防危第33号）

ク　屋外貯蔵所

１区画につき１件とする。

ケ　給油取扱所･第一種販売取扱所･第二種販売取扱所

１施設につき１件とする。

コ　移送取扱所

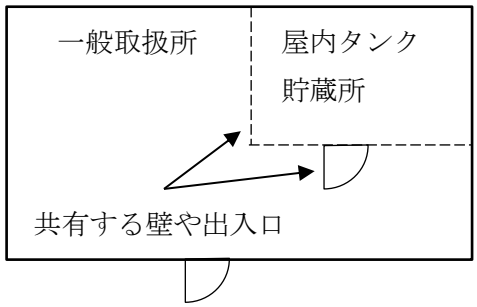
起点、終点、経路等について場所的に一体性を有する配管群を一括して１件とす

る。

（２）複数の製造所等の間で共用する危険物配管並びに消火設備等及び警報設備等は主たる製造所等の付属とし、放出口等共用部分以外については、それぞれの製造所等の付属とすること。（平成9年3月26日消防危第35号）

（３）複数の製造所等が隣接し、壁や出入口を共有する場合には、それぞれの製造所等のものとなること。（令和5年5月11日消予危第1830号）

例



（４）屋外タンク貯蔵所の共通防油堤、危険物配管設備（注入口及びポンプ設備を含む。以下「配管設備」という。）及び消火配管（ポンプ、水源等を含む。以下この章において同じ。）の変更申請は、次によること。

ア　共通防油堤の変更

（ア）防油堤は、その中に設置されているタンクのうち貯蔵量が最大のタンク（以下「代表タンク」という。）の付属とし、防油堤のみを変更するときは、代表タンクの変更とする。（平成9年3月26日消防危第35号）

（イ）タンクの新設に伴い防油堤を変更するときは、当該新設タンクの申請に含めるものとし、完成検査後代表タンクの付属とする。

（ウ）代表タンク以外のタンクの変更に伴い防油堤を変更するときは、代表タンクの変更とする。

イ　配管設備の変更

（ア）配管設備が単独のタンクに専属するときは、当該タンクの変更とする。

（イ）油槽所等で配管設備が輻輳しているものについては、構内配管を一括して代表タンクの付属とし、配管設備を変更するときは、代表タンクの変更とする。（平成9年3月26日消防危第35号）

（ウ）代表タンク以外のタンクの新設により、配管設備を設置するときは、当該新設タンクの申請に含めるものとし、完成検査後代表タンクの付属とする。ただし、当該配管設備が既設配管設備に接続する場合は、代表タンクの変更とする。

ウ　消火配管の変更

（ア）消火配管が単独のタンクに専属する部分については、当該タンクの変更とする。

（イ）消火配管が２以上のタンクに共有する部分については、代表タンクの付属とし

当該配管を変更するときは、代表タンクの変更とする。（平成9年3月26日消防危第35号）

エ　敷地内距離に係る防火塀又は水幕設備の変更

当該設備を設けた屋外タンク貯蔵所の変更とする。ただし、２以上の屋外タンク貯蔵所の防火塀が連続して設置されている場合における共用部分は、当該防火塀による防護範囲が最長となる屋外タンク貯蔵所の変更とする。

２　設置又は変更の申請区分

（１）申請区分に関する基本的事項（昭和52年12月19日消防危第182号）

製造所等において他の施設区分への転換を行う場合及び貯蔵所又は取扱所において当該貯蔵所又は取扱所が属する政令第2条及び第3条に掲げる施設区分（同令第3条第2号イ及びロを含む。）の変更となる転換を行う場合は、消防法第12条の6に定める用途廃止に係る手続きを経て同法第11条第1項前段に定める設置に係る許可を必要とする。

製造所等について変更工事を行う場合のほか、製造所等において貯蔵し、又は取り扱う危険物の種類数量の変更、製造所等における業務形態の変更等を行うことにより、当該製造所等に適用される消防法第10条第4項の技術上の基準が異なることとなる場合（例えば、政令第9条第2項の施設を同条第1項に変更するときにおいて位置、構造及び設備の変更がない場合にあっても同様。）には同法第11条後段の変更に係る許可を必要とする。

なお、同一施設区分の中で製造所等の用途が基本的に変更される場合は、「廃止ー設置」による手続きを必要とする。

（２）製造所等の許可申請区分の具体例

ア　設置許可申請の対象となるもの。

（ア）製造所等を設置しようとするとき。

（イ）製造所等の主体部分を解体して、同一敷地内に移設しようとするとき。

（ウ）製造所等を他の敷地に移設しようとするとき。（昭和52年10月12日消防危第149号）

（エ）屋内タンク貯蔵所の屋根を撤去し、屋外タンク貯蔵所とするとき。

（オ）政令第19条第２項第６号により許可を受けていた施設の油圧機器を撤去し、新たに発電機設備を設け、政令第19条第２項第３号となるとき。

イ　変更許可申請の対象となるもの。

（ア）製造所等の構造又は設備を変更しようとするとき。ただし、第７資料提出(軽微変更届)等により処理する場合を除く。

（イ）移動タンク貯蔵所の位置変更をしようとするとき。ただし、屋外における同一敷地内の位置変更は、第７資料提出（軽微変更届）等による。（平成14年3月29日

消防危第49号引用）

（ウ）営業用給油取扱所を自家用給油取扱所に、又は自家用給油取扱所を営業用給油取扱所に変更しようとするとき。（昭和52年12月19日消防危第182号）

（エ）屋外タンク貯蔵所で既設のタンクと直径及び高さが同規模以下のタンク本体のみの建て替えを行う場合（特定および準特定屋外タンク貯蔵所に限る。）

3　申請書等の記載方法

（1）全般的事項

ア　申請書等の必要欄は、漏れなく簡潔に記載すること。

イ　申請書等の記載に際して記載事項が多く欄内に記入できないときは、別紙に記入し、欄内は「別紙のとおり」と記入すること。

（2）申請者

ア　申請者は、設置者とすること。この場合において、設置者と同一組織内にあり代理権を有する者は申請者となることができる。

イ　申請者が法人の場合は、法人名、代表者職氏名を記入すること。

ウ　申請者が代理人を定めて申請する場合は、申請者の意思に基づいて作成し、委任事項を具体的に記載した委任状を添付すること。なお、委任状の真正性等を確認できない場合には、申請者に確認すること。（令和2年12月25日消防総第812号）

エ　代理人が復代理人を定めて申請する場合は、前ウと同様に委任状及び当該復代理人の選任を許諾した旨が明らかとなる書面を添付すること。

（3）設置者

製造所等の設置者は、所有者等その設置及び維持について権限を有するものであること。（昭和58年11月17日消防危第119号）

権限を有する者を例示すれば次のとおりである。

ア　個人の財産である製造所等

（ア）本人

（イ）本人から委任を受けた代理人（支配人等）

イ　法人（株式会社等）の財産である製造所等

（ア）当該法人

法人の代表者として記入する氏名は下記によること。

a　株式会社　　代表権を有する取締役

b　有限会社　　取締役

c　合資会社　　無限責任社員

d　合名会社　　無限責任社員

e　社団、財団等その他の法人　　理事又はこれに類する名称を冠する代表者

（イ）　法人の代表者から委任を受けた代理人

ウ　地方公共団体の財産である製造所等

（ア）地方公共団体の長

（イ）長から委任を受けた吏員、長を補助する吏員（副知事、助役、部局等の長）

エ　国の財産である製造所等

（ア）各省の大臣

（イ）大臣の権限を分掌する庁、部局等の長

（４）危険物の類、品名、最大数量

ア　品名は、法別表で定める品名のほか、化学名等をかっこ書きで併記すること。なお、品名または指定数量が不明な物品については、規則第２条の３の規定により、危険物データベース登録確認書又は確認試験結果報告書等を添付すること。

イ　移動タンク貯蔵所において複数の危険物を積載する場合は、すべての類・品名を記載すること。

ウ　貯蔵又は取り扱う危険物の品名及び数量が変動するため確定できない場合は、取り扱う可能性があるすべての品名を記載し、想定される設計最大数量を倍数とすることができる。ただし、移動タンク貯蔵所以外のタンクに貯蔵する場合を除く。

エ　最大数量は、次により算出した数量とすること。

（ア）製造所、一般取扱所にあっては、第３章、第２、３により算出した数量とする。

（イ）タンクにあっては、政令第５条及び省令第２条、第３条により算出した容量とする。ただし、国際輸送用タンクコンテナは除く。

（ウ）給油取扱所にあっては、第３章、第12により算出した数量とする。なお、専用タンク等、付属設備等の区分ごとにそれぞれ個別に取扱量を算出した書面を申請届出書類に添付すること。

（エ）前記以外にあっては、設計最大数量とする。

（５）指定数量の倍数

倍数の数値は、小数点以下第１位まで記載すること。算出方法については、単独又は複数合計のいずれかの場合にあっても小数点以下第２位まで算出し、第２位を切り捨てるものとする。なお、複数の危険物を入れ替えて貯蔵・取扱う場合は、倍数が最大となる品名で算出すること。

（注）複数計算の場合は、全部を合計したのち、小数点第２位以下を切り捨てるものとする。

（６）構造設備明細書

ア　製造所･一般取扱所構造設備明細書の「令第９条第１項第20号タンクの概要」の欄には、該当タンクをすべて記載すること。

イ　構造設備明細書及び添付図面に記載するタンク、設備及び機器等の名称は、統一すること。

ウ　変更許可申請の場合は、変更に係る事項のみを記載し、他は斜線で抹消又は空白

とすることができる。

エ　設備、機器等を多数設置する場合は、設備、機器等のリストを別紙として添付することができる。

オ　多数の配管を設置する施設で「配管」の欄に記載できない場合は、次の配管構造明細表によることができる。

（Ａ４用紙　横）

配管構造明細表

設置区分	最大常用圧力	内径	材質	地上配管塗装材	地下（海底）配管の保護			備考
					塗覆装材	防食被覆材	電気防食の措置	
	kPa	mm						

注）　1．設置区分の欄には地上、地下、海底の区分を記入すること。
2．材質の欄にはＪＩＳ規格記号を記入すること。
3．電気防食の措置欄には、電気防食措置の有無を記入し、有の場合には、別に構造明細図を添付すること。

（７）添付書類（平成9年3月26日消防危第35号）

ア　製造所等を構成する部分のうち、危険物以外の物質を貯蔵し、又は取り扱う部分（以下「非対象設備」という。）に係るものは、危険物施設としての一体性が明らかとなる配置図、工程図を添付すれば足りるもので、構造設備に関する明細書類の添付までは必要としない。

イ　変更許可申請においては、変更に係る範囲又は設備の位置を記載した配置図及び変更に係る部分の図書を添付し、その他の図書の添付は要しない。この場合において変更にかかる部分と既許可部分とを見やすいように色別すること。ただし、変更の内容が著しく複雑なものは、変更前及び変更後の図面を添付すること。

ウ　大型製造プラント等で多数の機器、配管が設置される施設にあっては、個別の記載ではなく工程の概要を示す図（以下「フロー図」という。）等の添付によることができる。

エ　工事中の安全対策に係る図書等については、安全面に配慮が必要な場合を除き添付を要しない。

オ　特定屋外タンク貯蔵所及び移送取扱所以外の製造所等の許可申請書については工事計画書及び工事工程表の添付を要しない。

カ　省令第38条の４各号に規定する危険物以外の物品を貯蔵する場合には、これらの

貯蔵に関する書面を添付すること。

（８）添付書類の記載内容（平成9年3月26日消防危第35号）

ア　付近見取図及び配置図等

建築物その他の工作物と周囲の保安対象物件の状況が示された図面及び保有空地の範囲が示された図面(他の部分と朱書きにより区分すること。複数枚であっても構わない。)を添付し、必要な距離等を記載すること。ただし、保安距離についてそれぞれの保安対象物件からの距離が規定値以上であることが明確な場合は、配置図にその旨を記載することにより距離を明示しないことができる。

イ　建築物、機械器具等の配置及び構造

（ア）建築物

平面図（建築物等内の設備等の配置を示したもの。以下同じ。)、立面図（「四面」以下同じ。）及び断面図（代表的な断面。以下同じ。）を添付すること。

ａ　主要構造部（壁、柱、床、はり、屋根等）については、平面図等に構造等を記載すること。主要構造部を耐火構造とし、又は不燃材料で造る場合で国土交通大臣の認定品を使用するときは、認定番号（現場施工によるものを除く）を記載すれば、別途構造図の添付を要しない。

ｂ　窓及び出入口については、平面図等に位置、寸法、構造等を記載すること。窓及び出入口の防火戸等で国土交通大臣の認定品を使用する場合は、認定番号を記載すれば、別途構造図の添付を要しない。

ｃ　排水溝、貯留設備等については、平面図に位置及び寸法を記載することにより、別途構造図の添付を要しない。

（イ）工作物(建築物に類似する架構等)、防火塀、隔壁等

工作物にあっては架構図(架構等の姿図)及び構造図を、防火塀、隔壁等にあっては位置を示した平面図及び構造図を添付すること。

（ウ）タンク、塔槽類、危険物取扱設備等

タンク、塔槽類、危険物取扱設備等（以下「タンク等」という。）については、構造図を添付すること。ただし、小規模な危険物取扱設備等については、配置図等に位置、材質等を記載することにより、別途構造図の添付を要しない。

ａ　タンク等の支柱等については、上記の構造図に支柱等の構造等を記載することにより別途構造図の添付は要しない。

ｂ　液面計等の附属設備については、上記の構造図に種別及び取付位置、材質等を記載することにより別途構造図の添付は要しない。

（エ）計装機器等

計装機器等（「危険物の取扱いを計測又は制御するための機器」をいう。以下同じ。）は、配置図等に位置、機能等を記載することにより、別途構造図の添付

は要しない。

なお、大型製造プラント等、多数の設備を設置する施設においては、フロー図等への計装機器等の概要の記載によることができる。

（オ）危険物取扱設備と関連のある非対象設備等

危険物取扱設備と関連のある非対象設備（危険物の貯蔵又は取扱い上安全性に影響するものをいう。）及び危険範囲（可燃性蒸気が漏れ又は滞留し、何らかの点火源により爆発等のおそれのある範囲をいう。以下同じ。）にある危険物取扱設備と関連のない非対象設備は、配置図等に名称、防爆構造（防爆対策を含む）等を記載することにより、別途構造図の添付は要しない。

なお、大型製造プラント等、多数の設備を設置する施設においては、フロー図等への設備等の設置条件(材質、防爆構造等)の記載によることができる。

（カ）危険物取扱設備と関連のない非対象設備

危険物取扱設備と関連のない非対象設備で危険範囲にないものは、配置図等に名称を記載することにより、別途構造図の添付は要しない。

なお、大型製造プラント等、多数の設備を設置する施設については、フロー図等への設備等の設置条件(位置等)の記載によることができる。

（キ）地上配管

地上配管については、材質、口径等及び配管ルートを配置図等に記載すること。敷設断面、配管支持物（耐火措置を含む。以下同じ。）等については、一定箇所ごとの断面、構造等の状況を配置図等に記載することにより、別途構造図の添付は要しない。

（ク）地下配管

地下配管は、材質、口径等及び配管ルートを配置図等に記載すること。敷設断面、腐食防止措置（電気防食措置の場合にあっては、位置及び構造）については一定箇所ごとの断面、敷設状況を配置図等に記載することにより、別途構造図の添付は要しない。

（ケ）構造計算書等

計算のための諸条件並びに計算式及び計算結果のみの記載とすることができる

ウ　電気設備及び避雷設備

（ア）電気設備

危険範囲の電気設備については、配置図等に位置、防爆構造記号等を記載することにより、別途構造図の添付は要しない。なお、危険範囲外の電気設備については省略することができる。

電気配線については、各配線系統のルート及び構造(施工方法等)を配置図等に記載すること。

（イ）避雷設備

配置図等に種別及び位置等を記載することにより、別途構造図の添付を要さない。配線については、各配線系統ルート及び構造（施工方法等）を配置図等に記載すること。

エ　消火設備、警報設備及び避難設備の設計書

（ア）添付書類は、施行規則第33条の18に定める工事整備対象設備等着工届に関する図書とする。

（イ）設計書の計算書については、計算のための諸条件、計算式及び計算結果のみを記載した計算書とすることができる。

オ　緊急時対策に係る機械器具等

前イ（エ）計装機器等の例によること。

カ　特定屋外タンク貯蔵所に係る添付書（昭和52年3月30日消防危第56号）

特定屋外タンク貯蔵所に係る許可申請に添付する図書のうち、基礎・地盤及びタンク本体に関する関係図書は、おおむね次表のとおりとする。なお、500kℓ以上の屋外タンク貯蔵所のタンク本体に関する関係図書についても次表を準用すること。

関係図書	項目	内容
1　設計図書 (1)　基礎及び地盤	①　平面図	縮尺が500分の1以上のもの
	②　断面図	縮尺が縦100分の1以上、横500分の1以上のもの
	③　詳細図 （省令第20条の2第2項第2号イに該当する地盤を除く。）	縮尺が縦50分の1以上のもので、構造の詳細について記載したもの
	④　計算書	設計条件、工法及び型式の選定理由、設計計算書等について記載したもの
(2)　タンク本体	①　平面図	縮尺が300分の1以上のもの
	②　断面図	縮尺が300分の1以上のもの
	③　詳細図	構造の詳細について記載したもの
	④　計算書	設計条件、強度及び安定計算等について記載したもの
2　工事計画書		工事概要、施工条件、施工方法、施工管理方法、使用材料の品質等を記載したもの
3　工事工程表		工種ごとの工程について記載したもの
4　添付書類 (1)　基盤及び地盤に関するもの	①　地質調査資料	地盤概要、地質断面図、土質柱状図、土質試験結果一覧表、地下水位に関する資料の他、省令第20条の2第2項第2号ハに該当する地盤にあっては、当該地盤の改良方法に関する資料
	②　その他基礎及び地盤に関し必要な資料	(ｱ)　地盤が造成された際の工事の記録 (ｲ)　特定屋外タンク貯蔵所を設置する地域の地盤の沈下に関する資料 (ｳ)　設置に係る特定屋外貯蔵タンク（以下「タンク」という。）の近傍の既設工作物の地盤に関する資料等」
(2)　タンク本体に関するもの	①　溶接部に関する説明書	溶接施工方法確認試験要領書、又は既往の確認試験結果報告書、母材及び溶接用材料の溶接特性に関する資料、溶接機器及び溶接部の検査機器に関する資料等
	②　その他タンクに関し必要な資料	タンクに関し参考となるべき資料
5　位置図		縮尺5万分の1以上のもので、地形の概況及びタンク位置を記載したもの
6　現況平面図		縮尺1000分の1以上のもので、タンク中心を円の中心とする半径300m程度の区域を範囲とし、地形、既設工作物及びタンク位置を記載したもの（現況が確認できる写真を添付すること。）

備　考

1.　関係図書については、設計及び施工に関する責任技術者の氏名、所属を記載した書面を添付すること。

2.　計算書については、計算の根拠を明らかとすること。

3.　地質調査資料は、次に掲げる要件を満たすこと。

(1)　タンク地盤及びその周辺の地盤について、ほぼ直交する2方向断面の地盤性状が判断できるものであること。

(2)　タンク地盤について、良好な支持層が確認できる範囲のものであること。

(3)　タンク及びその周辺の地盤が不整又は軟弱である場合は、不整又は軟弱な地盤の状態が十分確認できるものであること。

(4)　土質試験は、JISがあるものにあってはJISに定める方法、JISがないものにあっては土質工学会基準に定める方法により行い、かつ、次に掲げる資料が明らかにされているものであること。

ア　標準貫入試験の値は、おおむね1m(試験の深さが20mを超えるときは、おおむね2m)間隔の値

イ　室内試験の値は、おおむね2m(圧密試験の値にあっては4m)間隔の値

(5)　地質調査資料の作成にあたって必要な様式及び記載方法については、土質工学会基準に定める様式及び記載方法によるものであること。

４　許可申請書類の編冊順序

製造所等の許可申請書類の編冊順序は、おおむね次によること。

（１）設置許可申請書

（２）構造設備明細書（20号タンクを有するものは、タンク構造設備明細書）

（３）委任状

（４）付近見取図

（５）構内配置図

（６）危険物数量計算書

（７）位置、構造、設備の図面及び書類等

（８）危険物配管関係

（９）付帯設備

(10) 換気設備、可燃性蒸気又は可燃性微粉の排出設備

(11) 電気設備、避雷設備

(12) 消火設備、警報設備、避難設備の概要図、配置図及び設計仕様書

(13) 危険物の取扱いに伴う危険要因に対応して設置する設備等に関する書類（危険物令第７条の３に掲げる製造所及び一般取扱所のみ）

(14) その他必要な書類

第２　手数料の徴収

手数料の徴収については、神戸市手数料条例の規定によるほか、次によること。

１　設置又は変更許可申請書の受付後で、許可前に指定数量の倍数変更を行うとき。（昭和39年3月2日自消丙予発第15号引用）

（１）指定数量の倍数変更により、許可申請手数料が増加することになる場合は、増加後の数量に係る手数料との差額を追徴する。

（２）指定数量の倍数変更により、許可申請手数料が減少することになる場合は、すでにこれに関する審査手続等の役務の提供が開始されたことであるから、減少後の数量に係る手数料との差額は返還しない。

２　設置又は変更許可後で、完成検査前に計画を変更するため変更許可申請を行うとき

（１）指定数量の倍数に変更がないときは、設置許可手数料額の２分の１とする。

（２）指定数量の倍数に変更があるときは、増減後の指定数量の倍数に係る設置許可手数料額の２分の１とする。（昭和48年8月2日消防予第122号引用）

３　同時完成検査の申請を行うとき。

（１）設置の完成検査を伴うときは、最終の変更許可手数料額と同額とする。

（２）設置の完成検査を伴わないときは、最終の変更許可手数料額の２分の１とする。

４　特定屋外タンク貯蔵所の変更許可申請のうち、次に該当するものは特定屋外タンク貯蔵所の設置の手数料の２分の１の額とする。

（１）昭和52年2月14日において設置許可又は当該許可の申請がされている特定屋外タンク貯蔵所

ア　平成６年政令第214号に基づく新基準に適合させるための変更許可申請

イ　平成６年政令第214号に基づく新基準の適合済のタンクでのタンク本体並びに基礎及び地盤に係る変更許可申請

屋外貯蔵タンクの「タンク本体並びに基礎及び地盤に係る変更」とは、タンク本体にあっては省令第20条の7に定める放射線透過試験又は省令第20条の8に定める磁粉探傷試験及び浸透探傷試験、基礎にあっては省令第20条の2第2項第4号又は第6号に定める平板載荷試験、地盤にあっては省令第20条の2第2項第2号に定める標準貫入試験、平板載荷試験及び圧密度試験に係る変更とする。

告示第4条の23の3に規定する浮き蓋付特定屋外貯蔵タンクの浮き蓋に係る変更のうち、告示第4条の23の2、告示第4条23の4及び告示第4条の23の5の規定に係る変更については、タンク本体の変更に該当する（平成24年3月28日消防危88号引用）

告示第4条の21の3に規定する屋外タンク貯蔵所（告示第4条の23の3において準用するタンクを含む。）で、告示第4条の21の4に規定する基準に関する変更工事につ

いては、タンク本体の変更に該当する（平成24年3月28日消防危第88号引用）

（２）昭和52年2月15日以後に設置許可申請がされている特定屋外タンク貯蔵所でのタンク本体並びに基礎及び地盤に係る変更許可申請

５　準特定屋外タンク貯蔵所の変更許可申請のうち、次に該当するものは準特定屋外タンク貯蔵所の設置の手数料の２分の１の額とする。

（１）平成11年4月1日において設置許可又は当該許可の申請がされている準特定屋外タンク貯蔵所

ア　政令第11条第３号の3及び第4号に定める技術上の基準に適合させるための変更許可申請

イ　政令第11条第3号の3及び第4号に定める技術上の基準に適合済のタンク並びに平成29年3月31日以降に行われるタンク本体並びに基礎及び地盤に係る変更許可申請

準特定屋外タンク貯蔵所の「タンク本体並びに基礎及び地盤の変更」とは、タンク本体については、側板最下段の全周取替、基礎及び地盤については液状化の恐れのある地盤に外傍ＲＣリング基礎を設置する等、当該変更に際して設置時と同様の応力等の検討を要する変更をいう。（平成11年6月15日消防危第58号引用）

（２）平成11年4月1日以後に設置許可申請がされている準特定屋外タンク貯蔵所でのタンク本体並びに基礎及び地盤に係る変更許可申請

第３　完成検査申請及び完成検査前検査申請

１　申請書の記載方法等

（１）申請者は、許可申請者と同一人であること。ただし、製造所等を管轄する市町村長等以外の行政機関(神戸市内にあっては管轄消防署以外)等に水張検査又は水圧検査の申請をするときは、タンクの製造者又はタンクの製造者と同一組織内にあり代理権を有する者は、申請者となることができる。

（２）複数の変更許可を受けている製造所等で、同時に完成検査を受ける場合は１件として取り扱うこととし、当該完成検査申請書の「設置又は変更の許可年月日及び許可番号」の欄に当該同時完成に係るすべての許可年月日及び許可番号を連記すること。ただし、完成検査の日を違えてそれぞれ別個に行う場合は別件として取り扱うこと。

（３）一の製造所等で複数のタンクの新設又は変更の工事が行われる場合は、完成検査前検査申請書の「その他必要な事項」の欄に検査対象のタンクが明確に特定できるよう記載すること。

２　完成検査申請の添付書類及び処理等

（１）完成検査申請書には添付図書は要さないものとする。ただし、指定数量以上の液体危険物タンクを有する製造所等(移動タンク貯蔵所を除く。)にあっては、当該タンクのタンク検査済証の正本を添付すること。

（２）設置者は、完成検査時までに次に掲げる自主検査結果報告書を作成しておくこと。なお、4(1)に定める中間検査を実施し、確認した部分については、省略することができる。

ア　危険物を取り扱う配管を設ける製造所等にあっては、当該配管の水圧(気密)試験結果

イ　地下埋設配管に電気防食を行うものにあっては、防食電位測定結果

ウ　安全装置を設ける製造所等にあっては、作動試験結果

エ　消防用設備(消火設備にあっては、第4種及び第5種を除く。)を設ける製造所などにあっては、機能試験結果(施行規則第31条の3第5項に基づくもの)

オ　屋外タンク貯蔵所(定期点検を必要とするもので、かつ、水張又は水圧検査を実施するものに限る。)の沈下測定記録書

カ　電動機、ローリーアース又は給油取扱所等の給油及び注油ホース又はノズルを新設又は変更するものにあっては、各接地抵抗値測定結果

キ　地下貯蔵タンクで砕石基礎を用いる場合は、施工管理記録

ク　移送取扱所にあっては、配管の非破壊試験及び耐圧試験結果

3　完成検査前検査申請の添付書類及び処理等

（1）基礎･地盤検査及び溶接部検査

ア　当該申請に係る設置許可又は変更許可の申請書の写し及び許可書の写し各１部を検査申請書(正本)に添付すること。

イ　検査日までに自主検査結果を１部提出すること。当該自主検査結果は完成検査前検査申請書(正本)に添付すること。

（2）水張検査･水圧検査

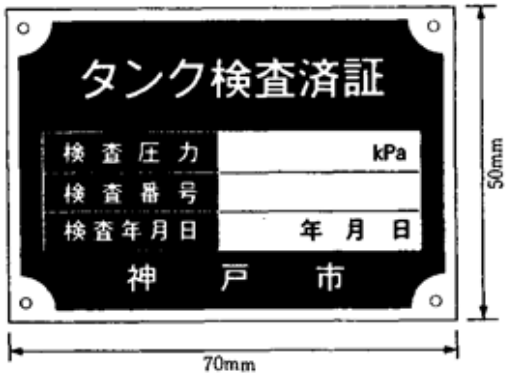
ア　完成検査前検査申請書には添付図書は要さないものとする。ただし、申請のあった消防署の管轄地外にタンクを設置する場合は、構造明細図書(タンクの構造、材質、寸法、容量計算が記載された図面)を２部添付すること。

イ　省令様式第14に規定するタンク検査済証(副)は、次のとおりとする。

（ア）材質は、真ちゅうとし、厚さ0.5㎜以上とする。(昭和46年7月27日消防予第106号)

（イ）検査済証は、エッチング加工とし、検査圧力、検査番号及び検査年月日の記入は刻印とする。(昭和46年7月27日消防予第106号)

例　図



（ウ）検査済証の取付け位置は、地下タンクにあってはマンホール付近、その他のタンクにあっては側板下部付近の見やすい位置とする。(昭和46年10月22日消防予第151号)

ウ　次に掲げる場合には水張検査･水圧検査が必要となる。

（ア）危険物タンクを設置する場合

政令第8条の2第2項に定める液体危険物タンク(製造所又は一般取扱所に設置される政令第9条第１項第20号に規定する危険物を扱うタンク(以下「20号タンク」という。)にあっては指定数量以上の容量のもの。)を設置するとき。

（イ）液体危険物タンクのタンク本体の変更工事をする場合

タンク本体の変更工事については「屋外貯蔵タンクのタンク本体に関する変更

工事に係る完成検査前検査等〈例示〉」を参照のこと。

（ウ）危険物タンクの使用条件が検査時の条件を超える場合

圧力タンクで最大常用圧力が変更前の完成検査前検査時に設定された最大常用圧力を超える場合、検査時の容量を超えた容量で危険物を貯蔵する（政令第5条第3項に規定される特殊な構造又は設備で認められた量を超える場合等）場合など、従前の完成検査前検査の条件を超えて危険物を貯蔵するとき。

（エ）廃止された製造所等の危険物タンクを再利用する場合（昭和56年2月3日消防危第10号）

廃止された製造所等に設置されていた危険物タンク（20号タンクにあっては指定数量以上の容量のもの。）を、新たに製造所等に設置しようとするとき。

（オ）品名の変更により20号タンクが指定数量以上となる場合

指定数量未満の危険物を貯蔵していた20号タンクが品名の変更により指定数量以上の危険物を貯蔵することとなる場合。

（カ）非危険物タンクが危険物タンクとなる場合

既設の非危険物タンクが貯蔵する物品を危険物に変更するため危険物タンク（20号タンクにあっては指定数量以上の容量のもの。）となるとき。

エ　上記ウに係わらず、以下のものは水張検査･水圧検査を要しないことができる。

（ア）製造所と一般取扱所の間で施設区分が変更となる場合（平成9年6月2日消防危第70号）

製造所と一般取扱所の間での施設区分の変更は用途の廃止届出及び設置に係る許可の手続きにより行うこととなるが、この手続きに関し20号タンクの位置、構造及び設備に変更がなく、当該20号タンクの経歴や維持管理状況等の確認により当該タンクが政令第11条第1項第4号（水張又は水圧試験に係る部分に限る。）等の基準に適合するとき。

（イ）20号タンクを直接移設する場合（平成10年10月13日消防危第90号引用）

製造所又は一般取扱所に設置されており、定期点検の記録等により適正に維持管理されていることが確認できる20号タンクについて、タンク本体の変更を行わずに市内の別の製造所又は一般取扱所に直接移設する場合。

オ　次に掲げる水張検査･水圧検査については検査方法の特例によることができる。

（ア）廃止施設の鋼製強化プラスチック製二重殻タンクを再利用する場合（平成10年10月13日消防危第90号）

廃止された危険物施設に埋設されている鋼製強化プラスチック製二重殻タンクを他の場所の危険物施設に埋設し再利用する場合は完成検査前検査が必要となる

が、強化プラスチック製の外殻を取り外すことなく定期点検の加圧試験(水による加圧。試験圧力70kPa)による完成検査前検査を実施できるのは市内のタンクを再利用する場合のみとする。

なお、他都市に埋設する場合は移設先の市町村長が認めた場合のみ実施する。

(イ) 指定数量未満の20号タンクが指定数量以上のタンクとなる場合

容量が指定数量未満の20号タンク(完成検査前検査未実施で、屋外又は屋内に設置されたものに限る。)がタンク本体を変更せず品名又は倍数の変更で指定数量以上となる場合、さび止め塗装を撤去せずに当該タンク外面のよごれ等を清掃除去した上で、タンクの水張による24時間静置後の液量の変化及び貯蔵物品の漏洩の有無の確認によることができる。なお、自主試験結果のあるタンクにあっては、完成検査前検査で貯蔵する液体を変更前の貯蔵危険物とすることができる

(ウ) 非危険物タンクが指定数量以上の20号タンクとなる場合

完成検査前検査未実施の非危険物タンクがタンク本体を変更せず貯蔵物品の変更で指定数量以上の危険物タンクとなる場合、完成検査前検査においてのさび止め塗装の撤去は溶接部のみとすることができる。なお、自主試験結果のあるタンクにあっては、完成検査前検査に貯蔵する液体を変更前に貯蔵している非危険物とすることができる。

(エ) 製造所等の区分変更又は同一敷地内での位置変更の場合

製造所等の区分変更又は同一敷地内での位置変更の手続きを製造所等の廃止及び設置により処理する場合に限り、当該製造所等において使用していた付属タンク等の水張検査又は水圧検査はさび止めの撤去を行わない状態での24時間の外観検査及び気密検査とすることができる。

(オ) 製造所又は一般取扱所のユニットに組み込まれた状態で輸入され、かつ、海外の公正かつ中立な検査機関により検査が実施されている場合(平成13年3月23日消防危第35号)

当該ユニットから液体危険物タンクを取り外し、塗料を剥がすなどの処理を行った後に試験を実施することで、安全性を損なう恐れがある場合は、海外の公正かつ中立な検査機関により作成された検査報告書(政令9条第1項第20号の水張試験又は水圧試験と同等以上の試験が実施されたものに限る。)を活用することにより、水張試験又は水圧試験を実施してもよい。

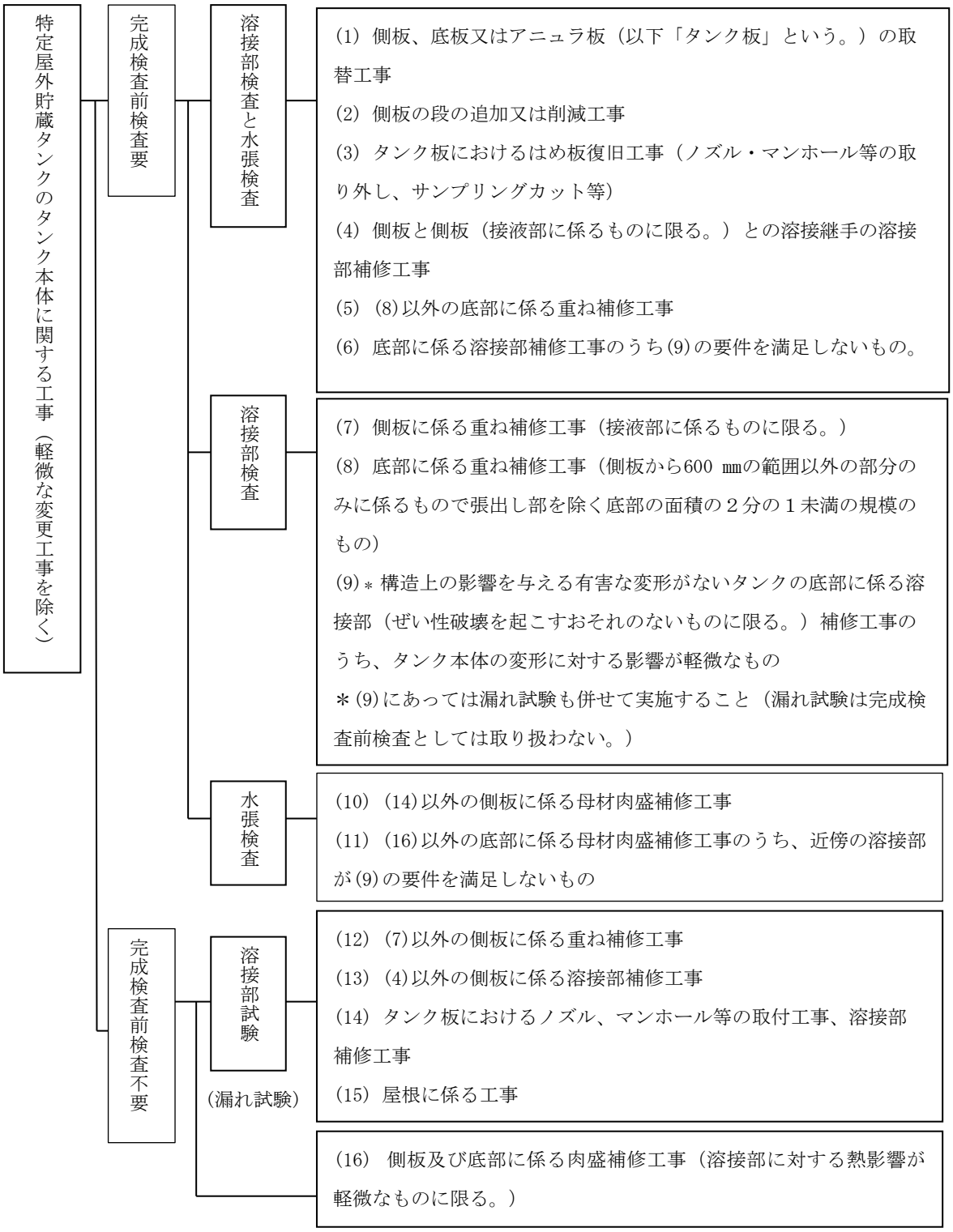
(カ) 既設の地下貯蔵タンクに、内部の腐食を防止するためのコーティングを実施する際にマンホールの取付け工事を実施する場合

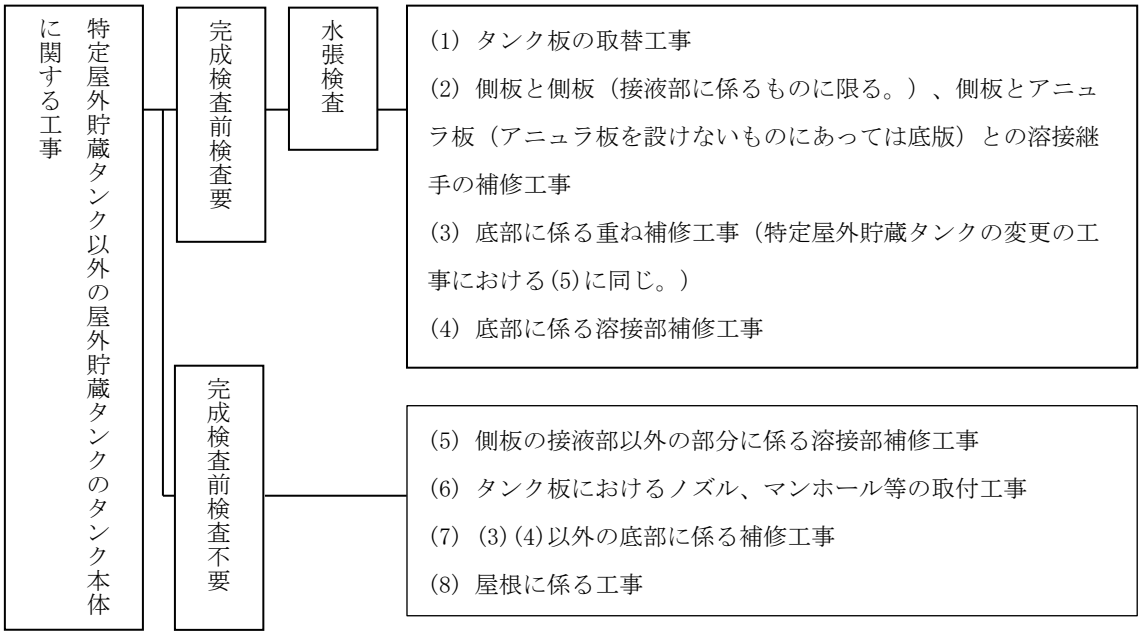
水圧検査に代えて、告示第71条第1項第1号に規定するガス加圧法とすることができる。

(3) 屋外貯蔵タンク又は屋内貯蔵タンクの変更工事に係る完成検査前検査等

屋外貯蔵タンクの変更工事に係る完成検査前検査等については次表によること。なお、屋外貯蔵タンクの例によることとされている製造所及び一般取扱所の危険物を取り扱うタンクで屋外又は屋内にあるもの、並びに屋内タンク貯蔵所の屋内貯蔵タンクについても同様の取扱いとなること。(昭和59年7月13日消防危第72号)

○屋外貯蔵タンクのタンク本体に関する変更工事に係る完成検査前検査等〈例示〉(平成9年3月26日消防危第29号、最終改正令和元年8月27日消防危第117号)





（注）1　溶接部に対する熱影響が軽微な肉盛り補修工事とは､溶接継手から母材の板厚の５倍以上の間隔を有している肉盛り補修工事をいうものであること。

2水張検査の代替要件に関する細目は、令和元年8月27日消防危第117号による。

4　完成検査の方法(平成9年3月26日消防危第35号)

（1）完成検査は許可申請書の正本に基づいて行い、完成検査時において確認検査等ができないと認められる内容については適宜中間検査を実施し、その結果を調査書にすべて記入すること。

（2）完成検査の際には、設置者が事前に実施した自主検査結果等を活用すること。その際には事前に確認する事項を申請者と十分調整すること。この場合、現地で自主検査結果等により確認した事項を調査書にすべて記入すること。なお、活用方法については、次に示すとおりとする。

ア　位置、構造及び設備(消火設備等を除く。)に係る事項

設置者等の自主検査結果報告書、自主検査結果データ、施工管理記録、施工記録写真、製造者の検査結果証明書(ミルシート)、検査記録写真等を活用すること。ただし、技術上の基準の適合状況が確認できる必要最小限のものとすること。

イ　消防用設備等に係る事項

製造者の検査成績証明書、設置者の検査記録写真、消防用設備等試験結果報告書等を活用することができる。なお、完成検査事項等については、次のとおりとする

（ア）工事規模等ごとの消火設備の完成検査事項

a　設置及び増設の変更工事

新規の設置工事又は増設の変更工事においては、１つの防護区画等で放出試験を行うこと。なお、小規模な泡ヘッドの増設については消火薬剤の放出を水

に替えることができる。

b　上記以外の変更工事

放出口、附属設備、配管等の取替え又は配管の小規模なルート変更等の変更工事においては、消火薬剤の放出試験及び通水等の試験は省略し、外観、仕様等についてを確認するものとする。ただし、配管の取替又は変更については、通水等の自主試験を実施すること。

（イ）警報設備のうち、自動火災報知設備及び非常ベルについては抜き取りの作動試験を行うこと。

ウ　消防用設備等試験結果報告書に該当項目のないものの取扱い

泡消火設備の泡チャンバー、泡モニター等で消防用設備等試験結果報告書の欄に明記されていない機器については、当該報告書中の「ア　外観試験の泡放出口の機器の泡ヘッドの欄」、「ウ　総合試験の泡放射試験（低発泡のものによる）の固定式の欄」、「備考の欄」等を用いて記載するものとする。

（3）完成検査後の試運転用工事架台等の取扱い

完成検査後の試運転時に保守及び監視等で必要となる工事用架台等は撤去予定の確認ができれば完成検査時において認めてもよい。

5　完成検査後及び完成検査前検査後の処理

（1）検査後はすみやかに適合又は不適合の処理をすること。この場合において、不適合処分とするのは規則第6条及び規則第8条第2項によるが、具体的には次の場合とする。

ア　政令の技術上の基準に適合していない場合

イ　政令の技術上の基準に適合しているが、申請書の内容と異なるもので、次に掲げる場合

（ア）製造所等の位置を著しく変更した場合

（イ）製造所等の建築物の構造を変更した場合（部分変更を除く。）

（ウ）製造所等の敷地面積又は建築面積を著しく変更した場合

（エ）危険物を取り扱う設備を増設し、又は変更した場合（変更の内容が軽易なものを除く。）

（オ）タンクの容量を増減し、省令第3条に定める空間容積内で処理できない場合

（カ）政令及び省令で定める製造所等の附属設備を増設し、又は変更した場合（変更の内容が軽易なものを除く。）

（2）前（1）による不適合事項があっても、当該検査終了までに申請書どおりに補修等がなされ、完成したときは、不適合処分としないこと。

（3）前（1）に掲げる以外の場合においては、不適合とせず、資料提出又は図面訂正により処理すること。

第４　譲渡又は引渡届

１　譲渡又は引渡となる契約の内容の例

（１）管理委託契約が締結された場合（昭和58年11月17日消防危第119号）

貸借契約の締結等により管理の主体が移転する場合で、運営管理に伴う保安上の責任及び製造所等の変更権が受任者に移転すること等が特約されている場合は、引渡となる。

（２）会社等が合併された場合

設置者である会社が、吸収合併又は新設合併された場合は、存続会社又は新設会社が譲渡を受けた者となる。

２　譲渡又は引渡の証明

（１）譲渡の証明

譲渡の登記の写し若しくは譲渡契約書の写し又は譲渡人の発行した所有権を移転した旨の証明書を添付すること。ただし、譲渡したことを明確に判断できる資料等を添付した場合は、証明書等の添付を省略することができる。

（２）引渡の証明

引渡に係る契約書の写し又は引渡人の発行した引渡の契約がなされた旨の証明書を添付すること。

３　移動タンク貯蔵所譲渡の特例

第16　移動タンク貯蔵所に係る申請等の規定によること。

４　譲渡又は引渡とならない例

次の場合は、軽微変更届出書により資料を提出すること。

（１）製造所等の変更権を伴わない管理者の変更

ア　雇用契約が締結されている従業員に管理権を委任した場合

イ　製造所等の管理を他人に委任した場合

（２）設置者の名称変更

ア　同一組織内の所管変更により、設置者が変更した場合

イ　国又は地方公共団体等の製造所等で、庁、部局等の長が設置者となっているもので組織内の所管変更により、設置者が他の庁、部局等の長に変更された場合

ウ　設置者である会社等の名称を変更した場合

第５　品名、数量又は指定数量の倍数変更届等

１　品名、数量又は指定数量の倍数の算定は、第１　３（４）及び（５）によること。

２　品名、数量又は指定数量の倍数変更届は、現に許可を受けている位置、構造及び設備に変更がなく、危険物の品名、数量又は指定数量の倍数の変更だけを行う場合とする。ただし、指定数量の倍数の変更に伴い保有空地の増大が必要となる場合は変更許可が必要となり、減少する場合は倍数変更届に図面を添付すること。

３　品名の記載のみでは指定数量が不明な物品については、規則第10条第2項の規定により、危険物データベース登録確認書又は確認試験結果報告書等を添付すること。

４　危険物の規制に関する政令等の一部を改正する政令(昭和63年政令第358号)及び危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令(平成元年省令第5号)の附則により、当該製造所等に係る指定数量の倍数が、平成2年5月23日における指定数量の倍数を超えないことを条件に新たな基準を適用しないこととされている製造所等については、当該指定数量の倍数を超えないこと。

５　同一品名のうち化学名を変更するときは、軽微変更届出書により届け出ることができる。

６　製造所等において新たに省令第38条の４に規定する危険物以外の物品を貯蔵する場合は、その物品名及び数量を軽微変更届出書により届け出ること。なお、危険物以外の物品の貯蔵に伴い、屋外タンク等のタンクの危険物の品名、数量及び指定数量の倍数の変更が無いものとすること。

第６　廃止届等

１　廃止届の留意事項

（１）届出者は、設置者と同一人であること。

（２）廃止届には、規則第11条の規定により最新の完成検査済証及びタンク検査済証（副）を添付すること。なお、紛失等により添付できないときは理由書を提出すること。

（３）「廃止年月日」の欄は、製造所等の用途を廃止した日であり、届出年月日と同一日又はそれ以前の日付とすること。

（４）「残存危険物の処理」の欄には、火災・爆発等の事故防止のため危険物施設内に可燃性混合気が滞留しない状態とした等の処理をした方法を記載すること（平成17年1月14日消防危第14号）

（５）地下貯蔵タンクの用途を廃止するときにあっては、地下貯蔵タンク内及び配管内の危険物を完全に抜き取り、可燃性蒸気が無いことを確認すること。地下貯蔵タンクは、撤去することを原則とするが、やむを得ず埋設した状態にする場合は、砂をタンク内に完全に充填する等の措置を講じるように指導すること。

（６）地下貯蔵タンクの撤去作業等を行う際は、「平成3年7月11日付消防危第78号に定める「地下貯蔵タンクの用途廃止に係る安全管理指針」に基づき作業を実施するように指導すること。

２　設置又は変更の中止等の処理

（１）製造所等の設置又は変更許可申請書の受付後で、許可前に設置又は変更計画を中止しようとするときは、規則第3条の2第1項に規定する許可申請取下書を提出すること。

（２）製造所等の設置許可後、完成検査前に設置工事を完全に中止しようとするときは規則第4条の2第1項に規定する許可取消申請書を提出すること。

（３）変更許可を受けた製造所等が計画の変更等により完成検査前に変更前の状態に復帰しようとする場合は原則として従前の状態に復帰する変更許可申請によること。ただし、当該変更許可に係る部分が従前の状態である場合には規則第４条の２第１項に規定する許可取消申請書によることができる。

第７　資料提出（軽微変更届出）等

１　変更許可を要しない軽微な変更工事の範囲

製造所等の変更工事が法第10条第４項の位置、構造及び設備の基準（以下「基準」という。）に関係する場合は、法第11条後段の規定に基づき原則として変更許可が必要である。しかしながら、形式的には基準の内容と関係が生じる工事において、その内容が軽微であるため保安上の問題が生じないことが明確なものについては，変更許可を要さずに「軽微な変更工事」として規則第19条の規定に基づき「製造所等の軽微な変更の届出」を行う。

一方で、基準の内容と関係が生じて保安上の問題が生じるか明確ではない工事は、「変更許可を要する変更工事」又は「軽微な変更工事」に該当するか判断が必要な「確認を要する変更工事」となる。

保安上の問題が生じる要件をあらかじめ一律に定めることは困難であるが、一般的には、少なくとも次の要件を満たす必要がある。（平成14年3月29日消防危第49号引用）

ア　変更工事に伴い，製造所等の許可に係る危険物の品名，数量又は指定数量の倍数の変更がないこと。

イ　変更工事に伴い、位置に係る技術上の基準に変更がないこと。

ウ　変更工事に伴い、建築物又は工作物の技術上の基準のうち，防火上又は強度上の理由から必要とされる基準に変更がないこと。

エ　変更工事に伴い，通常の使用状態において，可燃性蒸気又は可燃性微粉の滞留するおそれのある範囲の変更がないこと。

２　「軽微な変更工事」等の具体的な判断基準

（１）製造所等において行われる小規模な変更工事（平成14年3月29日消防危第49号）

ア　変更工事の内容もさまざまであるが，「軽微な変更工事」と「確認を要する変更工事」に関する具体的な判断資料は、表1のとおりである。判断にあたり、表1中の「取替」,「補修」等の工事区分の定義及び備考欄の確認事項に注意すること。

イ　表1に掲げられていない変更工事であっても変更の程度がこれらの例の何れかと類似又は同等であると認められるものについては、「軽微な変更工事」となる場合がある。

ウ　製造所等において行われる変更工事が「変更許可を要する変更工事」又は「軽微な変更工事」に該当するかの判断のフローは図1に示すとおりである。

（２）屋外タンク貯蔵所のタンク本体及び付属設備の小規模な溶接工事（平成9年3月26日消防危第36号）

ア　屋外タンク貯蔵所のタンク本体及び付属設備の小規模な肉盛補修，重ね補修等の溶接工事は、「確認を要する変更工事」に該当する。

イ　当該溶接工事が「軽微な変更工事」に該当する具体的な判断資料は、表2のとお

りである。

3　「確認を要する変更工事」等の手続き

事前に「軽微な変更工事」又は「変更許可を要する変更工事」に該当するかどうか、次の「製造所等の変更工事確認願」（以下「確認願」という。）に変更工事の内容を判断する上で必要な最小限の工事関係資料を添付し、提出することで確認することができる。この場合、規程第29条に規定する処理に準じ手続きを行うものとする。

年　　月　　日

神戸市長　宛

願　出　者
住　所
（電話　　）
氏　名

製 造 所 等 の 変 更 工 事 確 認 願

下記の変更工事について，軽微な変更工事に該当するかを確認願います。

<table>
<tr><td rowspan="2">設置者</td><td>住　　所</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>氏　　名</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">設　置　場　所</td><td colspan="3">区</td></tr>
<tr><td colspan="2">製造所等の区分</td><td></td><td>設置許可年月日
番　　号</td><td>年　月　日
第　　号</td></tr>
<tr><td colspan="2">変 更 す る 項 目</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">変更の内容</td><td colspan="4">変更前</td></tr>
<tr><td colspan="4">変更後</td></tr>
<tr><td colspan="2">変 更 す る 理 由</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="3">※　受　　付　　欄</td><td colspan="2">※　経　　過　　欄</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td colspan="2">□　当該工事は「軽微な変更工事」に該当
□　当該工事は「変更許可申請」が必要</td></tr>
</table>

備考　1　この用紙の大きさは，日本産業規格Ａ４とすること。
　　2　※印の欄に記入しないこと。
　　3　氏名の欄には，法人の場合は，名称及び代表者氏名を記入すること。

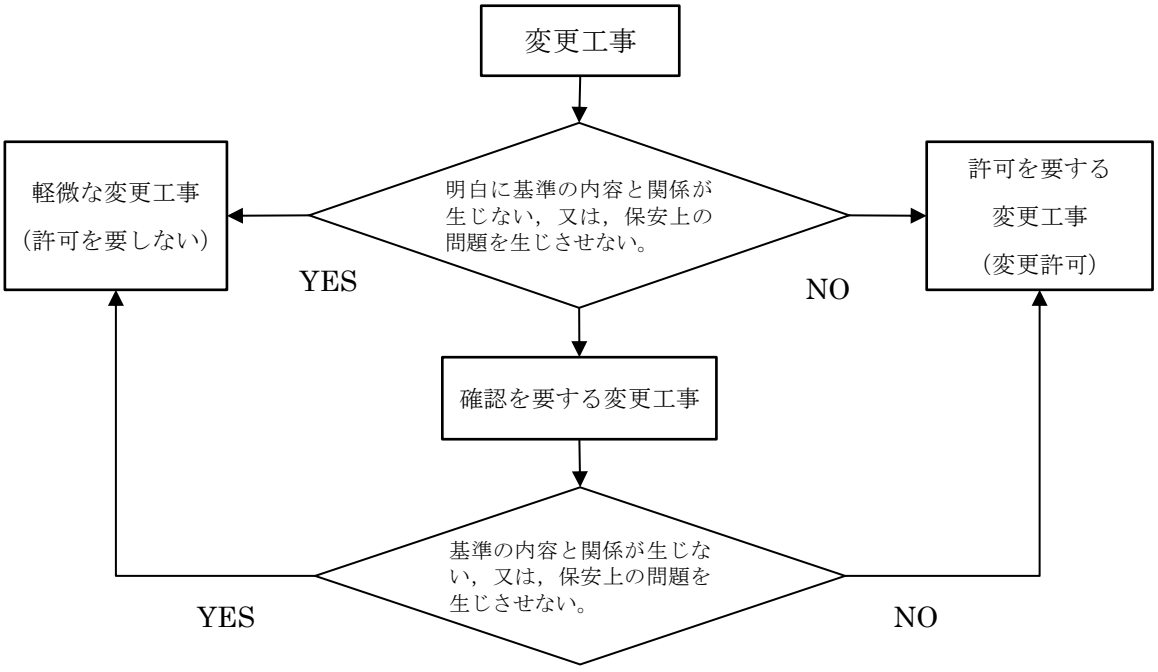
（1）変更工事の内容が基準と関係が生じた時又は保安上の問題が生じた時は，当該変更工事は「変更許可を要する変更工事」となる。「軽微な変更工事」と判断された場合は「製造所等の軽微な変更の届出」による届出がなされたものとみなす。判断した結果は、「確認願」の経過欄の該当箇所に明示するものとする。

（２）工事の形態により、「変更許可を要する工事」と「確認を要する変更工事」とを同時に行う場合には、変更許可申請書に「確認を要する変更工事」の資料を添付することができる。（平成14年3月29日消防危第49号）

（３）前２（２）に係る「確認願」に添付する工事関係資料には溶接工事がタンクの補修基準に適合し、タンク本体に熱的影響の少ない溶接工事方法，自主検査方法，施工管理方法等を添付すること。なお，特定屋外貯蔵タンク又は準特定屋外貯蔵タンクの場合は溶接部検査に係るタンク本体の変更工事に準じた資料を添付するとともに非破壊検査を行うよう努めること。

（４）「軽微な変更工事」のうち、溶接，溶断等火花を発する器具等を使用する工事又は工事期間中の安全確認のために必要な場合にあっては、規則第21条の規定による作業届を提出すること。なお、「確認を要する変更工事」の手続きを行う際に、上記資料を添付することにより、作業届を省略することができる。

図1　製造所等において行われる変更工事に係る判断のフロー



注　意

1　第1段階の判断は設置者等が表1等により行い，表の確認を要する変更工事に該当するもの等は軽微な変更工事に該当するかの判定が必要なものとなる。

2　確認を要する変更工事は確認願書を提出して，消防の確認を受け，軽微な変更工事に該当するかを決定する。

3　軽微な変更工事については，資料等の提出・届出の必要はないが，確認願書は必要最小限の資料を添付する。

表1　確認を要しない変更工事等の具体的な例示

１　変更工事の区分

変更工事は，「取替」，「補修」，「撤去」，「増設」，「移設」及び「改造」に区分する。

２　取替等の定義

(1)「取替」とは、製造所等を構成する機器･装置等を既設のものと同等の種類、機能･性能等を有するものに交換し、又は造り直すことをいい、「改造」に該当するものを除く。

(2)「補修」とは、製造所等を構成する機器･装置等の損傷箇所等の部分を修復し、原状に復することをいい、「改造」に該当するものを除く。

(3)「撤去」とは、製造所等を構成する機器･装置等の全部又は一部を取り外し当該施設外に搬出することをいう。

(4)「増設」とは、製造所等を構成する機器･装置等の設備を設置することをいう。

(5)「移設」とは、製造所等を構成する機器･装置等の設置位置を変えることをいう。

(6)「改造」とは、現に存する製造所等を構成する機器･装置等の全部又は一部を交換、造り直し等を行い当該機器･装置等の構成、機能･性能を変えることをいう。

表１　具体的例示（共通事項）

構造、設備等の名称	確認を要する変更工事	確認を要しない軽微な変更工事	備考(確認を要する変更工事について軽微な変更となる場合の確認事項の例)
１　建築物及び工作物			
（建築物）			
屋根（キャノピー含む。）、壁、床、はり等		補修	
防火上重要でない間仕切壁	増設、移設、改造撤去	取替、補修	・他の壁の構造基準に変更がないこと ・消火設備、警報設備及び避難設備に変更がないこと（ただし、消防用設備の軽微な変更工事の範囲を除く）
内装材		取替、補修、撤去	
防火設備		取替、補修	
ガラス・窓・窓枠		取替、補修	
階段		取替、補修	
（工作物）			
保安距離、保有空地の代替措置の塀・隔壁		補修	
架構		補修	
配管、設備等の支柱・架台、耐火措置	取替	補修	・配管、設備の耐震計算等に変更がないこと ・耐火性能、耐火被覆材料、施工方法に変更がないこと

構造、設備等の名称	確認を要する変更工事	確認を要しない軽微な変更工事	備考(確認を要する変更工事について軽微な変更となる場合の確認事項の例)
歩廊、はしご		取替、補修	
（保有空地）			
植栽	増設、移設、改造	取替、補修、撤去	・保有空地に係る基準に変更がない
２　タンク等			
（基礎等）			
犬走り・法面・コンクリートリング	補修		・ひび割れに対するパテ埋め又はこれと同等のもの
地下タンク上部スラブ	補修		・ひび割れに対するパテ埋め又はこれと同等のもの
（構造等）			
屋根支柱・ラフター・ガイドポール等	補修		・タンク重量の増減による耐震計算等に変更がないこと
屋外タンクの支柱の耐火措置		取替、補修	
階段・はしご・手摺り等	取替	補修	・タンク重量の増減による耐震計算等に変更がないこと
（設備等）			
タンク元弁		取替、補修	
通気管（地上部分に限る）	取替※1	補修	
サクションヒーター・ヒーターコイル等の加熱配管等（蒸気、温水等を用いたものを除く）	取替	補修	・管径、板厚、材質、経路の変更がないこと ・危険物の取扱いに変更がないこと ・加熱の状態、方法等に変更がない
サクションヒーター・ヒーターコイル等の加熱配管等（蒸気、温水等を用いたものに限る）		取替、補修	
内面コーティング（屋外貯蔵タンクを除く）	増設、移設、改造 撤去	取替、補修	・貯蔵危険物とコーティングの組合せが不適正でないもの ・タンクからの漏えいを誘発するおそれのないこと
雨水浸入防止措置		増設、移設、改造 取替、補修、撤去	

構造、設備等の名称	確認を要する変更工事	確認を要しない軽微な変更工事	備考(確認を要する変更工事について軽微な変更となる場合の確認事項の例)
3　危険物設備等			
（配管等）			
配管（地下配管・移送取扱所を除く）	取替、補修、撤去		・管径、板厚、材質、経路の変更がないこと ・危険物の取扱いに変更がないこと
配管（地下配管・移送取扱所を除き、フランジで接合されるものに限る）	補修、撤去	取替	
配管のベントノズル・ドレンノズル・サンプリングノズル等（移送取扱所を除く）	増設、移設、改造	取替、補修、撤去	・管径、板厚、材質、経路の変更がないこと ・危険物の取扱いに変更がないこと
配管の加熱装置（蒸気・温水等を用いたものに限る）		取替、補修	
配管の加熱装置（蒸気・温水等を用いたものを除く）	取替	補修	・熱媒体となる物質に変更がないこと
配管ピット・注入口ピット・地下配管接合部の点検ます		取替、補修	
漏洩点検口（移送取扱所）		取替、補修	
漏洩検知装置（移送取扱所）	取替	補修	
配管に設けられる弁（移送取扱所を除く）	撤去	取替、補修	・危険物の取扱いに変更がないこと
（機器等）			
ポンプ設備（移送取扱所を除く）	取替、撤去	補修	・危険物の取扱いに変更がないこと ・電気機器の場合、可燃性蒸気の滞留のおそれのある範囲に設置しないこと
熱交換器	撤去	取替、補修	・危険物の取扱いに変更がないこと
熱交換器に附属する送風設備（電動機を除く）、散水設備等		取替、補修	
攪拌装置（電動機を除く）	撤去	取替、補修	・危険物の取扱いに変更がないこと
炉材		取替、補修	

構造、設備等の名称	確認を要する変更工事	確認を要しない軽微な変更工事	備考(確認を要する変更工事について軽微な変更となる場合の確認事項の例)
反応器等の覗き窓ガラス（サイトグラス）		取替、補修	
加熱･乾燥設備に附属する送風･集塵装置（電動機を除く。）	撤去	取替、補修	・可燃性蒸気又は微粉の送風・集塵方法に変更がないこと
波返し･とい･受け皿等飛散防止装置	撤去	取替、補修	・危険物のもれ、あふれ又は飛散に対する措置に変更がないこと
ローディングアーム･アンローディングアーム（移送取扱所を除く。）	取替、撤去	補修	・電気機器の場合、可燃性蒸気の滞留のおそれのある範囲に設置しないこと
ローラーコンベアー等危険物輸送設備（電動機を除く。）	撤去	取替、補修	・危険物の取扱いに変更がないこと
可燃性ガス回収装置	取替、撤去	補修	・可燃性ガス回収の保安管理に変更がないこと
保温(冷)材（屋外貯蔵タンクのタンク本体に係るものを除く。）	撤去	取替、補修	・保温（冷）材の撤去により、危険物の温度変化による危険性を増やさないこと
排出設備（ダクト等を含む）	取替	補修	・電気機器の場合、可燃性蒸気の滞留のおそれのある範囲に設置しないこと
換気設備（ダクト等を含む）		取替、補修	
電気防食設備		取替、補修	
〈制御装置･安全装置〉			
圧力計、温度計、液面計等現場指示型計装設備	増設、移設、改造	取替、補修、撤去	・危険物の取扱いに変更がないこと ・新たに配管又はタンクにノズルを設ける等変更がないこと
安全弁･破裂板等安全装置		取替、補修	
温度･圧力･流量等の調節等を行う制御装置（駆動源･予備動力源等を含む。）	取替	補修	・危険物の取扱いに変更がないこと

構造、設備等の名称	確認を要する変更工事	確認を要しない軽微な変更工事	備考(確認を要する変更工事について軽微な変更となる場合の確認事項の例)
緊急遮断(放出)装置（安全弁等を除く。）・反応停止剤供給装置等の緊急停止装置（駆動源・予備動力源・不活性ガス封入装置等を含む。）	取替	補修	・緊急停止等に係る制御条件に変更がないこと
地下タンクのマンホールプロテクター	増設、移設、改造 取替、撤去	補修	・上部スラブの変更を伴わないこと
4　防油提及び排水設備等			
〈防油提〉			
防油提（仕切提を含む。）	補修		・ひび割れに対するパテ埋め又はこれと同等のもの ・配管等の変更を伴わないこと
防油提水抜弁	増設、移設、改造 撤去	取替、補修	・水抜弁を複数にすること ・複数の水抜弁のうち、撤去しても基準を満足すること ・防油堤の技術上の基準に抵触しない
防油提水抜弁の開閉表示装置	増設、移設、改造 撤去	取替、補修	・水抜弁の開閉表示を複数にすること ・複数の開閉表示のうち、撤去しても基準を満足すること
防油提の階段（防油提と一体構造のもの。）	取替	撤去	・防油堤の基礎等の変更を伴わないこと ・省令22条第2項第16号の規定に基づくものではないこと
防油提の階段（防油提と一体構造でないもの。）	増設、移設、改造 撤去	取替、補修	・防油堤の基礎等の変更を伴わないこと ・省令22条第2項第16号の規定に基づくものではないこと
〈排水溝等〉			
排水溝・ためます・油分離槽・囲い等	取替	補修	

構造、設備等の名称	確認を要する変更工事	確認を要しない軽微な変更工事	備考(確認を要する変更工事について軽微な変更となる場合の確認事項の例)
危険物が浸透しない材料で覆われている地盤面･舗装面（地下タンクの上部スラブを除く。）		補修	
5　電気設備等			
電気設備	増設、移設、改造撤去	取替、補修	・電気機器の場合、可燃性蒸気の滞留のおそれのある範囲に設置しないこと
避雷設備		取替、補修	
静電気除去装置		取替、補修	
6　消火設備及び警報設備			
〈消火設備〉			
ポンプ･消火薬剤タンク	取替	補修	
1～3種消火設備（散水、水幕設備を含む。）の配管、消火栓本体、泡チャンバー等の放出口等（泡ヘッドを除く。）	取替	補修	
1～3種消火設備の弁、ストレーナー、圧力計、泡ヘッド等		取替、補修	
第4･5種消火設備	増設、移設、改造	取替、補修	・自主設置に係るもの
消火薬剤		取替	
〈警報設備〉			
警報設備（自動火災報知設備の受信機･感知器を除く。）	増設、移設、改造	取替、補修	・警戒区域に変更がないこと
自動火災報知設備の受信機		取替、補修	
自動火災報知設備の感知器		取替、補修	
7　その他			
標識･掲示板	増設、移設、改造	取替、補修	・自主的に増設するもの

※1　同じ形態のものの通気管先端部の取替(無弁通気管から無弁通気管、大気弁付通気管から大気弁付通気管)は、「確認を要さない変更工事」とする。（平成19年10月8日消予建第208号）

表１－２　具体的な例示（施設別事項）

構造、設備等の名称	確認を要する変更工事	確認を要しない軽微な変更工事	備考(確認を要する変更工事について軽微な変更となる場合の確認事項の例)
【一般取扱所】			
ボイラー･炉等のバーナーノズル		取替、補修	
塗装機噴霧ノズル･ホース等		取替、補修	
運搬容器の充てん設備（固定注油設備）	撤去	取替、補修	・危険物の取扱いに変更がないこと
分析計（キュービクル内取付を含む。）「分析計(例)サルファー分析計･ガスクロマトグラフィ等」		取替、補修、撤去	
作業用広報設備（スピーカー）		増設、移設、改造 取替、補修、撤去	
【屋内貯蔵所】			
ラック式以外の棚		取替、補修、撤去	
ラック式棚	取替	補修	・耐震計算等に変更がないこと
冷房装置等	取替	補修	・電気機器の場合、可燃性蒸気の滞留のおそれのある範囲に設置しないこと
【屋外タンク貯蔵所】			
可とう管継手（認定品）		取替	
可とう管継手（認定品以外）	取替		・管径、経路の変更がないこと
ローリングラダー（浮き屋根に設ける設備）	取替	補修	・タンク重量の増減による耐震計算等に変更がないこと
ポンツーン	補修		・タンク重量の増減による耐震計算等に変更がないこと
浮き屋根のウェザーシールド（浮き屋根に設ける設備）		取替、補修	
浮き屋根のシール材（浮き屋根に設ける設備）	取替	補修	・タンク重量の増減による耐震計算等に変更がないこと
ルーフドレン（浮き屋根に設ける設備）	取替	補修	・タンク重量の増減による耐震計算等に変更がないこと

構造、設備等の名称	確認を要する変更工事	確認を要しない軽微な変更工事	備考(確認を要する変更工事について軽微な変更となる場合の確認事項の例)
保温(冷)材		取替、補修	
流出危険物自動検知警報装置		取替、補修	
コーティング	増設、移設、改造取替、撤去	補修	・貯蔵危険物とコーティングの組合せが不適切でないもの ・タンク底部からの漏えいを誘発するおそれのないこと
【屋内タンク貯蔵所】			
出入口の敷居		取替、補修	
【簡易タンク貯蔵所】			
固定金具		取替、補修	
【移動タンク貯蔵所】			
底弁、底弁の手動･自動閉鎖装置		補修	
マンホール･注入口のふた		取替、補修	
マンホール部の防熱･防塵カバー		取替、補修	
品名数量表示板	移設	増設、改造、取替補修	・自主的に設置するもの
Uボルト		取替、補修	
可燃性蒸気回収ホース		取替、補修	
注油ホース（ノズル及び結合金具を含む。）（積載式以外）		取替、補修	
箱枠	取替、補修		・箱枠の溶接線補修であること ・重量の増減によるすみ金具等の荷重計算に変更がないこと
積載式の移動貯蔵タンクの追加	増設		・ＩＳＯコンテナで国際海事機関が確認しているタンク ・タンク重量の増減によるすみ金具等の荷重計算に変更がないこと
【屋外貯蔵所】			
周囲の柵		取替、補修	
ラック式棚	取替	補修	・耐震計算等に変更がないこと

構造、設備等の名称	確認を要する変更工事	確認を要しない軽微な変更工事	備考(確認を要する変更工事について軽微な変更となる場合の確認事項の例)
固体分離槽	取替	補修	
シート固着装置		取替、補修	
【給油取扱所】			
〈工作物〉			
防火塀		補修	・ひび割れに対するパテ埋め又はこれと同等のもの
犬走り、アイランド等		補修	・ひび割れに対するパテ埋め又はこれと同等のもの
サインポール･看板等（電気設備）※1	増設、移設、改造	取替、補修、撤去	・可燃性蒸気の滞留するおそれのある範囲に設置しないこと
日除け等（キャノピーを除く）	増設、移設、改造	取替、補修、撤去	・上屋の面積に変更のないこと
〈給油機器等〉			
給油量表示装置	増設、移設、改造	取替、補修、撤去	・可燃性蒸気の滞留するおそれのある範囲に設置しないこと
カードリーダー等省力機器	増設、移設、改造	取替、補修、撤去	・可燃性蒸気の滞留するおそれのある範囲に設置しないこと
通気管のガス回収装置		取替、補修、撤去	
タンクローリー用アースターミナル	増設、移設、改造撤去	取替、補修	
固定給油(注油)設備（認定品に限る。）※2	改造、撤去	取替、補修	・ホース長の変更がないこと
〈その他の設備機器等〉			
混合燃料油調合器･蒸気洗浄機、洗車機、オートリフト等※3	取替、撤去	補修	・可燃性蒸気の滞留するおそれのある範囲に設置しないこと
自動車の点検等に使用する機器等（オートリフト等を除く。）	増設、移設、改造	取替、補修、撤去	・可燃性蒸気の滞留するおそれのある範囲に設置しないこと
セールスルーム（ショップを含む。）内の電気設備･給排水設備	増設、移設、改造	取替、補修、撤去	・可燃性蒸気の滞留するおそれのある範囲に設置しないこと

構造、設備等の名称	確認を要する変更工事	確認を要しない軽微な変更工事	備考(確認を要する変更工事について軽微な変更となる場合の確認事項の例)
セルフ給油取扱所の監視機器･放送機器･分電盤･照明器具		取替、補修	
【販売取扱所】			
延焼防止用のそで壁･ひさし･垂れ壁	取替	補修	
棚		取替、補修、撤去	
【移送取扱所】			
土盛り等漏えい拡散防止設備		取替、補修	
衝突防護設備		取替、補修	
ポンプ設備	補修		
切替弁･制御弁等		取替、補修	
緊急遮断弁	取替	補修	
ピグ取扱装置	取替	補修	
感震装置	取替	補修	
船舶からの荷卸し又は荷揚げに用いるローディングアーム先端のカプラー	改造、撤去	取替、補修	・ボルトにより取付可能なもの
巡回監視車		取替、補修	

※1　給油取扱所のキャノピーの幕板（電気設備がないものを含む。幕板の変更に伴い水平投影面積が増減するものは、屋内給油取扱所又は屋外給油取扱所の区分に変更が無いものに限る。）を含む。

※2　固定給油設備等の取替について、以下のものについては当該「取替」に該当しない。

①　固定給油設備等の給油ホースの長さを変更する工事

②　給油ホースの先端における最大吐出量を変更する工事

③　ホーススライド機能の追加工事

④　固定給油設備等の外装を大きくする工事等に伴い、危険場所が変更前より拡大される工事

⑤　固定給油設備等の給油ホースの数を変更する工事

⑥　油種判定機能の追加工事又は削除工事

※3　門型洗車機の取替工事に併せ、確認を要する変更工事に以下の工事をすることができる。

①　レールの変更等により洗車機の可動範囲が変わる工事

②　洗車機に電光掲示板を設置する工事（危険場所範囲外に設けるものに限る。）

ただし、工事内容が技術基準の内容と関係のないもの、又は技術基準の内容と関係があっても保安上影響を及ぼさないものに限られる。

表２　屋外タンク貯蔵所等の確認を要する変更工事とする小規模な溶接工事（平成9年3月26日消防危第36号）

工事の種別	工　　事　　の　　内　　容
附属設備に係る溶接工事（タンク附属物取付用当て板を含む。）	(1)階段ステップ、配管サポート、点検用架台サポート、アース等の設備の取付工事 (2)ノズル、マンホール等に係る肉盛り補修工事 (3)屋根板及び側板の接液部以外の部分（以下「気相部」という。）におけるノズル、マンホール等に係る溶接部補修工事
屋根に係る溶接部工事	(1)屋根板（圧力タンク及び浮き屋根式タンクを除く。）の重ね補修工事のうち1箇所当たり0.09㎡以下であって、合計3箇所以下のもの (2)屋根板（圧力タンク及び浮き屋根式タンクを除く。）の肉盛り補修工事
側板に係る溶接工事	(1)側板の気相部分における重ね補修のうち1箇所当たり0.09㎡以下のもの (2)側板の気相部における肉盛り補修工事 (3)側板の接液部における肉盛り補修工事のうち、溶接継手から当該母材の板厚の5倍以上の間隔を有しているものであって、1箇所当たりの補修量が0.003㎡以下、かつ板（母材）1枚当たり3箇所以下のもの
底部に係る溶接工事	(1)側板の内面から600㎜の範囲以外のアニュラ板又は底板の重ね補修工事で補修基準（平成6年9月1日付け消防危第73号通知別添1の補修基準）の分類で○に該当する工事において、1箇所当たり0.09㎡以下であって、合計3箇所以下のもの (2)側板の内面から600㎜の範囲以外のアニュラ板又は底板の肉盛り補修工事で、溶接部から当該板の板厚の5倍以上の間隔を有して行われるものであって、1箇所当たりの補修量が0.003㎡以下であり、かつ、全体の補修量が次に示すもの ア　特定以外の屋外貯蔵タンク　0.03㎡以下 イ　１万キロリットル未満の特定屋外貯蔵タンク　0.06㎡以下 ウ　１万キロリットル以上の特定屋外貯蔵タンク　0.09㎡以下 (3)側板の内面から600 ㎜の範囲以外の底部に係る溶接部補修工事で、1箇所当たりの補修長さが0.3m以下であり、かつ、全体の補修長さが次に示すもの ア　特定以外の屋外貯蔵タンク　1.0m以下 イ　１万キロリットル未満の特定屋外貯蔵タンク　3.0m以下 ウ　１万キロリットル以上の特定屋外貯蔵タンク　5.0m以下
製造所等のタンクに係る溶接工事	上記について、屋外タンク貯蔵所又は屋内タンク貯蔵所の例によることとされている製造所及び一般取扱所の危険物を取り扱うタンク並びに屋内タンク貯蔵所の屋内貯蔵タンクについても同様とする。

※注１　溶接工事の量は、保安検査又は開放点検１回当たりに行われる工事の量を示す。

※注２　表２中の用語の定義

・「重ね補修」とは、母材表面に当て板を行い、当該当て板外周部全周をすみ肉溶接によって接合する補修（タンク附属物取付用当て板を除く。）

・「肉盛補修」とは、母材及び部材の表面に金属を溶着する補修

・「溶接部補修」とは、溶接部を再溶接する補修（グラインダー仕上げ等の表面仕上げのみの場合を除く。）

・「接液部」とは、省令第20条の7に定める接液部。

表３　　製造所等の構造・設備の変更を伴わないもの（その他）

資料の提出を要する軽微な変更工事
【その他構造又は設備の変更を目的としない工事の取扱い】 ・移動タンク貯蔵所で同一敷地内において屋外から屋外又は屋内から屋外へ常置場所の変更 ・給油取扱所で計量機の修理又は計量検定のための一時的な撤去及び取付及びこれに伴う代替計量機に一時的な新設及び撤去の一連工事 ・給油取扱所で駐車場の設置 【他の手続きに付随して行う変更】 ・第２章、第１　１（３）ア（イ）による共通防油堤の代表タンクへの変更 第１　１（３）イ（ウ）による配管設備の代表タンクへの変更 第１　１（３）エただし書に掲げる敷地内距離に係る防火塀等を完成検査後最長の屋外タンク貯蔵所の附属とする場合

参考資料

屋外貯蔵タンクの補修基準（平成6年9月1日消防危第73号）

屋外タンク貯蔵所の補修基準

補修基準

補修部分	内　　容			条　　件	分類
アニュラ板・底板	当板、はめ板	側板より600㎜未満			×
		側板より600㎜以外	底部板面積の1/2以上		＊
			底部板面積の1/2未満	図1を満足する	○
				図1を満足しない	＊
	取替			図1を満足する	○
				図1を満足しない	＊
	肉盛り補修			表1を満足する	○
				表1を満足しない	＊
側　板	当板	強度メンバーとしての当板			×
		腐食防止としての当板	内面当板	図2を満足する。ただし、底部に接するものを除く	○
				図2を満足しない	＊
			外面当板	図2を満足する	○
				図2を満足しない	＊
	取替、はめ板			図3.4及び5を満足する	○
				図3.4及び5を満足しない	＊
	肉盛り補修			表1を満足する	○
				表1を満足しない	＊

注：○印は、基本的な周期の延長可能タンクに適用するもの。

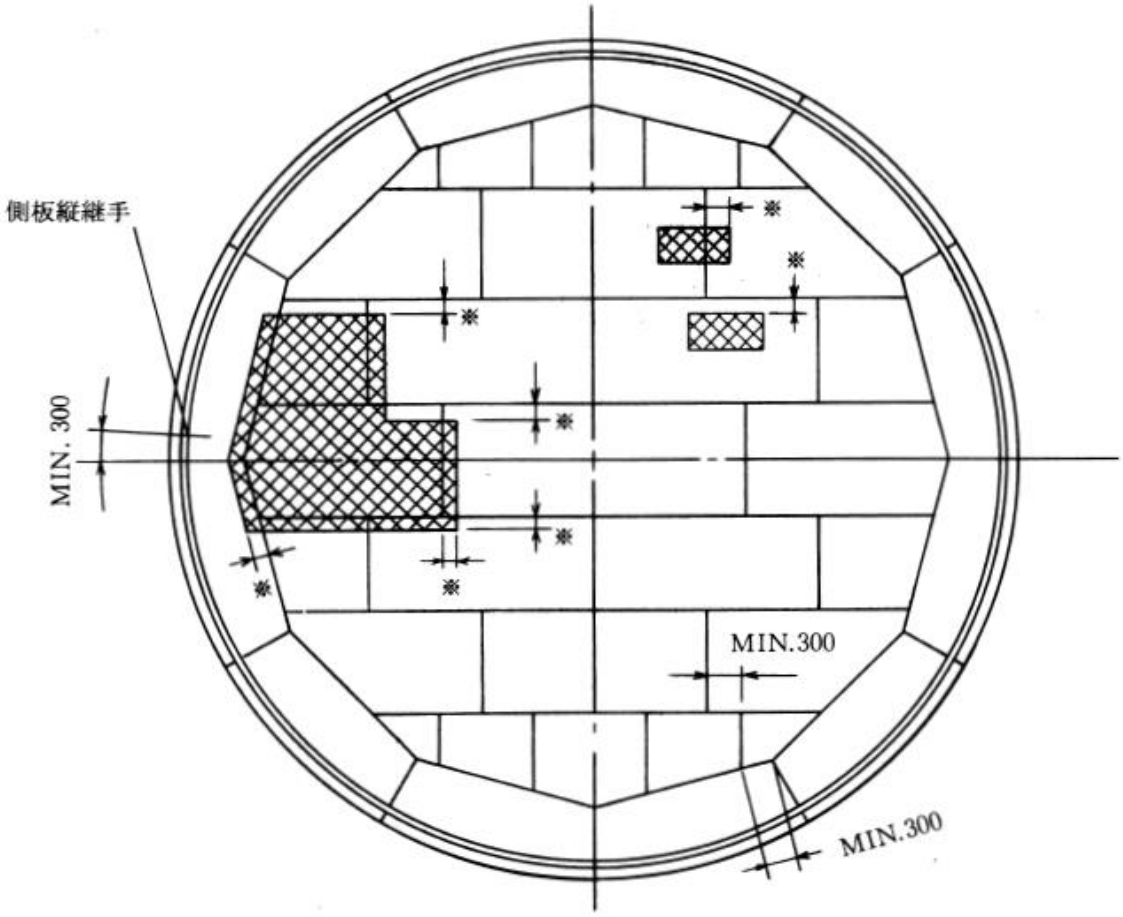
：×、＊印は、基本的な周期の延長不可タンクに適用するもの。

表1　肉盛り溶接

材　　質	肉盛り溶接可能面積	
	1ヶ所に対し	板1枚に対し
軟　　鋼 （ＳＳ、ＳＭ、ＳＢ材等）	200㎠以下	0.06㎡又は板面積の3%のいずれか小さい値
高張力鋼 低合金鋼	100㎠以下	0.03㎡又は板面積の2%のいずれか小さい値

注：肉盛り溶接相互間の距離は50㎜以上離すこと。

図1底板(アニュラ板を含む)における当板及び板取替



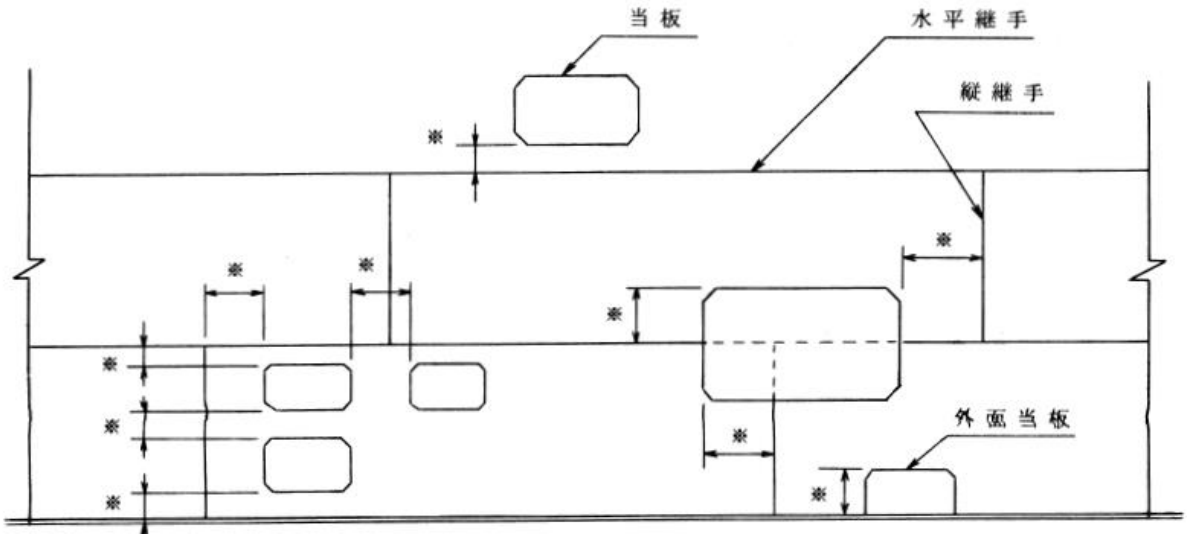
注：※印寸法は底部の板の板厚の5倍とする。

：アニュラ板及び底板を取り替える場合は、上図の各溶接線からの距離を確保すること。

当板の種類	位　置	処　　置
タンク附属物取付用当板	底板上 アニュラ板上[注１]	当板の機能上必要な板厚とし、4.5㎜以上の連続すみ肉溶接で取り付ける。
	溶接継手線上	底部の板の板厚と同板厚の当板とし、全厚連続すみ溶接とする。
タンク底板腐食部補修用当板	底板上 アニュラ板上 溶接継手線上	底部の板の板厚と同板厚の当板とし、全厚連続すみ溶接とする。

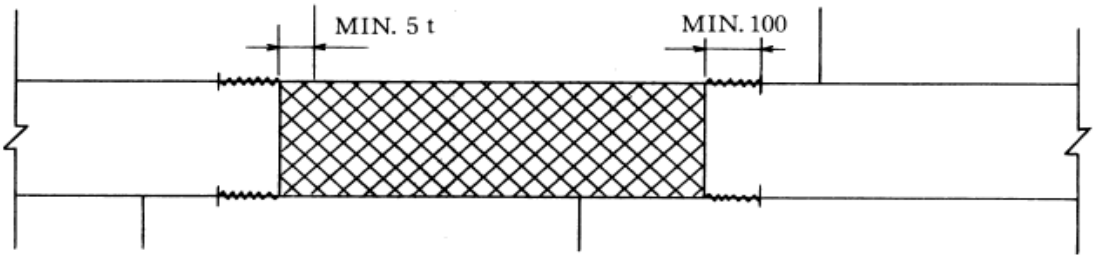
注１：アニュラ板上に取り付けるタンク附属物取付用当板の材質は、アニュラ板の応力発生範囲及び溶接継手線上に位置しない限り底板と同等でよい。

図2側板当板取付

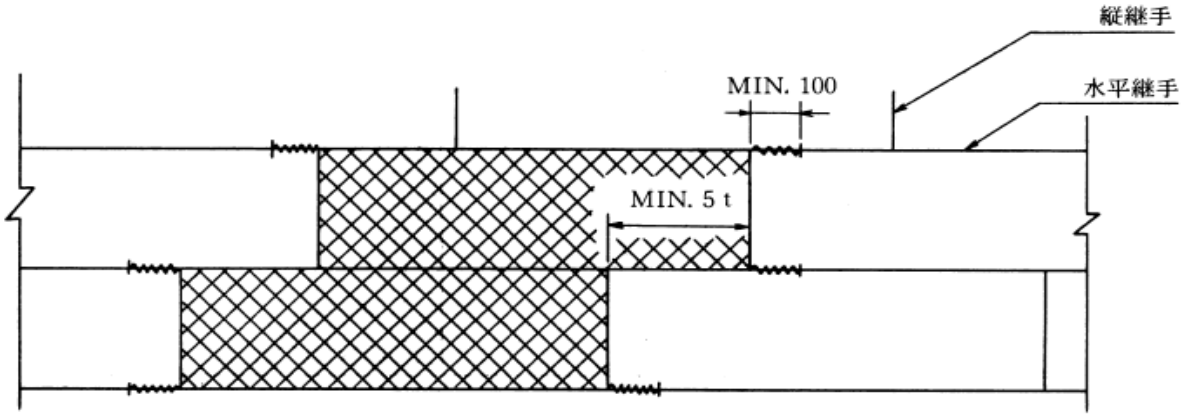


注１：溶接線相互間の最小値（溶接線止端間距離※）は50㎜又は当板の厚さの8倍のいずれか大きい値とする。
注２：当板の大きさ：鉛直方向の寸法は500㎜以下とする。
：側板1枚あたりの面積は、0.75㎡又は板面積の10%のいずれか大きい値を超えないこと。
注３：全周当板については、注２の側板1枚当たりの面積は適用しない。

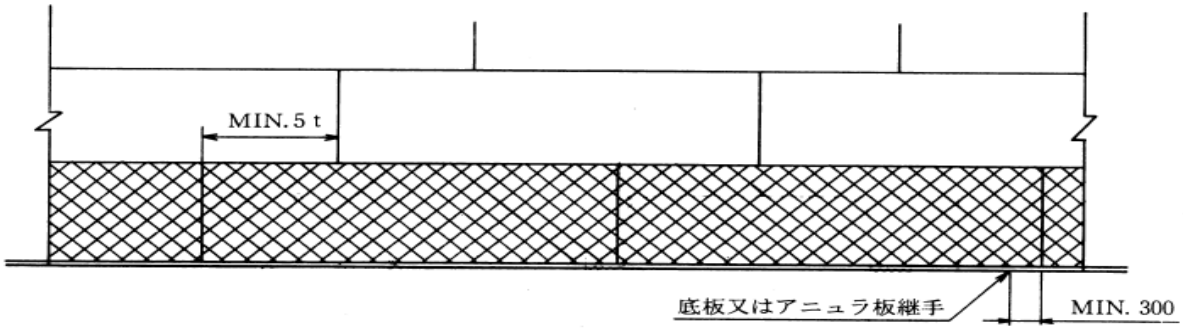
図3側板取替



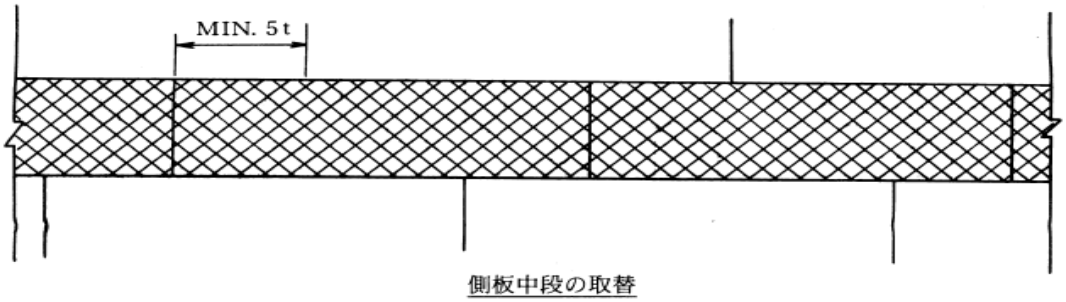
側板１枚の取替



側板複数の取替



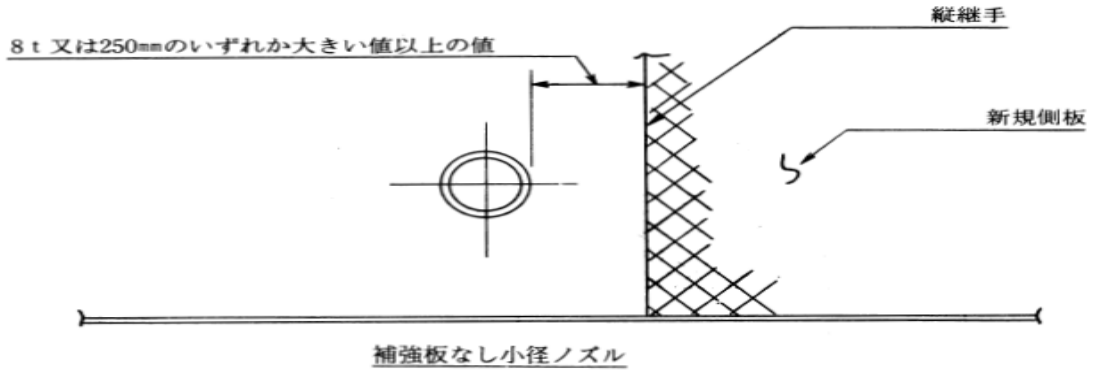
側板最下段の取替



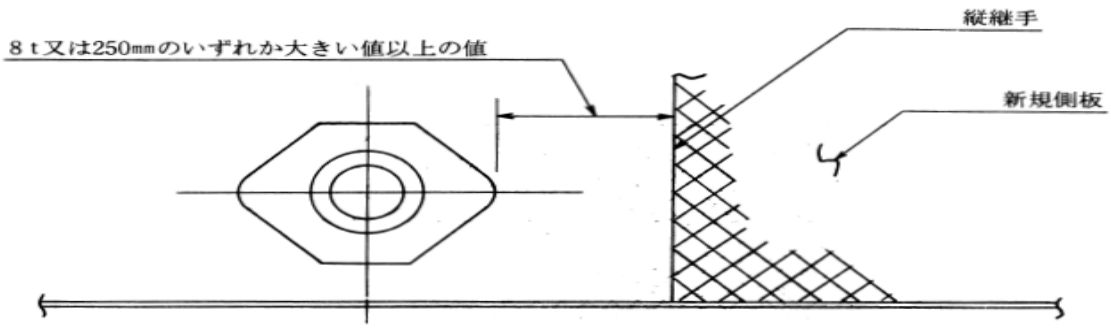
側板中段の取替

注：〰印の切り欠き部は最後に溶接する。Tは側板の板厚を示す。（単位：㎜）

図4側ノズルと側板縦継手の関係



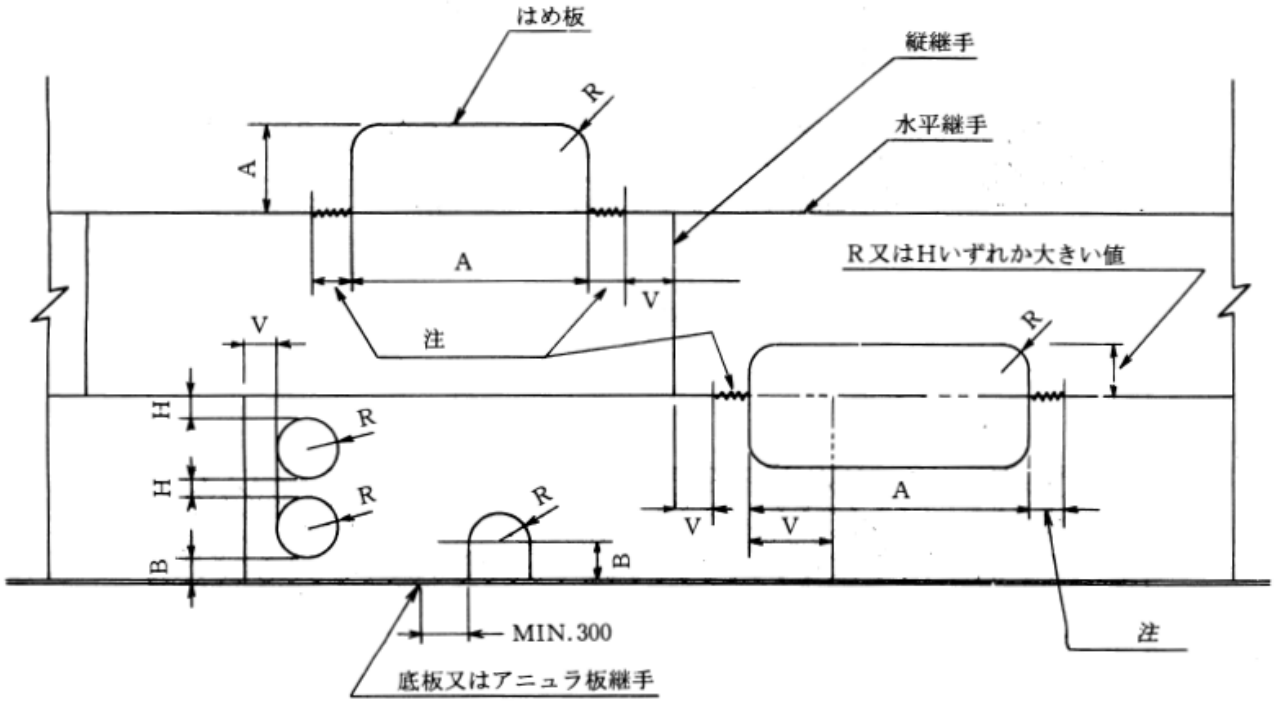
補強板なし小径ノズル



補強板付きノズル

注：tは側板の板厚を示す。（単位：㎜）

図5側板のはめ板取付け



単位：㎜

注：はめ板の交差する既設側板の水平継手は、はめ板の両端を最小100㎜以上切り開き、その部分を最後に溶接する。

寸 法	溶接線相互間距離の最小値（溶接止端間距離とする）	
	t ≦12㎜	t ＞12㎜
R	150㎜	150㎜又は6tのいずれか大きい値
B	150㎜	250㎜又は8tのいずれか大きい値
H	75㎜	250㎜又は8tのいずれか大きい値
V	150㎜	250㎜又は8tのいずれか大きい値
A	300㎜	300㎜又は12tのいずれか大きい値

第８　作業届

規則第21条第１項に定める作業届で処理するものは製造所等における修理、分解、清掃その他災害発生のおそれのある作業でおおむね次のものとする。

ただし、法第11条第5項ただし書に基づく仮使用の手続きによる場合は、当該届出は不要であること。

１　地下貯蔵タンク又は埋設配管等の点検等のため掘削工事をするとき。

２　屋外貯蔵タンク又は地下貯蔵タンクの点検のため内部を開放し、清掃するとき。

３　第7、2の「資料の確認を要する変更工事」及び「資料の確認を要さない軽微な変更工事」のうち、溶接、溶断等火花を発する器具等を使用する工事をするとき、又は、工事期間中の安全確認のために必要なとき。

４　前１から３に掲げる工事に準じる作業をするとき。

第９　仮使用承認申請

１　仮使用の範囲

（１）製造所等の全部について変更許可申請がなされる場合は、仮使用はあり得ない。

ただし、変更許可申請を2回以上に分けて申請した場合は、仮使用の申請は可能である。

（２）製造所等の変更許可後、変更工事の一部が完成した場合の当該部分の仮使用は認められない。

（３）省令第38条の４第１項第２号の規定により、屋外タンク貯蔵所等に危険物以外の物品のみ貯蔵している状態で変更工事を行う場合は、仮使用承認申請を必要としない。ただし、変更工事に際して講ずる火災予防上の措置等については、作業届等を提出させ確認すること。

２　承認申請書の記載方法及び添付書類

（１）申請者は、第1、3、(2)に準ずること。

（２）申請書には、工事計画書、平面図等を添付すること。

（３）工事計画書には、その工事の内容、方法、工程、火災予防上必要な措置、工事別の工事責任者等の管理系統、その他必要な事項を具体的に記載すること。

（４）平面図には、仮使用部分を明示するとともに、工事計画書に定める防火的措置を明示すること。

（５）その他必要な書類として、仮使用に係る工作物等を設置する場合は、その構造図を添付すること。

例：仮事務所、防火塀、流出油防止堤等

３　承認の基準

仮使用の承認の基準は、規則第7条第3項の規定によるほか、次によること。

（１）変更工事部分と仮使用部分との間に防火上安全な措置が講じられていること。

（２）工事場所は、工事に必要な十分な広さがあること。

（３）火気又は火花の発する器具を使用する工事、若しくは火花の発生するおそれのある工事を行わないこと。ただし、火災予防上十分な措置が講じられている場合は、この限りでない。

（４）防火塀、貯留設備、消火設備等の義務設置設備等が、変更に伴う工事に際し撤去又は機能が阻害されるおそれがある場合は、仮の設備を設置すること。

（５）工事部分及び仮使用部分における防火管理が十分に行われていること。（保安監督者の立会い等）

（６）工事の際は、仮使用部分の設備、配管の保護、養生及び通気管の安全確保が十分になされていること。

（７）給油取扱所については、自動車の給油業務に支障のない広さの空地が確保されていること。
（８）その他火災予防上安全な措置が講じられていること。

４　承認申請の処理等
（１）申請は、原則として変更許可申請日以降とすること。
（２）仮使用承認申請を当該申請に係る変更許可申請と同時又は変更許可申請の処分前に受付した場合にあっては、当該仮使用承認申請の承認の日は、変更許可の日と同日以後とすること。(昭和59年3月5日消防危第21号)
（３）変更許可申請が不許可処分となった場合は、処分前に受付した当該仮使用申請は不承認とすること。
（４）変更許可申請の許可申請取下書が提出された場合は、当該変更許可申請に伴う仮使用申請については取下げしたものとみなす。
（５）承認を受けた内容を変更する場合は、再申請によること。これにより新たに承認を受けた場合は、従前の仮使用承認は、効力を失う。
（６）変更許可申請の許可取消申請書が提出された場合は、当該変更許可に伴う仮使用申請の承認については、その効力を失う。

第10　仮貯蔵及び仮取扱承認申請

1　基本的事項

（1）仮貯蔵等の承認申請は、原則として同一場所ごとに1件として申請すること。

なお、貯蔵と取扱いが同一の場所で同時に行われ、かつ、作業工程上一体性を有すると認められる場合は１件とする。この場合の仮貯蔵と仮取扱の区分については貯蔵量と取扱量との比較及び時間的な関係等を考慮し区分すること。ただし、次に掲げる場合は、別件とする。

ア　同一場所であっても危険物の管理者又は申請者が異なるもの

イ　危険物の類を異にするもの

ウ　危険物を収納した容器等の相互間が15mをこえるもの

エ　屋内で階又は室を異にして危険物を貯蔵し、又は取扱いを行うもの

（2）承認を受けた内容を変更する場合は再申請によること。ただし、申請者本人の責に帰さない事由（台風の襲来等による船舶等の到着の遅れなど）により、仮貯蔵等の期間を変更する場合で、消防署長が認めた時はこの限りでない。

（3）同一場所での連続仮貯蔵等

仮貯蔵等の期間は10日以内が原則であるが、次の場合に限り、再度申請を行うことで連続仮貯蔵等が認められる。ただし、この場合においても一度の申請の仮貯蔵等の期間は10日以内、連続で3ヵ月を限度とすること。（平成4年6月18日消防危第52号（改正令和4年12月13日消防危第275号））

ア　港湾施設及び造成地等の工事現場において、申請者等の責によらないもので、連続仮貯蔵等を行うことが止むを得ないと認められるとき。

例えば、台風、地震等の自然災害、事故等による船舶の入出港の遅れ、感染症等の影響により、船員や港湾労働者の確保ができないなど、港湾の稼働状況が悪化した結果による船舶の遅延、鉄道の不通等。

イ　実態により連続して仮貯蔵等を行うことに正当性が認められるとき。

（4）仮貯蔵又は仮取扱の承認を要さないもの

ア　トラックの荷台から危険物ドラム缶等を直ちに船舶、鉄道貨車等に積み込み、反対に船舶、鉄道貨車等からトラックに積み込む場合

イ　複合輸送において、船舶から貨車又は貨車から船舶へタンクコンテナを積み込むために、桟橋、岸壁若しくはコンテナヤードと同一又は隣接した敷地の鉄道貨物積卸場との間において、一時的にタンクコンテナを車両に積載して運ぶ場合。（平成4年6月18日消防危第52号）

ウ　コンテナ船又は貨車の到着前に積載式移動タンク貯蔵所の設置又は変更許可を受

けた場合において、コンテナ船又は貨車の到着後に完成検査を受けるためタンクコンテナを埠頭、コンテナヤード等に一時的にとどめる場合（平成4年6月18日消防危第52号）

エ　車両の駐停車が禁止されている等の事由により、コンテナヤード等で完成検査を受けることができない場合において、完成検査を受けるためタンクコンテナを車両に積載して同一又は隣接した別の場所に移動する場合（平成4年6月18日消防危第52号）

2　承認申請書の記載方法及び添付書類

（1）申請者は、第1、3、(2)に準じること。

（2）申請書には、関係書類として承認基準を確認できる書類を添付すること。

（3）現場管理責任者の住所及び緊急連絡先については、現場管理責任者の住居又は警備員等が常駐する場所その他非常時に対応できるものを記載すること。

3　承認の基準

（1）屋外における仮貯蔵等の承認の基準

屋外における仮貯蔵等の承認の基準は、規則第２条第５項及び第６項の規定によるほか、次によること。

ア　禁水性危険物は承認しないこと。

ただし、次の（ア）～（エ）全てに適合するものについては、この限りでない。

（ア）荷役に伴うものであり、詰め替え等の取扱いはしないこと。

（イ）危険物のドラム容器等の入ったコンテナ(以下「ドライコンテナ」という。)でISO規格に適合しているもの内に保管されていること。

（ウ）ドライコンテナは積み重ねないこと。

（エ）夜間・休日等の通常勤務状態以外における当該危険物の監視体制、事故時の応急措置体制等について十分な措置がとられていること。

イ　仮貯蔵等を行う場合は、おおむね政令第９条第１項第１号に定める製造所の位置の例によること。

ウ　仮貯蔵等を行う場所の周囲には、おおむね政令第16条第１項第４号に定める屋外貯蔵所の保有空地の２分の１以上の空地を保有すること。ただし、高引火点危険物のみを貯蔵し、又は取り扱う場合は、おおむね省令第24条の12第２項第２号に定める保有空地の２分の１以上の空地とすることができる。

（参考）　屋外貯蔵所における空地の基準

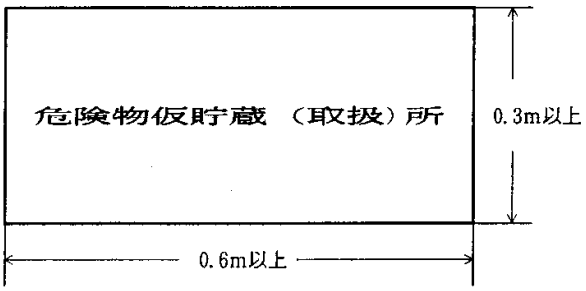
指定数量の倍数	10倍以下	10倍超 20倍以下	20倍超 50倍以下	50倍超 200倍以下	200倍超
下記以外	3m以上	6m以上	10m以上	20m以上	30m以上
高引火点危険物のみ	3m以上			6m以上	10m以上

エ　仮貯蔵等を行う場所の周囲にはさく等を設け、他の部分と明確に区画すること

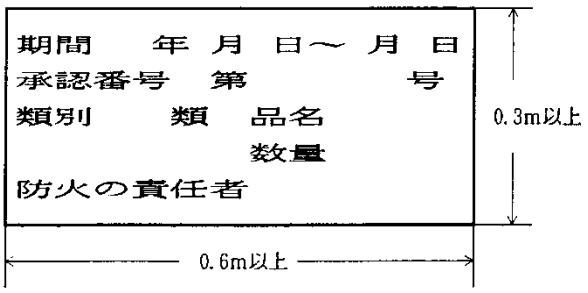
オ　危険物に対する能力単位の数値が所要単位に達するように、第４種又は第５種の消火設備を設けること。

カ　規則第２条第５項に規定する標識及び掲示板として次のものを使用することができる。

（ア）



（イ）



（２）屋内における仮貯蔵等の承認の基準

屋内における仮貯蔵等の承認の基準は、規則第２条第５項及び第６項の規定によるほか、次によること。

ア　建築物の構造は、耐火構造又は不燃材料で造られた専用の棟又は室とする。ただし、第２類（引火性固体を除く。）若しくは第4類（引火点が70℃未満の危険物を除く。）又は指定数量の10倍以下の危険物を貯蔵し、又は取り扱うときは、その他の構造であっても室内に面する部分を不燃材料で覆った構造とすれば認められる。

イ　第２類（引火性固体を除く。）若しくは第４類（引火点が70℃未満の危険物を除く。）又は指定数量の10倍以下の危険物を貯蔵し、又は取り扱うときは、貯蔵する

危険物と反応を起こさない不燃物質（不燃性容器に収納された物品を含む。）との混在を認めることができる。この場合、危険物と不燃物質はそれぞれとりまとめて貯蔵し、かつ、相互に１ｍ以上間隔をおくこと。

ウ　電気設備を設けるときは、電気工作物に係る法令の規定に適合したものであること。

エ　危険物及び建築物等に対する能力単位の数値が所要単位に達するように第４種又は第５種の消火設備を設けること。

オ　規則第２条第５項に規定する標識等として前(1)、カの標識等を使用することができる。

（３）貯蔵又は取扱い

仮貯蔵等における貯蔵又は取扱いは、政令第24条から第27条に定める技術上の基準に準じて行うこと。

なお、輸入された危険物の容器が省令第43条の運搬容器基準に適合していない場合には仮貯蔵の承認申請は可能であるが、自動車等による運搬はできない。

４　仮貯蔵等の特例

（１）位置、構造及び設備等が特殊な場合の特例

仮貯蔵等の申請に係る危険物の品名及び数量、危険物の貯蔵又は取扱いの方法並びに周囲の状況等から判断して、前３、(1)及び(2)の基準によらなくとも火災予防上安全と認められるときは、当該基準によらないことができる。

（２）酒造工場等における醸造アルコールの特例

酒造工場等における添加用醸造アルコールの一時的貯蔵又は水割り作業の取扱いについては、次によることができる。

ア　棟を同一にするものの仮貯蔵等の承認申請はまとめて1件として申請できる。

イ　酒造期間中は、連続して仮貯蔵等の更新を認めることができる。

ウ　申請書に添付する図面は、あらかじめ仮貯蔵等を行う場所（棟及びタンクの番号）を記載した工場全体の平面図とし、申請書の所要欄に、棟及びタンクの番号を記載することにより、他の図面を省略することができる。

エ　仮貯蔵等を行う場所の内装は、不燃材料若しくは準不燃材料であるか、又はこれと同等以上の防火性能を有すること。

オ　水溶性の第４類危険物の火災に対応できる第４種又は第５種の消火器を前３、(2)、エの例により設置すること。

カ　醸造アルコールの水割り槽は、原則として不燃性で、かつ、蓋を有するものであること。

キ　電気設備を設ける場合は、電気工作物に係る法令の規定に適合したものであること。

（３）タンクコンテナ又は箱型のコンテナ（ドライコンテナ、リーファーコンテナ等）（以下「タンクコンテナ等」という。）における特例（平成4年6月18日消防危第52号（改正令和4年12月13日消防危第275号））

ア　屋外における仮貯蔵

（ア）仮貯蔵場所は湿潤でなく、かつ、排水及び通風のよい場所であること。またロープ等で区画するか、白線等で表示すること。

（イ）仮貯蔵所の周囲に保有する空地は以下のとおりとする。

ａ　タンクコンテナのみを仮貯蔵等する場合

第３章 第10　６（１）で規定する屋外貯蔵所におけるタンクコンテナの基準のおおむね２分の１の空地を保有すること。

（参考）　屋外貯蔵所におけるタンクコンテナの空地の基準

タンクコンテナの 指定数量の倍数	50倍以下	50倍超 200倍以下	200倍超
高引火点危険物のみ	3m以上		5m以上
上記以外	3m以上	6m以上	10m以上

ｂ　箱型のコンテナのみを仮貯蔵する場合

前３、(1)、ウのとおりとすること。

ｃ　タンクコンテナと箱型のコンテナ又は容器が混在する場合

タンクコンテナに収納した危険物と箱型のコンテナ又は容器に収納した危険物を貯蔵するときは個々の倍数により仮貯蔵等に必要とされる幅の空地のいずれか大なるものを保有すること。

（ウ）規則第２条第４項に規定する標識等として前３、(1)、カの標識等を使用することができる。

（エ）仮貯蔵場所には、貯蔵する危険物に応じて政令別表第５に掲げる第４種又は第５種の消火設備を、その能力単位の数値の合計が危険物の所要単位の数値に達するように設けること。

（オ）仮貯蔵中の火災予防に関し、以下のことについて遵守すること。

a　仮貯蔵中は、原則として危険物以外の物品を貯蔵しないこと。

b　タンクコンテナ等を積み重ねる場合は、同じ類の危険物を貯蔵するものに限り、地盤面からタンクコンテナ等の頂部までは６ｍ以下とすること。

c　タンクコンテナ等の相互には、点検のための間隔を設けること。

d　タンクコンテナ等と容器を同時に貯蔵する場合、それぞれを取りまとめて貯蔵するとともに、相互に１ｍ以上の間隔を保つこと。

e　危険物の管理責任者は、適宜巡回し、タンクコンテナ等の異常の有無及び前aからdまでを確認すること。

イ　屋内における仮貯蔵

（ア）仮貯蔵所は、壁、柱、床、はり及び屋根が耐火構造又は不燃材料で造られ、かつ、出入口に省令第13条の２第２項に規定する特定防火設備又は省令第13条の２第１項に規定する防火設備を設けた専用の棟又は室とすること。

なお、第２類（引火性固体を除く。）若しくは第４類（引火点が70℃未満の危険物を除く。）又は指定数量の10倍以下の危険物を、貯蔵し又は取扱うときは、貯蔵する危険物と反応を起こさない不燃物質（不燃性容器に収納された物品を含む。）との混在を認めることができる。この場合、危険物と不燃物質はそれぞれとりまとめて貯蔵し、かつ、相互に１ｍ以上の間隔をおくこと。

（イ）上記、専用の棟又は室の窓にガラスを用いる場合は、網入りガラスとすること

ただし、当該窓がタンクコンテナ等及び同時貯蔵する物品から３ｍ以上離れている場合はこの限りでない。

（ウ）タンクコンテナ等と建築物の壁の間は、点検のための間隔を設けること。

（エ）その他仮貯蔵中の火災予防に関する遵守事項等は前ア、(ｳ) から(ｵ)までの例によること。

（４）団地等における灯油の小分けに対する特例

冬期に、団地等において移動タンク貯蔵所から灯油を小分けして販売する場合は次により仮取扱として承認することができる。

ア　同一の場所（公道は不可）で指定数量以上の灯油を容器に詰め替えるときは仮取扱として規制するものとし、継続的に行う場合であっても、10日以内の期間をもって１件とする。ただし、危険物の販売に係る業者が異なる場合は別件とする。

イ　仮取扱を行う場所の周囲には、幅３ｍ以上の空地を保有すること。

ウ　灯油は受皿の上で取り扱うこと。

エ　消火設備は、第５種消火設備を８単位以上設けること。

5　承認申請･承認の取消

仮貯蔵等の承認後、承認要件と著しく異なるか、又は承認要件を遵守していないと認められる場合は、承認の取消しをすることができる。

第11　予防規程制定（変更）認可申請

1　制定単位

（1）予防規程の作成が義務づけられている施設は法令上個々の製造所等であるが、該当するすべての製造所等の予防規程を事業所単位に一の予防規程に集約し作成することが適当である。（昭和40年11月2日自消丙予発第178号）

（2）事業所の社内規程、石油コンビナート等災害防止法（昭和50年法律第84号。以下同じ）に定める防災規程、又は高圧ガス保安法（昭和26年法律第204号。以下同じ）に定める危害予防規程等に定める内容が予防規程の法定要件を満たしている場合は、当該社内規程等を予防規程とすることができる。

（3）製造所等が法第8条及び法第36条の対象となるものにあっては、予防規程と消防計画若しくは防災計画の記述内容を統合して一の申請とすることができる。

2　申請の方法

（1）申請者は管理権を有する設置者（設置者と同一組織内にあり、代理権を有するものも含む。）又は製造所等の管理権を委任された者とする。

（2）消防計画等と統合して一の申請とする場合は、次のとおりとする。

ア　予防規程制定･変更認可申請書を表紙とし、消防計画作成（変更）届出書等を添付すること。

イ　申請内容に変更がある場合は前記と同様とする。

なお、予防規程に個人名が含まれる場合、その後の配置換え等により個人名の変更が生じても予防規程の変更の認可は要しない。ただし、差し替え等により最新にしておくこと。

3　記載事項（平成13年8月23日消防危第98号（（＊）は通知で示された以外の事項））

予防規程には、省令第60条の2に基づき、おおむね次の事項を具体的に記載すること。

（1）危険物の保安に関する業務を管理する者の職務及び組織に関すること。

ア　保安業務の内容と役割分担（具体的に）

イ　保安業務の各役割の担当者及び代行者

ウ　交替時の引継方法及び引継事項

エ　危険物施設保安員の指定

（2）危険物保安監督者が、旅行、疾病その他の事故によってその職務を行うことができない場合にその職務を代行する者に関すること。（平成4年4月17日消防危第34号）

ア　保安監督者及び代行者の権限及び資格

イ　製造所ごとの危険物保安監督者の指定及び代行者の指定
（製造所等ごとに、危険物保安監督者及び代行者の一覧表が別に作成されていること）
（3）化学消防自動車の設置その他自衛の消防組織に関すること。
ア　自衛の消防組織の活動内容
（ア）通報連絡要領
（イ）消火活動等
（ウ）応急救護措置
（エ）応援出動
（オ）総合訓練、個人訓練、夜間（休日）における訓練の内容、実施時期及び方法
イ　自衛の消防組織の構成員と役割分担（活動体制等）
ウ　自衛の消防組織の構成員の代行者
エ　自衛の消防組織の保有消防資器材の配置及び管理に関する事項（＊）
（4）危険物の保安に係る作業に従事する者に対する保安教育に関すること。
ア　保安教育の対象者の区分
イ　保安教育の内容、教育方法、訓練方法
ウ　保安教育の時期
エ　協力会社、部外工事会社従業員に対する当該規程の周知方法及び教育（＊）
（5）危険物の保安のための巡視、点検及び検査に関すること。
ア　巡視、点検及び検査の時期、内容、方法及び実施者（必要な資格を明記）
イ　巡視、点検及び検査の結果確認に関する体制（確認責任者、確認方法）
ウ　巡視、点検及び検査により不備事項等を発見した場合の応急措置及び報告
エ　法第14条の3の2に基づく定期点検の時期、内容、方法、実施者の資格要件及び点検実施者（＊）
オ　法第14条の3に基づく保安検査の事前準備及び検査申請に関する事項（＊）
（6）危険物施設の運転又は操作に関すること。
ア　安全かつ適正に運転するための基準
イ　火気の使用を伴う運転又は操作がある場合は、火気の取扱基準
ウ　緊急時における運転の停止、保安装置等の作動及び運転再開時の点検・操作基準
エ　運転員等の交替時の引継方法及び引継事項
オ　運転、操作についての教育、訓練、監督
（7）危険物の取扱い作業の基準に関すること。
ア　危険物の規制に関する政令第24条から第27条までに規定されている遵守事項に対応した基準
イ　危険物の種類、取扱形態に応じた作業基準（法基準、条例基準、社内基準）
（8）補修等の方法に関すること。

ア　補修工事の関係者連絡体制（工事計画作成段階、工事中、工事終了後）
イ　補修工事に関する保安の措置及び安全確認体制
ウ　補修工事終了後の安全確認方法
（９）施設の工事における火気の使用若しくは取扱いの管理又は危険物等の管理等安全管理に関すること。（平成17年1月14日消防危第14号）
ア　工事を行う際の安全管理の基本的な体制（責任者の要件、事業所全体の調整など）
イ　工事計画を承認する仕組み・手続き
ウ　安全対策の基本的事項（工事開始前及び工事開始後など）
エ　協力業者を含めた保安情報の共有等
(10) 危険物の保安に関する記録に関すること。
ア　保安に関する記録（項目、日時、実施者、確認者（責任体制を明確に））
（ア）自衛消防訓練実施及び反省に関するもの
（イ）保安教育実施記録
（ウ）施設点検結果の記録
（エ）運転管理の記録
（オ）各施設の履歴（事故、異常時の応急措置等）
（カ）補修関係の記録
イ　保安に関する記録の保存方法
(11) 製造所等の位置、構造及び設備を明示した書類及び図面の整備に関すること。
ア　整備書類及び保存年限
（ア）許可（届出）施設台帳
（イ）許可申請、届出等の控
(12) 災害その他の非常の場合に取るべき措置に関すること。
ア　緊急時の通報連絡体制及び手段（火災時、漏えい時、地震時等）
イ　避難に関すること
ウ　応急措置方法（火災、漏えい、地震等に対する措置、資器材に関すること）
エ　近隣事業所、協力会社との協力体制
(13) 地震が発生した場合及び地震に伴う津波が発生し、又は発生するおそれがある場合における施設及び設備に対する点検、応急措置等に関すること。（平成17年1月14日消防危第14号、平成24年8月21日消防危第197号）
ア　従業員への連絡方法
イ　従業員等の安全確保等に係る対応
ウ　施設の緊急停止の方法、手順等
（ア）設備の破損、停電、浸水が発生した場合の対応
（イ）津波襲来までの時間に応じた対応
（ウ）施設の緊急停止に伴い危険物を取り扱う装置等での異常反応や圧力上昇等によ

り火災流出等の事故が発生することがないよう、施設における危険物の貯蔵・取扱いの工程に応じた対応

（エ）緊急停止に係る設備機能が作動しない又は操作できない場合の対応

エ　施設の緊急停止等の実施体制

オ　従業員への教育及び訓練

カ　入構者に対する周知

なお、詳細を別のマニュアルに記載し、当該マニュアルを引用することも可能である

(14) 南海トラフ地震防災対策推進地域として指定された地域に所在する製造所等

ア　南海トラフ地震に伴い発生する津波からの円滑な避難の確保に関すること

イ　南海トラフ地震に係る防災訓練に関すること

ウ　南海トラフ地震による被害の発生の防止又は軽減を図るために必要な教育及び広報に関すること

(15) 製造所及び一般取扱所にあっては、危険物の取扱工程又は設備等の変更に伴う危険要因の把握及び当該危険要因に対する対策に関すること。（平成17年1月14日消防危第14号）

※　危険要因とは、火災・爆発又は漏えいの発生、拡大の要因となるもの

ア　取扱工程や設備等の変更に伴い生じる危険要因を事前に把握

（類似施設の事故、トラブル事例等を参考に対象施設の火災発生、拡大要因を整理）

イ　事故防止のための基本的取組に関する事項

（例えば、これまでの経験・知見に基づき構成設備、取扱工程等ごとに想定事故形態と必要と考える対策を箇条的に整理するような簡易な方法）

(16) 単独荷卸しを行う給油取扱所にあっては、単独荷卸しの仕組みや単独荷卸しに係る安全対策設備等に関する教育訓練に関する事項に関すること。（平成17年10月26日消防危第245号、最終改正平成30年3月30日消防危第44号）

ア　次の項目を網羅すること

（ア）危険物保安監督者及び従業員に対する教育に関すること

（イ）単独荷卸しに係る安全対策設備の維持管理に関すること

（ウ）単独荷卸しの実施に関すること

（エ）単独荷卸しにおいて、事故等の異常事態が発生した場合の対応に関すること

（オ）単独荷卸しの仕組み（給油取扱所等に設置する安全対策設備、運送業者及び石油供給者が実施すべき事項）に関すること

（カ）単独荷卸し時における給油取扱所等の危険物保安監督者、従業員の体制に関すること

イ　次の資料を添付すること

（ア）石油供給者又は自ら単独荷卸しを行う運送業者の構築した単独荷卸しの仕組みを記載した書類

（イ）当該給油取扱所等において、単独荷卸しを実施する運送業者名

（ウ）石油供給者自ら単独荷卸しを行う運送業者が、単独荷卸しの仕組みに基づき、単独荷卸しを実施することを当該給油取扱所等に対して確約した書類

(17) 電気自動車用急速充電設備を設置する給油取扱所にあっては、急速充電設備の使用状況の監視体制及び従業員への教育等に関すること。（平成24年３月16日消防危第77号）

(18) 給油取扱所において携帯型電子機器を使用する場合にあっては、次の事項について明らかにし、使用する携帯型電子機器の仕様書等を申請書に添付すること。（平成30年8月20日消防危第154号）

ア　携帯型電子機器の仕様、当該携帯型電子機器への保護措置

イ　携帯型電子機器の用途、使用する場所及び管理体制

ウ　携帯型電子機器の使用中に火災等の災害が発生した場合に取るべき措置

(19) 屋外での物品の販売等の業務を行う給油取扱所にあっては、危険物の取扱い作業上及び火災時の避難に関する留意事項（令和2年3月27日消防危第88号）

ア　車両への給油、容器への詰替えや地下タンクへの荷卸し等、危険物の取扱い作業を行う際に必要な空間が確保されるよう、物品の配置や移動等の管理を適切に実施するための運用方法

イ　火災時における顧客の避難について、避難経路や避難誘導体制等に係る計画

(20) 顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所にあっては、顧客に対する監視その他保安のための措置に関すること。（平成10年3月13日消防危第25号）

ア　監視等を行う危険物取扱者及びその指揮下で監視等を行う従業員の体制

イ　監視等を行う危険物取扱者等に対する教育及び訓練

ウ　監視等を行う危険物取扱者等の氏名の表示

エ　顧客用固定給油設備の１回の給油量及び給油時間の上限並びに顧客用固定注油設備の１回の注油量及び注油時間の上限の設定

オ　顧客用固定給油設備及び顧客用固定注油設備の日常点検

カ　貯蔵及び取扱いに関する事項（＊）

（ア）顧客自らが給油等を行う前の火気等の安全管理に関する事項

（イ）顧客自らの給油等の作業実施時における監視及び必要な指示に関する事項

（ウ）顧客自らの給油等の作業実施時における車両及び容器の位置に関する事項

（エ）「セルフ給油取扱所」から「作業員が給油等を実施する給油取扱所」への変更が行えるスイッチが設けられている場合、当該スイッチの管理及び手続きに関する事項

(21) 顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所において可搬式の制御機器の使用する場合には、次の事項及びそれを踏まえた運営体制に関すること。（令和2年3月27日消防危第87号）

ア　可搬式の制御機器は、「給油取扱所において携帯型電子機器を使用する場合の留意事項等について」（平成30年8月20日消防危第154号）の１に掲げる規格等に適合するものとし、肩掛け紐付きカバーやアームバンド等の落下防止措置を講ずること。

イ　火災等の災害発生時においては、一斉停止や緊急通報等の応急対応以外での可搬式の制御機器の使用は中止し、安全が確保されるまでの間は使用しないこと

ウ　火災発生時に初期消火を迅速に実施できるよう、固定給油設備等の近傍や事務所出口等の適切な場所に消火器を配置すること

エ　火災等の災害発生時における応急対応を含め、可搬式の制御機器による給油許可を行う上で必要な教育・訓練を実施すること

(22) 移送取扱所にあっては、配管の工事現場の責任者の条件その他配管の工事現場における保安監督体制に関すること。

(23) 移送取扱所にあっては、配管の周囲において移送取扱所の施設の工事以外の工事を行う場合における当該配管の保安に関すること。

ア　工事責任者

イ　工事作業者に対する教育

ウ　工事保安監督体制（作業前後の管理、現場監視）

エ　配管の保護

オ　工事関係者との連絡体制

(24) 前各号に掲げるもののほか、危険物の保安に関し必要な事項

ア　当該規程の制定、変更方法及び経過の記録

イ　その他

- 可燃性蒸気の滞留するおそれのある場所に関して、IEC 60079-10 に基づき「プラント内における危険区域の精緻な設定方法に関するガイドライン」を策定した際の自主行動計画（平成31年4月24日消防危第84号、最終改正令和2年1月23日消防危第21号）
- 危険物取扱業務等の業務委託に関して、業務委託の内容、委託会社の従業員が勤務する時の勤務体制、自衛消防隊の保安体制、及び教育体制などに関すること（平成30年4月17日消予危第89号）
- 可搬式の緊急用発電機を設置する給油取扱所については、発電機の保管場所、発電機の燃料の保管及び発電機の使用に関すること（令和2年11月9日消予危第1062号）
- NaS電池又は屋外コンテナ等蓄電池設備を使用する一般取扱所については、監視、制御等を行う場所、体制等に関すること（平成11年6月2日消防危第53号、令和5年9月19日消防危第251号）

など、設備に応じ必要な事項

4　認可基準

予防規程が次のいずれかに該当するときは、認可しない。

（1）記載すべき基本事項が明確でないとき。

（2）予防規程で定めなければならない事項が定められていないとき。

（3）予防規程の内容が法令の規定に違反するものであるとき。

（4）その他火災予防上不適当と認められる事項があるとき。

第12　工事整備対象設備等着工届等

1　工事整備対象設備等着工届

製造所等に係る工事整備対象設備等着工届出書(以下「着工届」という。)の処理については、次によることができる。

（1）着工届の記載方法

「工事を行う防火対象物の名称」の欄には、製造所等の設置又は変更許可年月日及び許可番号を併記すること。ただし、申請提出後許可前に届出するときは省略することができる。

（2）添付図面の省略

消防用設備等の図面が許可申請書類に添付されていることにより、施行規則第33条の18の規定による図面は省略することができる。この場合において着工届の経過欄に「許可申請書に図面添付につき省略」と記載すること。

2　工事計画届出書

製造所等に係る神戸市火災予防条例(昭和37年4月1日条例第6号)第56条の3に定める消防用設備等工事計画届出書(以下「工事計画届出書」という。)の処理については、次によることができる。

（1）工事計画届出書の記載方法

「工事を行う防火対象物の名称」の欄には、製造所等の設置又は変更許可年月日及び許可番号を併記すること。ただし、申請提出後許可前に届出するときは省略することができる。

（2）添付図面の省略

消防用設備等の図面が許可申請書類に添付されていることにより、神戸市火災予防規則(昭和37年6月27日規則第34号)第12条第1項第28号の規定に定められた工事計画届出書の様式備考4で要求される届出書添付書類については、省略することができる。この場合において工事計画届出書の経過欄に「許可申請書に図面添付につき省略」と記載すること。

3　届出の省略

１及び２に定める届出については、神戸市消防用設備等技術基準に定める「軽微な工事に関する届出の省略」により省略することができる。

第13　危険物保安監督者選任・解任届

危険物保安監督者選任･解任届出書の処理については、次の事項に留意すること。

1　選任単位

（1）原則としては、一の製造所等につき1人を選任すること。

（2）勤務形態等により明らかに1人では保安の監督に支障のおそれがあるときは、一の製造所等において複数を選任すること。選任された者が複数、同時に勤務する場合、その責任を明確にしておくこと。

（3）同一敷地内の製造所等において、その態様、規模、位置等からみて十分な保安の監督が可能な場合には、一の危険物取扱者を複数の製造所等の危険物保安監督者とすることができる。

2　届出者

（1）管理権を有する設置者（設置者と同一組織内にあり、代理権を有する者も含む）

（2）製造所等の管理権を委任された者

3　選任受諾の書類

規則第13条第３項の規定による本人が選任を受諾したことを明らかにする書類は、次によるものとする。

選　任　受　諾　書			
	区　分	設置許可年月日	許　可　番　号
保安監督者を受諾する製造所等		年　月　日	第　　号
私は、上記のとおり任意にこの選任を受諾いたしました。 年　　月　　日 氏名			

4　実務経験

危険物取扱者の6ヵ月以上の危険物取扱いの実務経験は、危険物取扱者免状の交付を受ける前における実務経験も含まれる。

5　複数施設の選任届出

一の危険物取扱者が複数の製造所等の危険物保安監督者として選任されている場合は、選任届の記載欄は代表的なものを記入し、その他は別表に添付して届け出ることができる。

6　選任の時期

製造所等を設置した場合には、当該製造所等の完成検査済証を受けるまでに危険物保安監督者を選任しておくこと。

7　その他

営業用給油取扱所等の危険物施設で収容人員により防火管理者が必要となる場合はその職務の類似性を考慮し、当該施設の防火管理者は危険物保安監督者と同一人とするように努めること。

第14　保安検査申請

1　申請書の記載方法

（1）申請者は第1　3(2)に掲げる申請者とすること。

（2）検査希望年月日は事前に十分調整すること。

2　添付書類等

（1）申請書に添付するもの。

ア　検査に係る屋外貯蔵タンク又は移送取扱所の配管の板厚、材質等の状況がわかる本体構造図を申請書(正本)には２部添付すること。

イ　臨時保安検査に係る場合は、不当沈下等の割合を示す図書等を添付すること。

（2）検査日に必要なもの。

ア　底板溶接部の自主検査記録

イ　底板の板厚測定記録

ウ　不等沈下の測定記録

3　保安検査と完成検査前検査の調整（昭和59年7月13日消防危第72号）

（1）特定屋外タンク貯蔵所に係る保安検査を申請中、タンク底部の変更許可に係る工事が行われた場合に、政令第8条の2第4項第2号の規定による保安検査を受けることにより溶接部検査を要しないとされるものは、次の要件を全て満たしている場合に限られる。この場合においては完成検査申請書に当該保安検査に係る保安検査済証の写しを添付すること。

ア　変更の工事に係る溶接部検査の対象がタンク底部に係るものに限られること。

イ　溶接部検査を受け得る状態に至った時期に保安検査が実施されること。

ウ　保安検査により、タンク底部に係る部分が政令第11条第１項第４号の２に定める基準に適合していると認められること。

（2）保安検査の結果、タンク底部に係る部分が政令第11条第１項第４号の２に定める基準に適合していない場合には、当該部分について同基準に適合させるための所要措置を講じた後に、新たに溶接部検査を受けることが必要となる。

（3）変更の工事に係る部分以外の部分で同基準に適合していないとされた場合には、当該部分の変更工事に関して改めて変更の許可が必要となる。

（4）両検査の調整を要する工事が行われるか否かは、保安検査申請書の「変更工事予定の有無」の欄により確認すること。

4　保安検査の時期変更承認申請の取扱い

政令第８条の４第２項ただし書きの規定により保安検査の時期変更承認申請があったときは、次の区分により処理すること。

（１）時期変更の事由が省令第62条の２に掲げる事由に該当し、かつ希望検査時期が適当と認めたときは、当該申請書の副本に規則様式第８号の承認済の表示をして、申請者に交付すること。

（２）時期変更の事由が省令第62条の２に掲げる事由に該当するが、希望検査時期が適当でないと認めたときは、規則様式第14号の保安検査時期変更決定通知書を申請者に交付すること。

（３）時期変更の事由が省令第62条の２に掲げる事由に該当しないと認められたときは規則様式第８号の２の不承認通知書を申請者に交付すること。

（４）保安検査を延期することにより他の施設等に悪影響を及ぼすと認められる場合は承認後であっても、それを取消す場合がある。

（５）政令第８条の４第２項ただし書きにより、省令第62条の２第１項において規定されている保安に関する検査を受けるべき時期の特例事項については、次によること（昭和52年3月30日消防危第56号）

ア　特定屋外タンク貯蔵所の所有者等の判断において、当該特定屋外タンク貯蔵所の保守管理の必要が生じた場合で、省令第62条の２第１項第２号に規定する事由に該当する場合

イ　所有者等の判断において貯蔵し、又は取り扱う危険物の種類を変更する必要が生じた場合での省令第62条の２第１項第４号に規定する事由に該当する場合

（６）省令第62条の２第１項第３号に定める事由に該当した場合には、当該施設を再開するまでの間保安検査時期を延期することができるが、この場合の手続きは次によること。

ア　省令第62条の３第２項に定める手続き(省令様式第29の申請書に理由書を添付)を行うこと。

イ　規則第20条第１項に定める休止届を提出すること。なお提出にあたって、下記の事項について確認をする。

（ア）内部の危険物が清掃等により完全に除去されること（平成21年10月27日消防危193号）

（イ）危険物が流入するおそれがある配管等に閉止板の設置等の措置を講じること（平成21年10月27日消防危193号）

ウ　休止期間中も法第14条の３の２の規定に基づく定期点検を実地すること。

（７）休止後の再開は、保安検査を受けた後でなければ認めないものとする。

５　保安検査の不適合

法第10条第４項に定める技術上の基準に適合していない場合は、規則第15条の２により処理すること。なお、当該不適合部分を改修し保安検査に適合させるためには、改めて保安検査申請が必要となること。

第15　保安検査時期延長申請

1　申請書の記載方法

（1）申請者は、設置者又は第1　3(2)に掲げる申請者とすること。

（2）申請書は保安検査の時期を延長する理由の種類により、省令様式第26の２から第26の６を正副１部づつ提出すること。

2　申請時期

保安検査等のタンク開放時とする。なお、申請時には危険物保安技術協会のタンク開放周期の個別延長に係る技術援助を受けた結果を添付すること。

3　添付資料

次に掲げる図書等を標準とするが、保安検査時等において保安のための措置について確認されている要件にあっては、備考欄にその旨記載することにより、図書等の添付を省略することができる。

（1）タンクの腐食防止等の状況に関するもの（平成6年9月1日消防危第73号）

ア　コーティング

（ア）コーティングに関する指針又は既存コーティングに関する指針に基づくチェックリスト

（イ）屋外貯蔵タンクの内面のコーティング等の管理技術に係る講習を修了したことを示す資料等コーティング等の施工に関して専門的技術及び経験を有すると認めることができる資料

イ　タンク底部外面の腐食防止措置

（ア）アスファルトサンドの場合は、施工範囲、施工厚さを明示した図面又は資料

（イ）電気防食の場合は、防食措置の設置位置を示した図面、対地電圧（瞬間オフ電位）測定記録資料

（ウ）雨水侵入防止措置の被覆材料、被覆範囲及び被覆厚さを示した図面

ウ　板厚

板厚測定記録図面及び資料

エ　補修･変形

（ア）補修実施箇所を示す図面、補修工事施工要領を示す資料

（イ）有害な変形が認められた部位に関する隅角部角度測定データ等の記録資料

オ　不等沈下

タンク本体の経年相対沈下量測定記録資料

カ　支持力･沈下

タンク本体の経年沈下量測定記録資料

キ　維持管理体制

（ア）過去1年間の教育訓練実施記録資料（実施日、実施場所、参加人員、教育訓練内容を記録したもの）

（イ）過去1年間の巡視･点検実施計画、実施要領を記載した資料

（２）危険物の貯蔵管理等の状況に関するもの（平成6年9月1日消防危第73号）

ア　水等成分管理の実施

貯蔵危険物の水分等管理要領及び管理記録資料

イ　腐食率

（ア）板厚測定記録図面及び資料

（イ）板の経過年数に関する資料

ウ　タンク底部外面の防食措置

（ア）アスファルトサンドの場合は、施工範囲、施工厚さを明示した図面又は資料

（イ）電気防食の場合は、防食措置の設置位置を示した図面、対地電圧（瞬間オフ電位）測定記録資料

（ウ）雨水侵入防止措置の被覆材料、被覆範囲及び被覆厚さを示した図面

エ　補修･変形

（ア）補修実施箇所を示す図面、補修工事施工要領を示す資料

（イ）有害な変形が認められた部位に関する隅角部角度測定データ等の記録資料

オ　不等沈下

タンク本体の経年相対沈下量測定記録資料

カ　支持力･沈下

タンク本体の経年沈下量測定記録資料

キ　維持管理体制

（ア）過去1年間の教育訓練実施記録資料（実施日、実施場所、参加人員、教育訓練内容を記録したもの）

（イ）過去1年間の巡視･点検実施計画、実施要領を記載した資料

（３）タンクの腐食量に係る管理等の状況に関するもの（平成16年3月31日消防危第42号）

ア　板厚予測値

腐食量予測式に基づく板厚予測値算出資料

なお、タンク底部の腐食率の算出に当たっては、底部の板の外面の腐食量に基づく腐食率とすることができる。（平成23年12月1日消防危第273号）

イ　前⑴ア、イ、エ、オ、カ及びキに定める資料

（４）政令第8条の4第2項第1号ロ（コーティング有）に関するもの（平成23年2月25日消防危第45号）

ア　次回の保安検査の時期

タンク底部の板の厚さの1年当たりの腐食による減少量等により次回の保安検査

の時期を算出した資料

イ　前(1)ア、エ、オ、カ及びキに定める資料

（５）政令第8条の4第2項第1号ロ（コーティング無）に関するもの（平成23年2月25日消防危第45号）

ア　前（1）エ、オ、カ及びキ、前(2)ア、前(4)アに定める資料

4　保安検査の時期延長の要件

容量1万kℓ以上の特定屋外タンク貯蔵所の保安検査の時期延長については、次の要件に適合する場合に認められる。

（１）タンクの腐食防止等の状況に関するもの（平成6年9月1日消防危第73号）

ア　コーティングについては、「コーティングに関する指針」におけるガラスフレークコーティング又はガラス繊維強化プラスチックライニング(平成6年政令第214号に基づく第2段階基準の特定屋外タンク貯蔵所にあっては、エポキシ系塗装又はタールエポキシ系塗装を含む。)に関する事項に適合し、また、その施工にあたっては専門技術者により十分な管理が行われたものである場合

イ　タンク底部の外面の腐食防止措置については、アスファルトサンド、電気防食等の措置に加え、アニュラ板等の側板外面張出し部における雨水侵入防止措置が有効に施されているものである場合

ウ　タンク底部の板厚については、設計板厚の90%以下である箇所の周囲における測定板厚平均値が設計板厚の80%を超え、かつ、測定板厚最小値が4.5㎜以下でないものである場合

エ　タンク本体に補修が行われているものにあっては、その補修は「補修基準」中の「基本的な周期の延長可能タンク」として分類される基準に該当するものである場合。この場合において、タンク本体は、しわ、歪み、はね上がり、隅角部の開度の異常等の有害な変形がないものであること。

オ　不等沈下については、直径に対する不等沈下の数値の割合が1/300(タンク荷重を支える地層が水平層状である場合は1/100)以上となるおそれがないものである場合

カ　支持力及び沈下に関する地盤の安全性については、経年的な沈下量の測定結果による年平均沈下量が1㎝以内であること。

キ　維持管理体制については、次の事項を充足するものであること。

（ア）過去3年間特定屋外貯蔵タンクの維持管理に起因する事故が発生していないこと。

（イ）過去3年間法第12条第2項に基づく措置命令を受けていないこと。

（ウ）第14条の2、第14条の3及び第14条の3の2の規定に関する違反がないこと。

（エ）保安作業従事者に対する教育訓練が適切に行われていること。

（オ）保安のための巡視、点検等が適切に行われていること。

（２）危険物の貯蔵管理等の状況に関するもの（平成6年9月1日消防危第73号）

ア　水等の成分管理については、タンクが固定屋根形式であるとともに、腐食の発生に影響する水等の成分管理が十分に行われているものであること。

イ　タンクに対して著しい腐食性を有する危険物(例えば酢酸等)を貯蔵するものでないこと。

ウ　次期開放予定時期までの間、貯蔵温度を上げる等腐食の発生に著しい影響を及ぼす貯蔵条件の変更を行う予定のないものであること。

エ　特定屋外貯蔵タンクの底部の腐食率が最大0.05㎜/年以下であること。

オ　タンク底部の板厚については、次期開放予定時期における板厚の推定値がアニュラ板又はアニュラ板相当部の底板にあっては9㎜以上、底板にあっては6㎜以上であるものであること。

カ　前(1)のイ、エ、オ、カ及びキと同様であること。

（３）タンクの腐食量に係る管理等の状況に関するもの（平成16年3月31日消防危第42号）

ア　平成16年3月31日付け消防危第42号別添1に示す腐食要因（管理容量、使用期間、不等沈下量、海岸河川への直面、貯油温度及び雨水浸入防止材料）のカテゴリスコアに基づく次期開放予定時における板厚予測値が、必要最小厚さから３㎜を超えて減肉しないものであること。

イ　危険物がタンク内部に設置されたヒーターにより加温貯蔵されていないこと

ウ　排水口の設置等による基礎内部に浸入した水分を排出するための措置が講じられていること

エ　前(1)のア、イ、エ、オ、カ及びキ及び前(2)のウ及びエと同様であること。

（４）政令第8条の4第2項第1号ロ（コーティング有）に関するもの（平成23年2月25日消防危第45号）

ア　前回の保安検査において、タンク底部の板の取替えや基礎の変更工事を行っていないこと。

イ　特定屋外貯蔵タンクが次のいずれかの要件を満たすこと

（ア）コーティング又はこれと同等以上の措置を講じていること

（イ）コーティングを講じていない特定屋外貯蔵タンクにあっては、固定屋根を有し腐食の発生に影響する水等の成分管理が十分に行われており、かつ、３回前の保安検査から前回の保安検査までの間のコーティングの施工、油種、貯蔵温度及び不活性ガス封入等腐食の発生に著しい影響を及ぼす貯蔵条件を変更することがないこと

ウ　危険物が特定屋外貯蔵タンク内部に設置されたヒーターにより加温貯蔵されていないこと

エ　特定屋外貯蔵タンク本体に補修が行われているものにあっては、その補修は「危

険物の規制に関する規則の一部を改正する省令等の施行について」（平成6年9月1日付け消防危第73号）別添１補修基準の中の基本的な周期延長可能タンクとして分類される基準に該当するものであること。また、タンク本体は、しわ、歪み、はね上がり、隅角部の開度の異常等の有害な変形がないものであること。なお有害な変形の判断は、「容量が１万キロリットル未満の屋外タンク貯蔵所の内部点検の時期等に関する運用について」（平成12年3月21日付け消防危第31号）別添１別表「特定屋外貯蔵タンクに構造上の影響を与える有害な変形」によりまず目視によって確認し変形が認められる箇所については、隅角部角度測定データ等により詳細に確認すること。

オ　不等沈下については、直径に対する不等沈下の数値の割が1/300（タンク荷重を支える地層が水平層状である場合は1/100）以上となるおそれがないものであること。この場合の不等沈下のデータは、特定屋外貯蔵タンクの許可液面高さの80％以上の液面高さにおいて測定されたものとすること

カ　支持力及び沈下に関する地盤の安全性については、経年的な沈下量の測定結果による平均沈下量が1㎝以内であること

キ　前(1)キと同様であること

5　開放時期

８年　ただし、申請の種類に応じ、8年から15年に延長することができる。

第16　移動タンク貯蔵所に係る申請等

移動タンク貯蔵所に係る申請等の事務処理に関しては、第1、第3及び第4の規定によるほか次によること。

1　移動タンク貯蔵所の許可等の取扱い

（1）移動貯蔵タンクの空間容積は内容積の5%から10%とする。なお、複数の危険物を貯蔵し、又は取り扱う移動タンク貯蔵所（積載式移動タンク貯蔵所を除く。）については、道路運送車両法の最大積載量の観点から最も比重の小さい危険物を積載した場合の空間容積が5%以上10%以下であれば、他の危険物の空間容積については次のようにすることができる。（平成10年10月13日消防危第90号）

ア　比重の大きな危険物を貯蔵する場合は、最大積載量との関係から空間容積が10%を超えるタンク室（空室となる場合も含む。）も認められる。この場合において許可に係る指定数量の倍数は、指定数量の倍数が最大となる危険物の貯蔵形態で算定することができる。

イ　移動貯蔵タンクの側面枠及び接地角度計算において用いる貯蔵物重量は道路運送車両法の最大積載量を用いることができる。

（2）常置場所の変更に伴う変更申請

ア　申請先

移動タンク貯蔵所を常置する場所（以下「常置場所」という。）の位置の変更は変更許可申請を要するものであり、当該申請は、変更後の常置場所を管轄する市町村長等に行うものであること。（平成9年3月26日消防危第33号）

ただし、屋外における同一敷地内の常置場所の位置の変更は、資料の提出を要する軽微な変更として取り扱うこととする。

イ　添付図書

常置場所の位置の変更に際し、変更後の常置場所を管轄する市町村長等が変更前と異なる場合（以下「行政庁の異なる常置場所の変更」という。）には、変更許可申請に当たって以下の図書を添付すること。（平成9年3月26日消防危第33号）

なお、神戸市内において管轄する消防署が異なる場合も同様とする。

（ア）変更前の最新の許可書の写し

（イ）現在の移動タンク貯蔵所の構造及び設備が把握できる図書（常置場所に係る図書を除く。）

（ウ）タンク検査済証及び完成検査済証のそれぞれの写し

なお、当該申請書(副)に変更前の許可書（原本)、タンク検査済証（正）及び完成検査済証（原本）を添付することができる。

（3）行政庁の異なる常置場所の変更時に係る譲渡引渡届出に係る手続等

行政庁の異なる常置場所の変更時に係る譲渡引渡届出に係る手続等は、原則として次のアまたはイの方法によること。（平成9年3月26日消防危第33号）

ア　変更前の常置場所を管轄する市町村長等に譲渡引渡届出を行う場合

（ア）行政庁の異なる常置場所の変更と移動タンク貯蔵所の譲渡又は引渡を同時に行う場合は、原則として譲渡引渡届出を変更前の常置場所を管轄する市町村長等（以下「旧行政庁」という。）に対し先行して行うものであること。この場合において、譲渡引渡届出は、譲渡引渡届出書等に返信用封筒を同封して郵送により行うことができる。

（イ）当該移動タンク貯蔵所の変更後の常置場所を管轄することとなる市町村長等（以下「新行政庁」という。）は、譲渡引渡届出書により譲渡引渡届出がなされていることを確認すること。

（ウ）当該届出を（ア）の郵送により行った場合で旧行政庁から譲渡引渡届出書が返送されていない場合は、配達証明等の確認によることができる。なお、許可を行った後、旧行政庁から譲渡又は引渡を受けた者に対し譲渡引渡届出書の郵送があったときは、当該譲渡引渡届出書を改めて確認すること。

イ　新行政庁に譲渡引渡届出及び変更許可申請を同時に行う場合

譲渡又は引渡を行おうとする者が、譲渡又は引渡を受ける者に対し変更許可に係る手続に関する権限を委任することを証する書面（委任状）を許可申請書に添付した場合に限り、移動タンク貯蔵所の譲渡又は引渡を受けようとする者は、直接新行政庁に対し常置場所の変更許可申請と譲渡引渡届出を同時に行うことができる。（平成9年3月26日消防危第33号）

（４）完成検査

ア　完成検査申請

完成検査申請書にタンク検査済証(写し)を添付したものを提出すること。

イ　譲渡又は引渡に伴う完成検査済証の交付

行政庁の異なる常置場所の変更に係る完成検査済証の交付においては、1、(3)ア(ｳ)の配達証明等により譲渡引渡届出を確認している場合にあっては、譲渡引渡届出書が確認できた後でなければ行うことができない。（平成9年3月26日消防危第33号）

２　積載式移動タンク貯蔵所の許可等の取扱い

（１）積載式移動タンク貯蔵所の定義（昭和57年2月22日消防危第21号）

積載式移動タンク貯蔵所とは、自動車の車体から独立した移動貯蔵タンク（以下「タンクコンテナ」という。）を緊結装置等によって車体に緊結し、当該タンクコンテナに危険物を貯蔵して移送を行ない、適宜当該タンクコンテナを自動車から離脱する方式のものをいう。

（２）車両に同時貯蔵することができるタンクコンテナ

車両に同時貯蔵することができるタンクコンテナの数は、タンクコンテナの容量の合計が30,000ℓ以下となる数とする。（平成4年6月18日消防危第54号）

（３）交換タンクコンテナの許可申請

設置者が同時に貯蔵できる数以上のタンクコンテナ（以下「交換タンクコンテナ」という。）を保有し、かつ、当該車両に交換タンクコンテナを積載しようとする場合は次のとおりとする。（平成4年6月18日消防危第54号）

ア　当該積載式移動タンク貯蔵所が設置許可を受ける前にあっては、交換タンクコンテナを含めて当該積載式移動タンク貯蔵所の設置許可を受けること。

イ　設置許可を受けた後に交換タンクコンテナを保有しようとする際には、当該積載式移動タンク貯蔵所の変更許可を受けること。

（４）積載式移動タンク貯蔵所間におけるタンクコンテナの積み替え

許可を受けた積載式移動タンク貯蔵所のタンクコンテナは、緊結装置に同一性をもつ既に許可を受けている他の積載式移動タンク貯蔵所の車両にも積載することができる。この場合においてタンクコンテナは積載している積載式移動タンク貯蔵所のタンクコンテナとみなされる。（平成4年6月18日消防危第54号）

（５）荷下し後の積載式移動タンク貯蔵所の取扱い

積載式移動タンク貯蔵所の車両からタンクコンテナを荷下しした後に再びタンクコンテナを積載するまでの間、当該車両を通常の貨物自動車としての用途に供する場合は、当該積載式移動タンク貯蔵所について法第12条の6に定める用途廃止の届出は要しない。（平成4年6月18日消防危第54号）

（６）タンクコンテナ到着時に許可を受けた積載式移動タンク貯蔵所がない場合

ア　積載式移動タンク貯蔵所のタンクコンテナを車両、貨車、船舶等を利用して輸送し、輸送先で他の車両に積み替える場合に、輸送先の市町村において許可を受けた積載式移動タンク貯蔵所がない場合は、当該タンクコンテナと他の車両とで一の積載式移動タンク貯蔵所として設置許可を受けることができる。（平成4年6月18日消防危第54号）

イ　当該完成検査については、タンクコンテナを車両に固定した状態での外観検査により行うことができる。この場合において省令第24条の5第4項第4号の表示について輸送先の許可に係る行政庁名及び設置の許可番号の表示は不要とする。（平成4年6月18日消防危第54号）

３　国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所の許可等の取扱い（平成13年4月9日消防危第50号）

（１）国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所の定義

国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所とは、国際海事機関（ＩＭＯ）が採択した危険物の運送に関する規程（ＩＭＤＧコード）に定める基準に適合している旨を示す表示板（ＩＭＯ表示板）が貼付されている移動貯蔵タンク（以下「国際タンクコンテナ」という。）を積載する移動タンク貯蔵所をいう。

（２）許可の取扱い

ア　許可の単位

国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所に対する移動タンク貯蔵所としての許可件数は、当該国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所の車両の数と同一であること。

イ　許可に係る手続

設置者が、国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所の車両に同時に積載することができる国際タンクコンテナの数以上の数の国際タンクコンテナ（以下「交換用国際タンクコンテナ」という。）を保有し、かつ、当該車両に交換用国際タンクコンテナを積載しようとする場合の手続は次によること。

（ア）積載式移動タンク貯蔵所としての設置許可を受ける前

ａ　交換用国際タンクコンテナを含めて当該国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所の設置許可を要すること。なお、設置許可申請は、交換用国際タンクコンテナが入港する前に受け付けて差し支えないこと。

ｂ　貯蔵する危険物の品名及び最大貯蔵数量が、国際タンクコンテナを積載するたびに異なることが予想される場合は、貯蔵することが予想されるすべての品名及び貯蔵最大数量を危険物の品名及び貯蔵最大数量として、設置許可を要すること。

ｃ　許可申請にあたって添付を要する国際タンクコンテナの構造及び設備に係る書類は、当該国際タンクコンテナの国際基準への適合性が既に確認されていることにかんがみ、国際タンクコンテナに係る海上輸送に責任のある各国政府機関又はこれに代わる機関の許可書等の写し等、必要最小限にとどめること。

（イ）積載式移動タンク貯蔵所としての設置許可を受けた後

保有しようとする交換用国際タンクコンテナが、ＩＭＤＧコードに適合するものであり、かつ、車両及び交換用国際タンクコンテナの緊結装置に適合性がある場合は、交換用国際タンクコンテナの追加を、確認を要する変更工事として取り扱って差し支えないこと。従って、変更許可及び完成検査は要しないものであること。

なお、交換用国際タンクコンテナのＩＭＤＧコードへの適合性、車両及び交換用国際タンクコンテナの緊結装置の適合性及び貯蔵する危険物を資料（注）の提出（郵送、ファックス等）により確認すること。この場合、不明な点があれば、事業者等に確認すること。

注：国際タンクコンテナに係る海上輸送に責任のある各国政府機関又はこれに代わる機関の許可書の写し、車両及び交換用国際タンクコンテナの緊結装置に係る規格（ＪＩＳ、ＩＳＯ等）等が確認できる書類及び貯蔵する危険物を明示した書類をいう。

（３）完成検査

ア　完成検査の方法

（ア）完成検査は、国際タンクコンテナを車両に積載した状態で行うこと。この場合国際タンクコンテナについては、ＩＭＯ表示板の確認及び国際タンクコンテナに漏れ、変形がなく健全な状態であることの確認にとどめることができること。車両については、標識、掲示板、緊結装置の確認を行うこと。

（イ）同時に複数の交換用国際タンクコンテナに係る完成検査を行う場合は、緊結装置に同一性がある場合は、代表する一つの国際タンクコンテナを積載した状態で行って差し支えないこと。

（ウ）国際タンクコンテナの輸入時に行う完成検査は、危険物を貯蔵した状態で行って差し支えないものであること。

（４）その他許可の取扱いについては、前２(4)、(5)、(6)アによるほか、次によること。

ア　国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所の国際タンクコンテナには、政令第15条第１項第17号に定める危険物の類、品名及び最大数量を表示する設備及び省令第24条の８第８号に定める表示が国際タンクコンテナごとに必要であるが、当該設備又は表示は、当該国際タンクコンテナを積載する国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所の車両に掲げることができること。

イ　国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所の国際タンクコンテナの車両、貨車又は船舶への荷積み又は荷卸しに伴う当該国際タンクコンテナの取扱いは、当該積載式移動タンク貯蔵所の危険物の貯蔵に伴う取扱いと解されること。

ウ　積載式移動タンク貯蔵所としての許可を受けた後、国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所において貯蔵する危険物の品名及び最大貯蔵数量を変更しようとする場合は法第11条の４に定める届出を要すること。

エ　法第14条の３の２の規定による定期点検のうち、漏れの点検として、国際海事機構が採択した危険物の運送に関する規程(国際海上危険物規程。IMDGコード)に基づき５年ごとに実施される圧力試験が認められる（平成16年3月18日消防危第33号）

４　IMDGコード型タンクローリー車について（平成16年3月23日消防危第35号）

（１）IMDGコード型タンクローリー車の定義

国際海事機関が採択した危険物の運送に関する規程（国際海上危険物規程、IMDGコード）に定める基準に適合する移動タンク貯蔵所（以下「IMDGコード型移動タンク貯蔵所」という。）のうち積載式以外のもの（以下「IMDGコード型タンクローリー車」という。）

（２）許可等の取扱い

ア　第3章第9、４IMO基準規約総則（抄）（仮訳）の6.8（陸上タンク自動車に関する規定）が、IMDGコード型タンクローリー車に係る構造及び設備の基準に該当する

こと。

イ　IMDGコード型タンクローリー車については、間仕切及び防波板（政令第15条第１項第３号及び第４号）を設置しないことができるが、タンク本体の構造等について強化されている部分があるほか、移送時の充てん率が20％以下又は80％以上に指定されているので管理上留意する必要があること（従来のIMDGコード型タンクコンテナと同じ)。

ウ　設置許可に当たっては、当該タンクローリー車にIMO表示板(IMDGコードに適合している旨を示す表示板。別添1の6.7.2.20参照)が貼付されている場合には、IMO表示板の交付に係る各国政府機関又はこれに代わる機関の許可書等（第3章第9移動タンク貯蔵所参照）の写し等をもって、設置許可申請において必要とされる添付書類とすることができること。

エ　完成検査前検査については、IMDGコード型タンクローリー車に関しても政令第8条の2第4項第3号の規定を適用し、簡素化を図ることができる。

オ　完成検査に当たっては、移動貯蔵タンクに漏れや変形がなく健全な状態であることの確認、IMO表示板の確認並びに標識及び掲示板の確認により行うことができること。また、当該タンクローリー車の輸入時に行う完成検査については、危険物を貯蔵した状態で行ってさしつかえないものであること。

カ　漏れの点検については、IMDGコード型タンクローリー車に関しても「地下貯蔵タンク等及び移動貯蔵タンクの漏れの点検に係る運用上の指針について」（平成16年3月18日付け消防危第33号）第2により実施することができること。

第17　特定屋外タンク貯蔵所の内部点検期間延長届

１　届出書の記載方法

届出者は設置者もしくは管理者とする。

２　届出時期

実施すべき内部点検の期限の前の日までに、規則様式第15号により行うものとする。

３　省令第62条の５第１項ただし書きの適用基準

省令第62条の5第1項ただし書きの適用による内部点検期間の延長は、保安上の観点から判断して必要最小限のものに限り適用されるものであり、おおむね次によること。

（１）災害その他非常事態が生じた場合

（２）保安上の必要が生じた場合

（３）使用の状況等に変更を生じた場合

第18　休止中の特定屋外タンク貯蔵所の内部点検期間延長申請

（平成21年10月27日 消防危第193号通知）

１　申請書の記載方法

（１）申請者は設置者もしくは管理者とする。

（２）期間延長後の内部点検予定期日については、申請日から１年以内とし、かつ、下記５の内容を確認しておくこと。

２　申請時期

（１）下記４の措置を実施した後日

（２）前回の申請で規則様式第15号の2の内部点検期間延長決定通知書で記載した期日を延長する場合は、当該期日以前の日まで。

３　添付書類

（１）省令別記様式第35

（２）屋外タンク貯蔵所構造設備明細書

（３）休止に係る措置を記した図面

（４）その他必要となる書類

４　確認の基準

（１）危険物（省令第62条の２第２項各号の危険物の貯蔵及び取扱いに係るものを除く。(2)について同じ。）が清掃等により完全に除去されていること。

（２）危険物又は可燃性の蒸気が流入するおそれのある配管等について、閉止板を設置すること、配管等を一部取り外す等により、誤作動又は誤操作があった場合においても、危険物が流入しないようにすること。

５　延長期間

原則１年以内とする。ただし、再申請は可能。

また、期間延長後の内部点検予定日より前に危険物の貯蔵及び取扱いを再開する場合には，特定屋外タンク貯蔵所の所有者，管理者又は占有者は，次の(1)又は(2)に定める期間までに内部点検を実施すること。

（１）変更前の内部点検の実施期限までに危険物の貯蔵及び取扱いが再開される場合にあっては，変更前の内部点検の実施期限

（２）変更前の内部点検の実施期限より後で，かつ，期間延長後の内部点検予定日以前に危険物の貯蔵及び取扱いが再開される場合にあっては，再開の日の前日

第19　休止中の地下貯蔵タンク及び地下埋設配管の漏れの点検期間延長申請

（平成22年7月8日消防危第144号通知）

１　申請書の記載方法

（１）申請者は設置者もしくは管理者とする。

（２）期間延長後の漏れの点検予定期日については、点検期限から１年以内とし、かつ、下記５の内容を確認しておくこと。

２　申請時期

（１）漏れの点検期限前で、かつ、下記4の措置を実施した後。

（２）前回の申請で規則様式第15号の3（配管にあっては様式第15の4）の漏れの点検期間延長決定通知書で記載した期日を延長する場合は、当該期日以前の日まで。

３　添付書類

（１）省令別記様式第42又は第43

（２）休止に係る措置を記した図面

（３）その他必要となる書類

４　確認の基準

（１）危険物が清掃等により完全に除去されていること。

（２）危険物又は可燃性の蒸気が流入するおそれのある配管等について、閉止板を設置すること、配管等を一部取り外す等により、誤作動又は誤操作があった場合においても、危険物が流入しないようにすること。

５　延長期間

原則１年以内とする。ただし、再申請は可能。

申請した期間延長後の漏れの点検予定日より前に危険物の貯蔵又は取扱いを再開する場合には，地下貯蔵タンク等の所有者等は，次の(1)又は(2)に定める期限までに漏れの点検を実施すること。

（１）延長申請前の漏れの点検の実施期限までに危険物の貯蔵及び取扱いが再開される場合にあっては，延長申請前の漏れの点検の実施期限

（２）延長申請前の漏れの点検の実施期限より後で、かつ、期間延長後の漏れの点検予定日以前に危険物の貯蔵及び取扱いが再開される場合にあっては，再開の日の前日

第20　休止・再開届

１　届出書の記載方法

（１）届出者は設置者もしくは管理者とする。

（２）休止期間については、原則１年未満とする。

　ただし、事業計画等により具体的で詳細な資料がある場合は、当該期間とすることができる。

２　届出時期

製造所等を休止しようとする日又は再開しようとする日の７日前までに届け出ること。

３　届出書類

（１）規則様式第19号

（２）休止にあっては、危険物の撤去の状況等が確認できる書類

（３）その他必要な書類

４　確認内容

（１）休止中は、法第12条第１項並びに法第10条第３項（政令第24条第２号、第３号及び第４号等）が管理されていること。

　なお、ボルトナット等で固定された機械器具等に限り、一時的に取り外して別の場所に保管することはできる。その場合、配管フランジ部に閉止板を設ける等の措置を行うこと。

（２）再開時に現行法令に適合しない場合（改正附則により、除外される場合を除く。）にあっては、再開前に変更許可申請による許可等を得ておくこと。

第 21　確認願

給油取扱所で第 3 章 第 12　20 (2)に定める駐車に支障のない場所に自動車を駐車することの届出又は許可を受けたものについて、自動車の保管場所の確保等に関する法律(昭和 37 年法律第 145 号)第 2 条第 3 号に規定する保管場所としての確認を受けたい旨の願出があったときは、規程第 52 条の規定に基づき、次の確認願に駐車場所に関する資料を添付し、正副 2 部提出することで行うことができる。

年　　月　　日

神戸市　　消防署長　宛

設置者　住　所
氏　名

確　　認　　願

下記給油取扱所の位置は，自家保有自動車の駐車場所として区画し，届出又は許可済みのものであることを確認願います。

記

1　設置場所
2　許可年月日及び許可番号
3　駐車場所

上記のとおり相違ないことを確認する。
第　　号
年　　月　　日

消防署長　　印

第３章　製造所等の区分による審査基準

第１　製造所等共通の基準

１　保安距離（政令第９条第１項第１号　ほか）

（１）製造所等が保安対象物と同一敷地内にあり、かつ、これらと不可分の工程又は取り扱いにかかるものにあっては、距離を減免することができる。（昭和38年10月３日自消丙予発第62号）

（２）政令第９条第１項第１号ただし書の規定により保安距離を短縮することができる「防火上有効な塀」とは、消防的見地から火災の延焼防止に有効な位置及び構造の塀でおおむね次によるものとする。

なお、設置の際にただし書きの規定を適用することは適当でない。（昭和39年９月30日自消丙予発第 109 号）

ア　防火塀の高さは、次の基準によること。ただし、２ｍ未満のものは、２ｍ以上としなければならない。

（ア）建築物のある製造所等の場合は、製造所等の軒高以上の高さとすること。

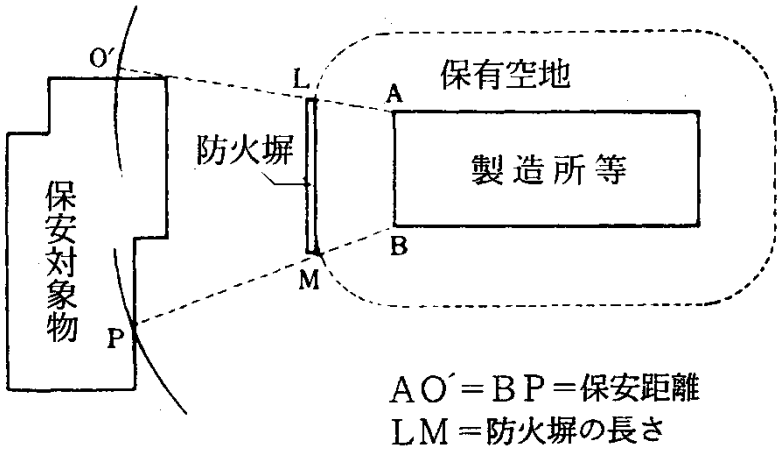
（イ）屋外貯蔵タンクの場合は、タンク肩部分又はタンク頂部以上の高さとすること。

（ウ）その他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及び設備等の高さ以上とすること。

イ　防火塀の長さは、製造所等から保安距離の範囲内にある保安対象物を、防火塀により保護することのできる長さとすること。

ウ　防火塀の位置は、保有空地に接した外側に設けることを原則とすること。

例図



（３）前(2)の防火塀を設けた場合は、次により保安距離を減ずることができる。

ア　指定数量の倍数が10以下の製造所等の場合は、規定距離の２分の１以下の距離を限度として減ずることができる。

イ　指定数量の倍数が10をこえる場合は、規定距離の３分の１以下の距離を限度として減ずることができる。

（４）政令第９条第１項第１号ニに規定する高圧ガス施設のうち、冷房設備、冷凍設備及び消火設備に該当する高圧ガス施設にかぎり当該施設に面する側に次による塀等を設けた場合は保安距離を減免することができる。

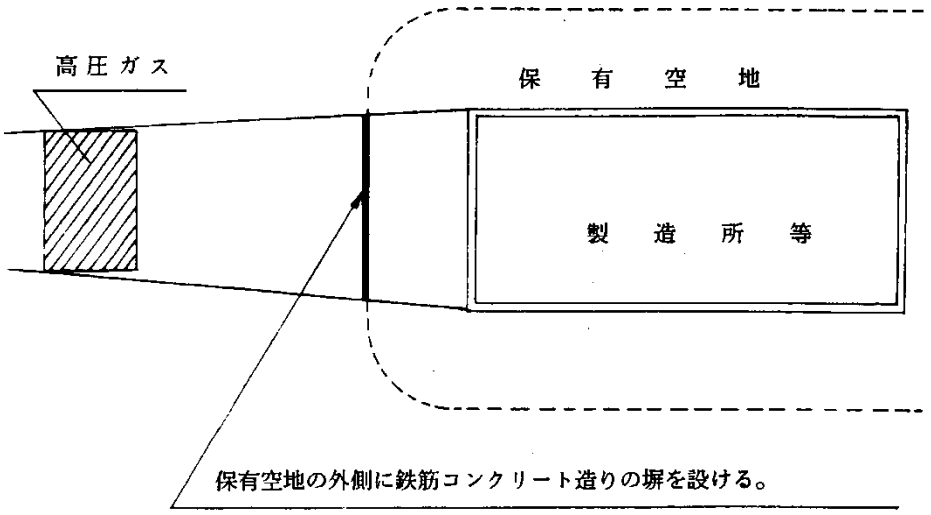
ア　塀は、鉄筋コンクリート造りで高さ２ｍ以上とし当該製造所等を有効に防護できるものであること。

イ　塀は、製造所等と高圧ガス施設の間の任意の位置に設けることができるが、保有空地を有するものにあっては、保有空地に接した外側に設けるものとする。

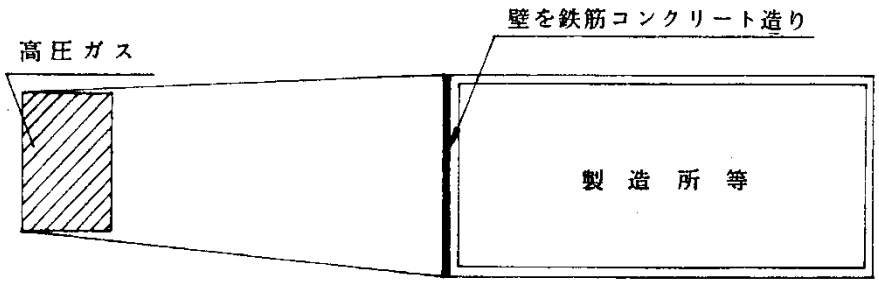
ウ　建築物のある製造所等の場合は、当該製造所等の壁を鉄筋コンクリート造りにすることによって塀に代えることができる。

この場合の壁には開口部を設けることができない。

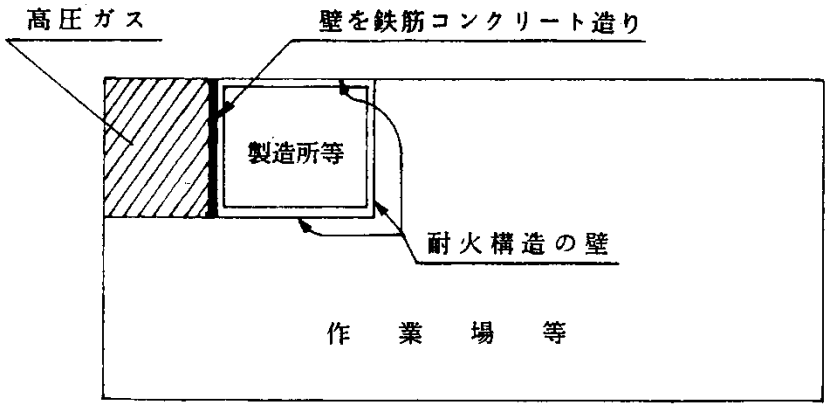
例図１



例図２



例図３



（５）政令第９条第１項第１号イに規定する「住居」とは、生活の本拠であって、旅館、事務所等の宿直室（宿直員の自炊厨房、火気器具を常備するものを含む。）等は該当しない。(昭和37年４月６日付け自消丙予発第44号)

（６）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（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、診療室等）をいい、付属設備とみなされるものは含まない。

（７）政令第９条第１項第１号ロに規定する病院で省令第11条第２号に規定する「医療法第１条の５第１項に定める病院」とは、20人以上の患者の入院施設を有する病院が該当する。

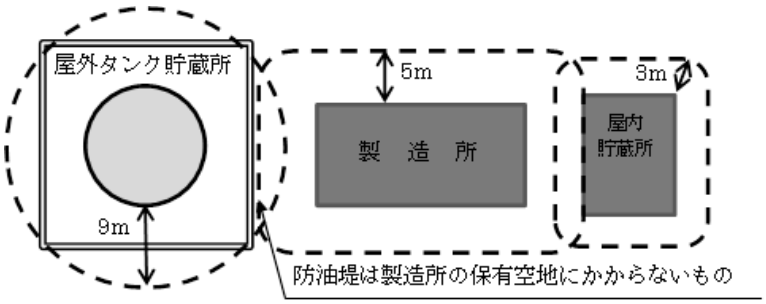
（８）政令第９条第１項第１号ロに規定する「その他多数の人を収容する施設」で省令第11条第３号に規定する「その他これらに類する施設」とは、観覧場、集会場、体育館等が該当する。

２　保有空地(政令第９条第１項第２号　ほか)

（１）保有空地は、自己敷地内又は使用権のある土地に保有すること。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、法律上空地の状態の継続が担保されることにより認められる。(昭和37年４月６日自消丙予発第44号)

（２）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ればよい。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。

（例図）



（３）保有空地は、法第10条の製造所等の場所に含まれるが、危険物の貯蔵又は取り扱いはできない場所である。

（４）製造所等が、海、川等に面し、かつ、防火上安全である場合は、特例基準として保有空地の幅を規定距離の３分の１を限度として減ずることができる。

（５）保有空地内には、防潮堤、危険物配管（架台を含む。）、水槽、シュートダクト、コンベアー、その他これらに類する工作物等で空地の効用を損しない規模のものに限り設けることができる。

（６）保有空地及び危険物施設（建築物の一部に設けられるものを除く。）の上空については、原則他の施設が利用することはできない。

（７）保有空地内を他の施設の配管が通過することについては、次のア及びイのいずれにも適合している場合には、政令第23条を適用し、認めることができる。（平成13年３月29日付け消防危第40号）

ア　消防活動等に支障がないと認められる場合

イ　他の施設の配管が、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

３　屋外の囲い、貯留設備、油分離装置（政令第９条第１項第９号、第12号　ほか）

（１）危険物を取り扱う建築物の床等に設ける貯留設備とは、危険物を一時的に貯留する設備をいうが、これにはためますのほか油分離装置等が該当する（平成18年 5 月10日消防危第 113 号）

（２）排水溝及びためますの構造は次によること。

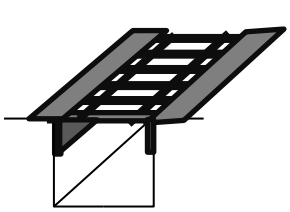
ア　排水溝の有効断面は、幅及び深さが 0.1m以上を標準とし、ためます等に向かって滞水しないよう水勾配をつけること。

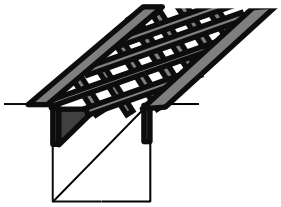
イ　ためますの大きさは、0.3m平方以上で深さ 0.3m以上を標準とし、危険物が浸透しない構造とすること。

ウ　排水溝及びためますの上部及び内部には原則として何も設置しないこと。

　なお、例図のような排水及び換気の効用を損しないことが明らかなグレーチング等にあっては、排水溝及びためますの上部に設置することができる。

（例図）





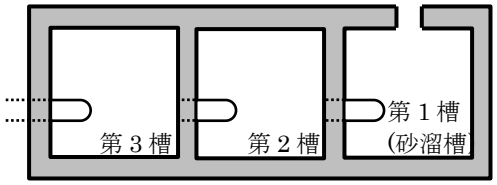
（３）政令第９条第１項第12号に定める「水に溶けないもの」とは、温度20℃の水 100ｇに溶解する量が１ｇ未満であるものをいい、政令別表第３備考第９号に規定する「非水溶性液体」とは異なるものである。（平成元年７月４日消防危第64号）

（４）油分離装置は、次によること。

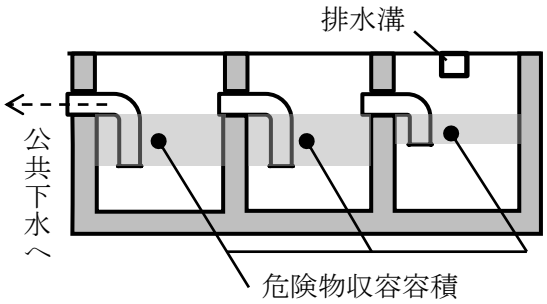
ア　容量は当該装置に流入することが予想される油量によって決定し、槽数は原則として２槽以上(砂溜槽を除く。)とすること。（昭和37年４月６日自消丙予発第44号）

イ　給油取扱所については、告示第４条の51に定める危険物の数量がもれた際に有効に収容されるように、傾斜等を考慮し設置すること。（平成18年８月19日消防危第191号）

例　図



平　面　図



断　面　図

（５）ローリ詰場、ドラム詰場等作業上止むを得ないものに限り、屋外設備の周囲に設ける囲いを特例基準として排水溝及び油分離装置にかえることができる。

（６）階層建築物の製造所等に設ける２階以上の階のためますについては、１階に設けたためますに通ずる耐熱材料で造った配管等により排液設備を設けることをもって足りる。

４　標識及び掲示板(政令第９条第１項第３号　ほか)

（１）製造所等の標識に記載する文字は、次のとおりとする。

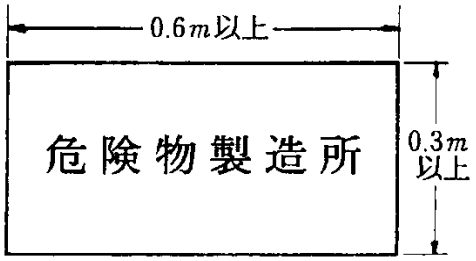
ア　政令第９条第１項第３号に規定するもの「危険物製造所」

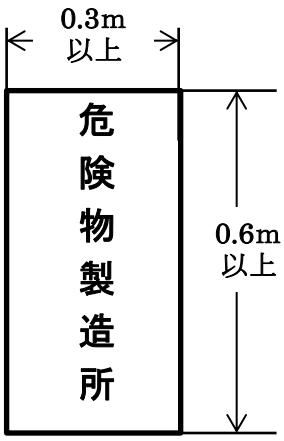
イ　政令第10条第１項第３号に規定するもの「危険物屋内貯蔵所」

ウ　政令第11条第１項第３号に規定するもの「危険物屋外タンク貯蔵所」

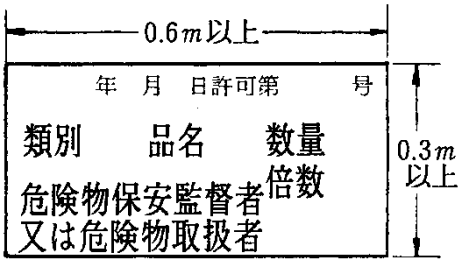
エ　政令第12条第１項第３号に規定するもの「危険物屋内タンク貯蔵所」
オ　政令第13条第１項第５号に規定するもの「危険物地下タンク貯蔵所」
カ　政令第14条第３号に規定するもの「危険物簡易タンク貯蔵所」
キ　政令第16条第１項第５号に規定するもの「危険物屋外貯蔵所」
ク　政令第17条第１項第６号に規定するもの「危険物給油取扱所」
ケ　政令第18条第１項第２号に規定するもの「危険物第１種販売取扱所」
コ　政令第18条第２項の規定により準用するもの「危険物第２種販売取扱所」
サ　省令第28条の44第１項に規定するもの「危険物移送取扱所」
シ　政令第19条の規定により準用するもの「危険物一般取扱所」

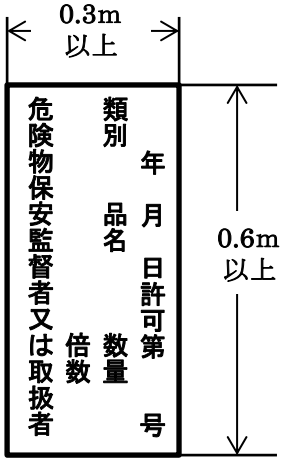
例図





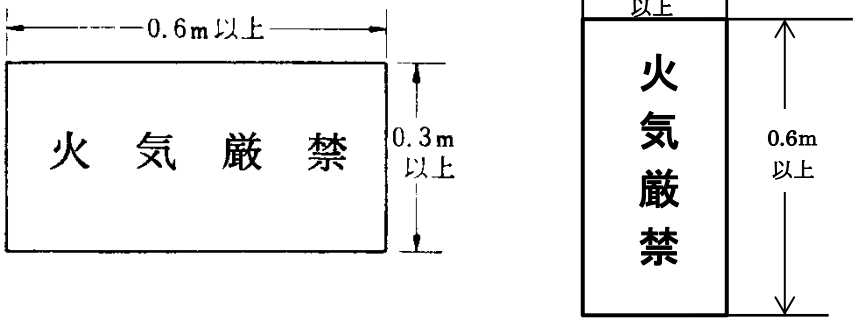
（２）標識及び掲示板は、建築物、工作物等の見易い位置に設けるものとし、標識、掲示板を設けた場合と同等の効果がある場合は、建築物の壁等に直接記載することができる。
（３）省令第18条第１項第２号、第４号、第５号及び告示第55条、第56条に規定する掲示板は次による。
ア　第１項第２号の掲示板
・地は白色、文字は黒色とする





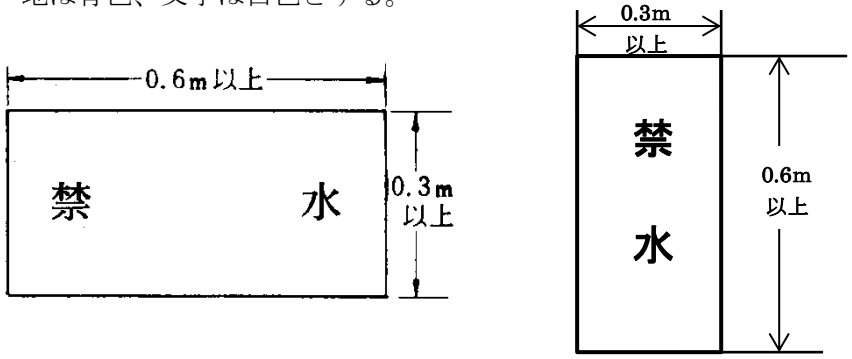
イ　第 2 類の危険物のうち引火性固体、自然発火性物品(政令第 25 条第 1 項第 3 号の自然発火性物品をいう。以下同じ。)、第 4 類、第 5 類の危険物

・地は赤色、文字は白色とする。



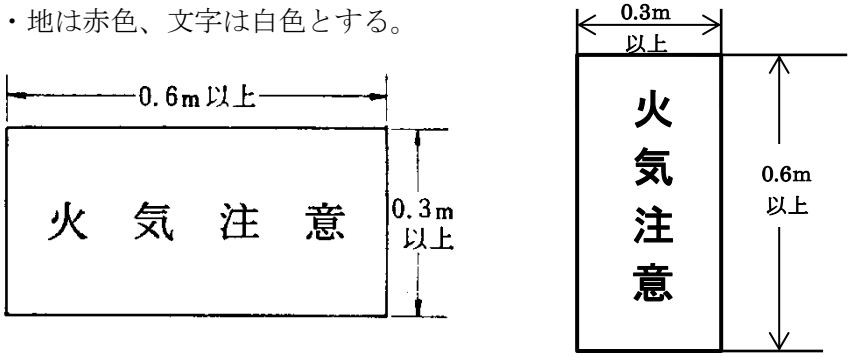
ウ　第 1 類の危険物のうちアルカリ金属の過酸化物若しくはこれを含有するもの又は禁水性物品(政令第 10 条第 1 項第 10 号の禁水性物品をいう。以下同じ。)

・地は青色、文字は白色とする。



エ　第 2 類の危険物(引火性固体を除く。)

・地は赤色、文字は白色とする。



5　防火設備・特定防火設備(政令第 9 条第 1 項第 7 号　ほか)

（1）防火戸は、建築基準法の規定に適合するよう取付けること。

（2）政令に規定する「随時開けることができる自動閉鎖」とは、通常ドアクローザー（ストッパーつきのものを除く。）を設けたものが該当する。(昭和46年 7 月27日消防予第 106 号) なお、召合せ扉にあっては、扉閉鎖順位調整器を取付けること。

6　換気設備（政令第９条第１項第10号　ほか）

換気設備には、自然換気設備（給気口と換気口により構成されるもの）、強制換気設備（給気口、換気口及びベンチレーターにより構成されるもの）又は自動強制換気設備（給気口、換気口及び動力ファンにより構成されるもの）があり、別表「給気、排気設備の関係表」のほか次によること。

（１）給気口は床面積 150 ㎡ごとに１箇所の割合で設けるものとし、その有効面積はおおむね次表を基準とすること。

床　　面　　積	給気口の面積
30 ㎡未満	75 ㎠
30 ㎡以上　60 ㎡未満	150 ㎠
60 ㎡以上　90 ㎡未満	300 ㎠
90 ㎡以上　120 ㎡未満	450 ㎠
120 ㎡以上　150 ㎡まで	600 ㎠

（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とともに、耐火構造としなければならない部分に設ける場合は、防火ダンパー又は自閉式ガラリ（温度ヒューズ付等をいう。以下同じ。）を設けること。

（３）給気口は、危険物等の流出防止のため、床上 0.3m以上の位置に設けること。

（４）建築物の構造が換気のため充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。

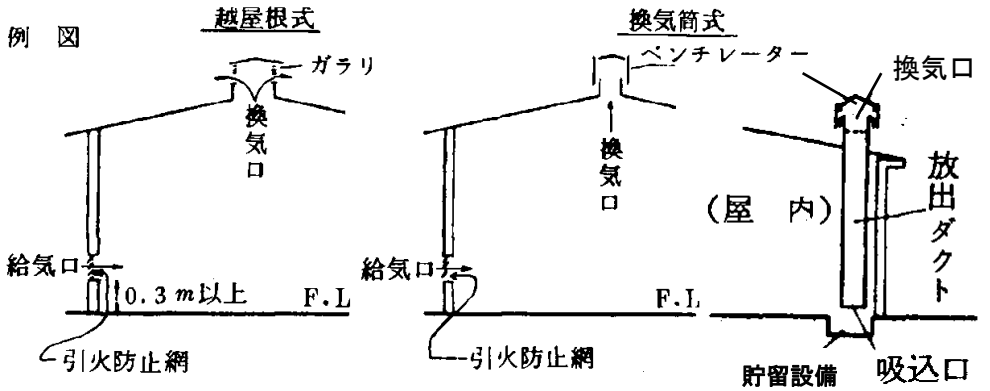
（５）給気口には、引火防止網等を設けること。引火防止網にあっては、おおむね40メッシュ以上とすること。

（６）換気口は、屋根上又は地上２ｍ以上の高さとすること。

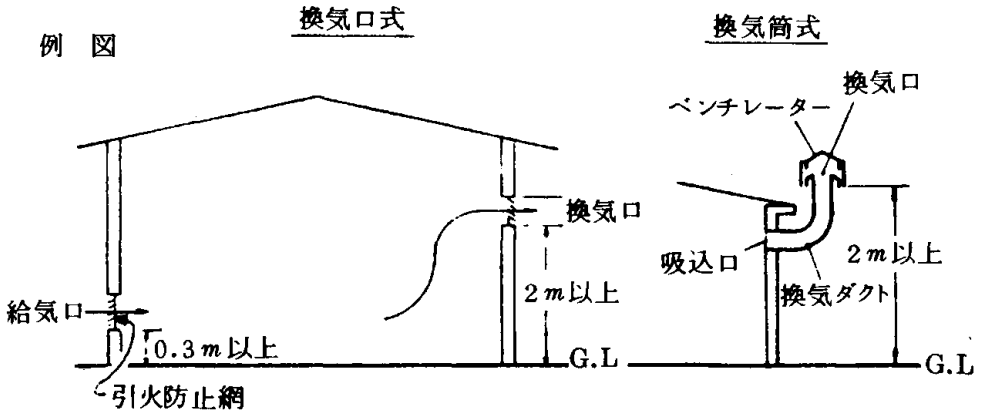
（７）換気設備の設置方法は、越屋根式、換気筒式(ベンチレーター)、換気口式等とすること。

（８）自動強制換気設備は、動力ファンを停止した際に換気口から有効に換気できない場合、動力ファンを常時作動させること。

例　図



例　図



7　排出設備（政令第９条第１項第11号　ほか）

（１）政令に規定する「可燃性の蒸気（又は可燃性の微粉）が滞留するおそれ」とは、おおむね次に掲げるものをいう。

ア　粉末硫黄、マグネシウム粉、その他可燃性粉体の危険物を取り扱い、その粉末が相当量飛散するおそれ、又は小麦粉、でん粉、その他の可燃性の粉じんで空中に浮遊した状態において着火したときに爆発するおそれのある場合。

イ　アセチレン、水素、液化石油ガス及び都市ガス等の可燃性ガスが発散、滞留するおそれのある場合。

ウ　引火点40度未満の危険物を取り扱い、その蒸気が発生するおそれのある場合。

エ　危険物を引火点以上に加熱し、その蒸気が漏れるおそれのある場合。

（２）排出設備には、強制排出設備（風力回転式ベンチレーター、排出ダクト、フード等により構成されるもの）又は自動強制排出設備（動力ファン、排出ダクト、フード等により構成されるもの）があり、別表「給気、排出設備の関係表」のほか次によること。

ア　排出設備のための給気口については、前６　換気設備の給気口の基準を準用すること。なお、排出設備の給気口は、換気設備の給気口と兼用することができる。

イ　排出ダクト等を耐火構造としなければならない部分に設ける場合は、防火ダンパー又は自閉式ガラリを設けること。

ウ　排出設備は、吸込口を床上（貯留設備を設けた場合、その直上の床上）からおおむね 0.3m立ち上げた場所に設け、排出口を地上２ｍ以上の火災予防上安全な場所に設けること。

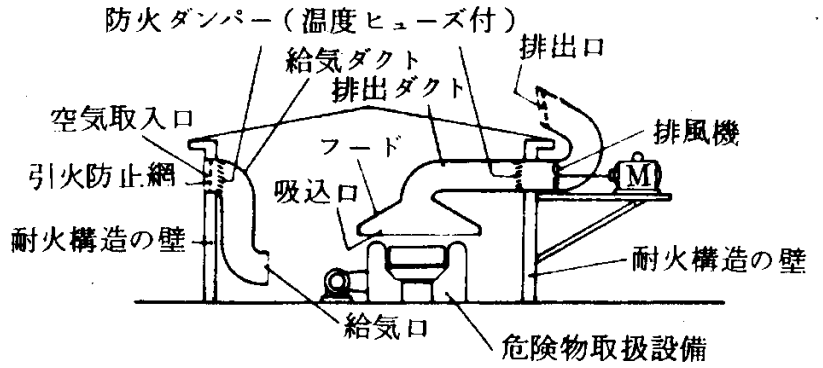
エ　可燃性の蒸気又は微粉が滞留する場所が一部に限定される場合は、その部分のみを有効に換気できる局所換気方式とすることができる。

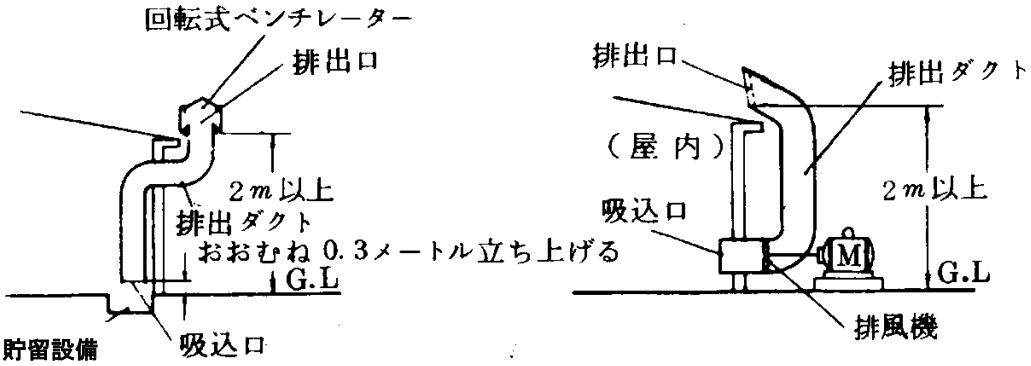
オ　全体換気を行う自動強制排出設備にあっては、動力ファンの排出量は 1 時間当り５回以上を標準とすること。

カ　排出設備の排気ダクトについては、危険物施設専用とし、他の用途部分と共用し

ないこと。

キ　排出設備は、強制排出設備の場合、自動強制排出設備の動力ファンを常時作動させる場合、又は、自動強制排出設備の動力ファンを停止した際に排出口から有効に換気できる場合は、当該排出設備を換気設備とすることができる。





8　防火ダンパー（政令第 9 条第 1 項第 10 号、第 11 号　ほか）

「防火ダンパー」は、おおむね次によること。

（1）防火ダンパーは、厚さ 1.5 ㎜以上の鋼板又はこれと同等以上の強度を有する不燃材料で造ること。

（2）火災等により容易に脱落しないよう防火区画の構造材に取り付けること。

（3）遮断板は、温度ヒューズ及び手動により円滑に作動し、かつ、換気筒を完全に遮断できるものであること。

（4）点検口を設けること。

（5）温度ヒューズは、70～80℃で溶解するものを標準として使用すること。

（6）高温の排気が通過する部分については、省略することができる。なお、この場合にあっては、当該排気が通過する部分は完全に区画し、厚さ 1.5 ㎜以上の鋼板で造ること。

別表・換気、排出設備の関係表

施設	換気・排出の別	根拠条文（政令）	種別
製造所 一般取扱所	換気設備	政令第9条第1項第10号 政令第9条第2項	自然、強制若しくは自動強制換気
	排出設備	政令第9条第1項第11号	自動強制排出設備
屋内貯蔵所 （屋内タンク貯蔵所、簡易タンク貯蔵所の専用室で準用する場合を含む）	換気設備	政令第10条第1項第12号、政令第10条第2項、第3項、第4項、第5項、第6項	自然、強制若しくは自動強制換気
	排出設備	政令第10条第1項第12号、政令第10条第2項、第4項	強制排出設備（可燃性蒸気の滞留が少ないと認められる場合（引火点40度以上70度未満の危険物のみの貯蔵又は取扱等）に限る）又は自動強制排出設備
		政令第10条第3項	自動強制排出設備
屋外タンク貯蔵所のポンプ室 （屋内タンク貯蔵所、地下タンク貯蔵所のポンプ室で、準用する場合を含む）	換気設備	政令第11条第1項第10号の2リ、政令第11条第2項、第5項	自然、強制若しくは自動強制換気
	排出設備	政令第11条第1項第10号の2ヌ、政令第11条第2項、第5項	自動強制排出設備
給油取扱所のポンプ室等	換気設備	政令第17条第1項第20号ロ、政令第17条第2項、第3項、第4項、第5項	自然、強制若しくは自動強制換気
	排出設備	政令第17条第1項第20号ハ、政令第17条第2項、第3項、第4項、第5項	強制排出設備（可燃性蒸気の滞留が少ないと認められる場合（引火点40度以上70度未満の危険物のみの貯蔵又は取扱等）に限る）又は自動強制排出設備
販売取扱所 （配合室）	排出設備	政令第18条第1項第9号ヘ、政令第18条第2項	自動強制排出設備

9　安全装置(政令第９条第１項第16号ほか)

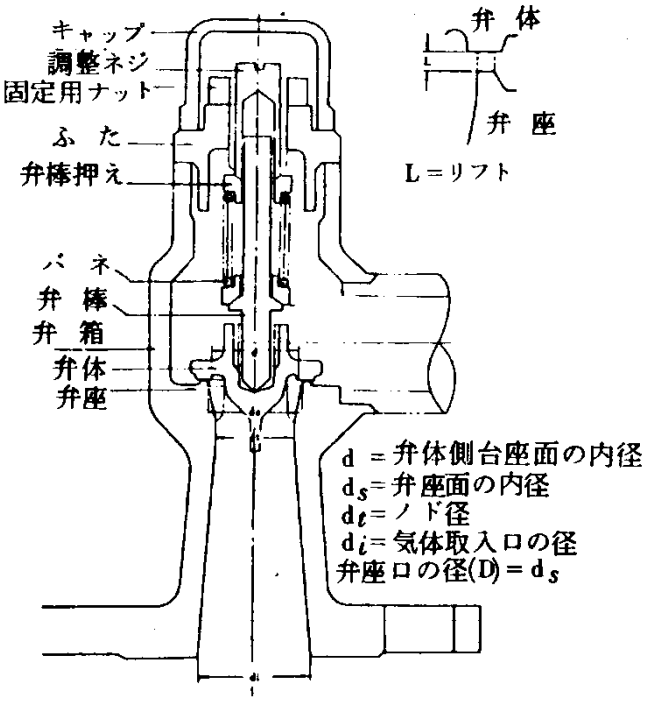
圧力タンクに設ける安全装置の安全弁は、次によること。

（１）安全装置の機能、構造、材料等については、JISB8210「蒸気用及びガス用ばね安全弁」によること。

（２）安全装置の取付位置は、タンク本体又はタンクに直結する配管とし、点検が容易であり、かつ、作動した場合は気体のみ噴出し、内容物は吹き出さない位置とすること。

（３）安全弁の吹き出し側の配管は、弁口径より太いものとし、火災予防上安全な場所に放出するものであること。

例　図



10　電気設備（政令第９条第１項第17号　ほか）

（１）電気設備は、政令第９条第１項第17号（他の規定により準用する場合を含む。）の規定により、「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）によるものであること。

ア　電気設備を防爆構造としなければならない場合は、以下のとおりとする。

防爆構造は、「ユーザーのための工場防爆設備ガイド（独立行政法人労働安全衛生総合研究所)」等を参考に選定し、電気機器の仕様書等で確認すること。

（ア）可燃性微粉が滞留するおそれのある場合

（イ）引火点が40度未満の危険物を貯蔵し、又は取り扱う場合

（ウ）引火点が40度以上であっても、その可燃性液体を当該引火点以上の状態で貯蔵し、又は取り扱う場合

イ　上記ア（イ）及び（ウ）の場合において貯蔵し、又は取り扱う危険物の蒸気が漏れ、又は滞留するおそれのある場所（以下「危険箇所」という）の分類は次によること。

なお、経済産業省が策定した「プラント内における危険区域の精緻な設定方法に関するガイドライン」に沿って危険区域を設定し、事業所における「自主行動計画」を策定して運用することで、非防爆構造の機器を使用することができる。（平成 31 年 4 月 24 日消防危第 84 号（改正令和 2 年 1 月 23 日消防危第 21 号））

（ア）特別危険箇所とは、爆発性雰囲気が通常の状態において、連続し長時間にわたり、又は頻繁に可燃性ガス蒸気が爆発の危険のある濃度に達するものをいう。従来の０種場所に相当する。

特別危険箇所の例としては「ふたが開放された容器内の引火性液体の液面付近」があたる。

（イ）第一類危険箇所とは、通常の状態において、爆発性雰囲気をしばしば生成するおそれのある場所をいう。従来の一種場所に相当する。当該危険箇所に安全増防爆構造又は油入防爆構造の電気機器を設置する場合には、技術的基準に適合するもの（Exe、Exo）を設置するように指導する。

第一類危険箇所となりやすい場所の例を示せば、次のとおりである。

a　通常の運転、操作による製品の取出し、ふたの開閉などによって可燃性ガス蒸気を放出する開口部付近

b　点検又は修理作業のために可燃性ガス蒸気をしばしば放出する開口部付近

c　屋内又は通風、換気が妨げられる場所で可燃性ガス蒸気が滞留するおそれがある場所

（ウ）第二類危険箇所とは、通常の状態において、爆発性雰囲気を生成するおそれが少なく、また、生成した場合でも短時間しか持続しない場所をいう。従来の二種場所に相当する。

第二類危険箇所となりやすい場所の例を示せば、次のとおりである。

a　ガスケットの劣化などのために可燃性ガス蒸気を漏出するおそれのある場所

b　誤操作によって可燃性ガス蒸気を放出したり、異常反応などのために高温、高圧となって可燃性ガス蒸気を漏出したりするおそれのある場所

c　強制換気装置が故障したとき、可燃性ガス蒸気が滞留して爆発性雰囲気を生成するおそれのある場所

d　第一類危険箇所の周辺又は第二類危険箇所に隣接する室内で爆発性雰囲気がまれに侵入するおそれのある場所

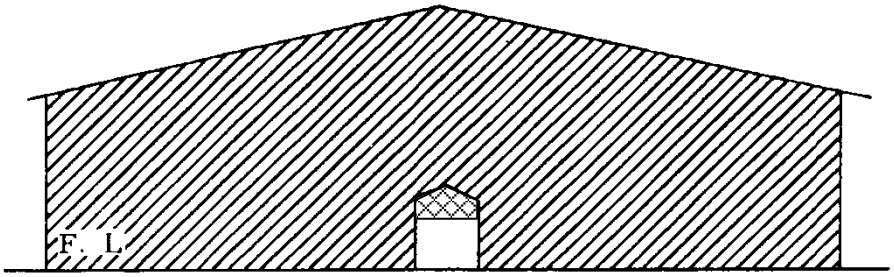
危険箇所の例図

XXXXXX 特別危険箇所　∴∵∴ 第一類危険箇所　▨ 第二類危険箇所

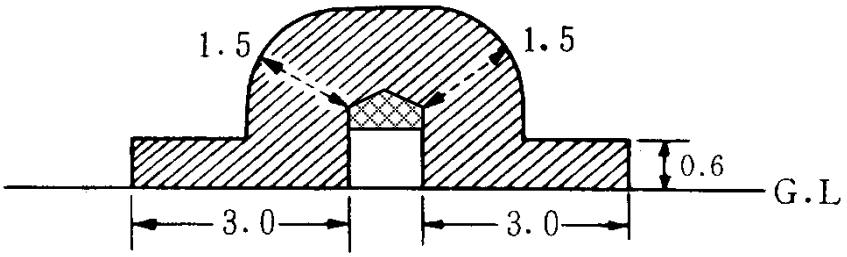
単位(m)

A　製造所･一般取扱所

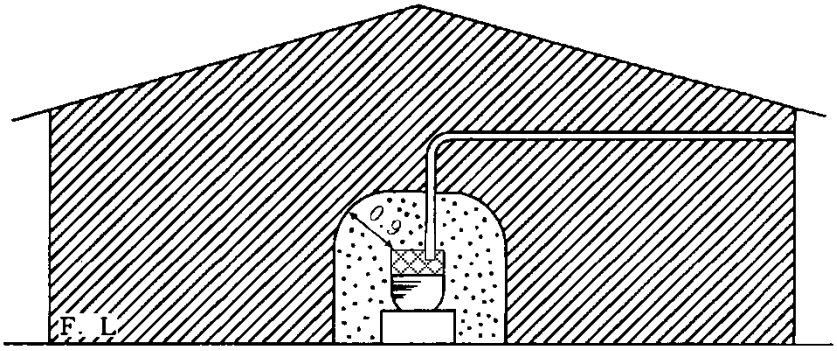
a　容器及び取扱タンク等(密閉型のもの)、ポンプ設備(シールの完全なもの。)、配管継手、バルブ、計器類、その他これらに類する設備が屋内に設けられている場合



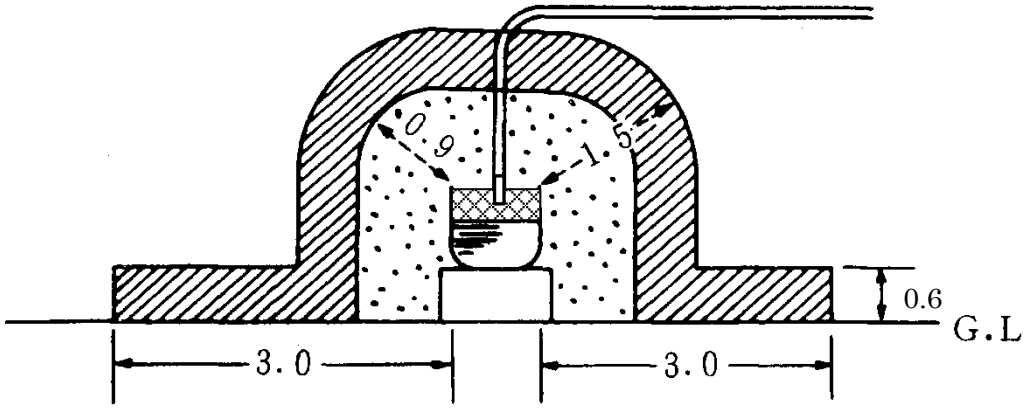
b　前aに掲げる設備が屋外(壁体のうち二方が開放されている等自然通風等によって有効に可燃性蒸気等が排除される場合を含む。以下同じ。)に設けられている場合



c　詰替装置、容器及び取扱タンク(開放型のもの)、ポンプ設備(シールの不完全なもの)、ロール設備、安全弁、ためます、油分離装置、その他これらに類する設備において危険物を貯蔵し、又は取り扱うことにより可燃性蒸気等が流出し、滞留するおそれのある設備等が屋内に設けられている場合

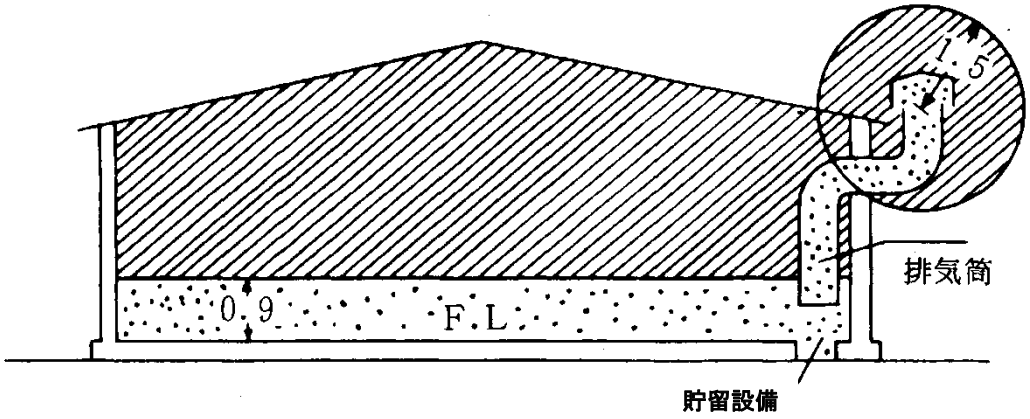


d　前ｃに掲げる設備等が屋外に設けられている場合



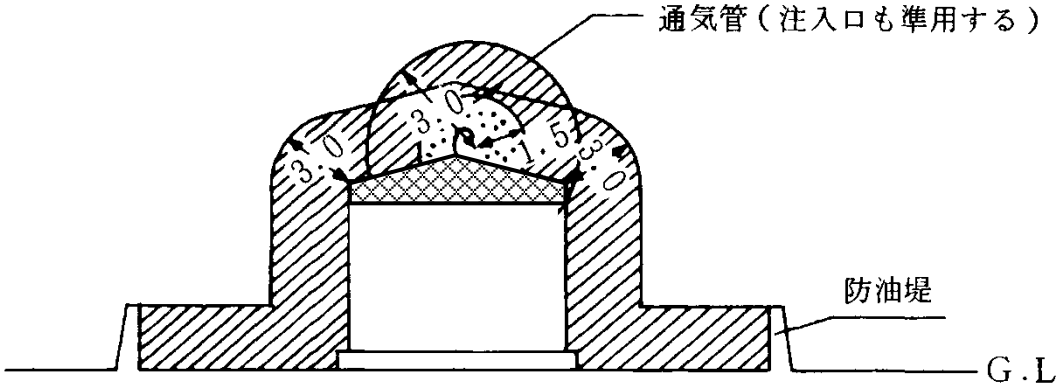
B　屋内貯蔵所

貯蔵のみの場合は前A･aによること。

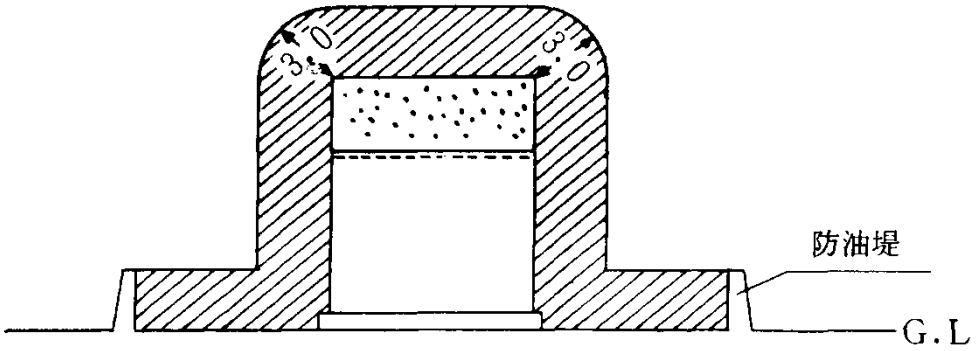


C　屋外タンク貯蔵所

a　固定屋根式タンクの場合



b　浮屋根式タンクの場合



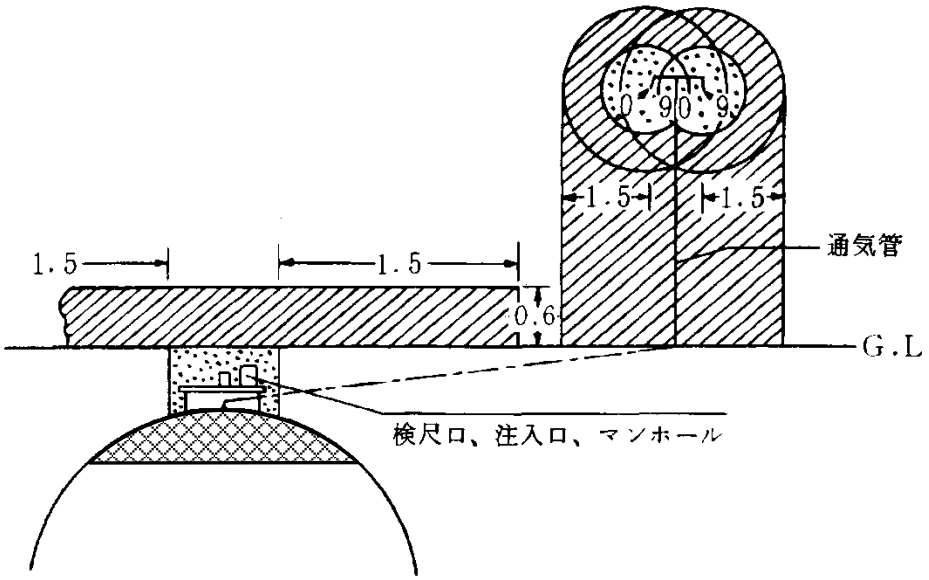
c　ポンプ設備、配管ドレン、その他危険物の抜き取りを行う設備

前Aを準用する。

D　屋内タンク貯蔵所

前Bを準用する。

E　地下タンク貯蔵所



F　簡易タンク貯蔵所

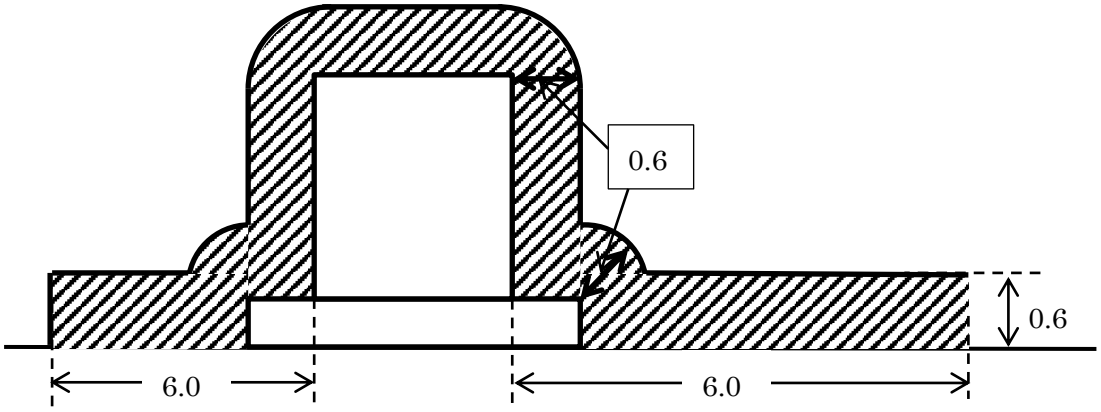
H・aを準用する

G　販売取扱所

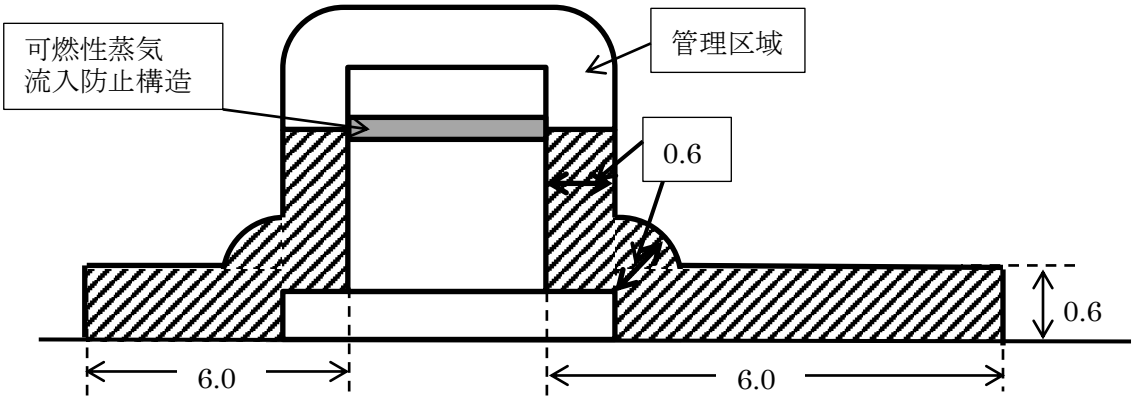
政令第18条第1項第9号(第2項において準用する場合を含む。)に規定する配合室については、室内の部分は、第二類危険箇所とする。

H　給油取扱所

a　地上式固定給油設備



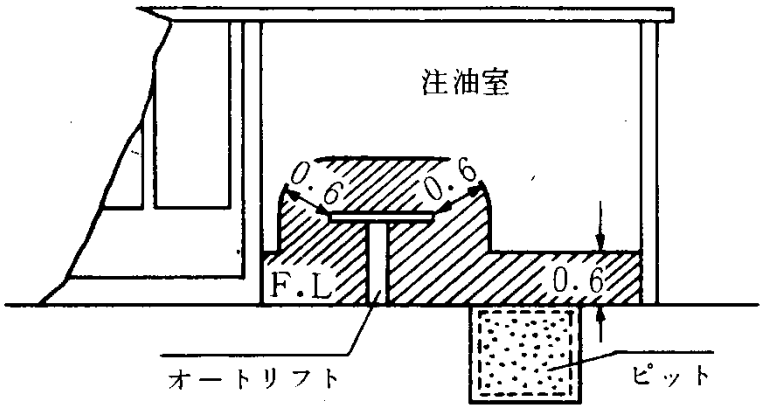
b　地上式固定給油設備（可燃性蒸気流入防止構造付き）



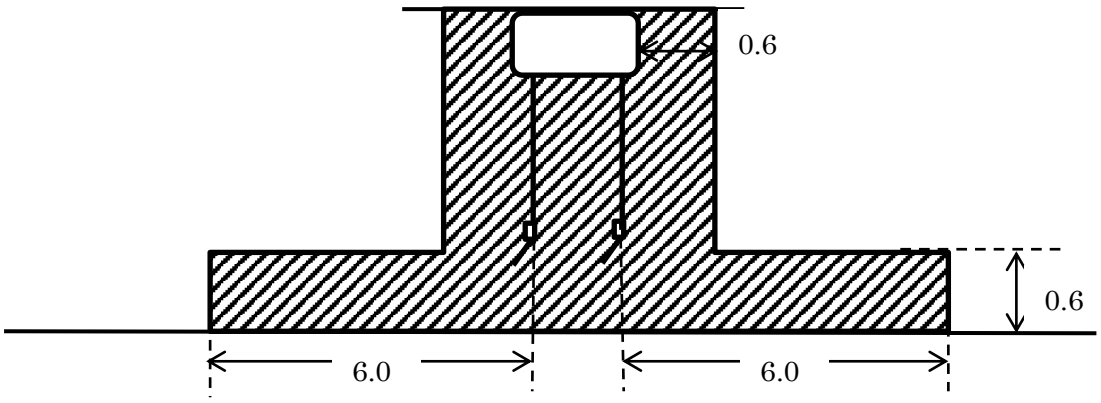
c　専用地下貯蔵タンク及び簡易貯蔵タンク

給油取扱所に設置した地下貯蔵タンクについては前 E を、簡易貯蔵タンクについては前Ｆをそれぞれ準用する。

d　注油室(2 方向以上の開放室を除く。)



e　懸垂式固定給油設備



f　懸垂式固定給油設備のポンプ室については、室内をすべて第二類危険箇所とする。

g　油庫については前Ｂを準用する。

（２）前アにおける配線工事は、電気設備の技術基準の解釈に規定する「可燃性ガス等の存在する場所」における施工方法等に従って施工すること。
（３）前ア以外の配線工事は、前（２）に準じて施工すること。

11　避雷設備（政令第９条第１項第19号ほか）（平成17年１月14日付け消防危第14号）
（１）避雷設備はJIS A4201によること。
（２）政令第９条第１項第19号ただし書の「周囲の状況により安全上支障がない場合」とは、同一敷地内において他の建築物等の避雷設備(JIS規格に合格するものであること。)の当該危険物施設に要求される保護レベル以上の保護範囲にある場合をいう。
（３）避雷設備は原則レベルⅠとする。ただし、指定数量の倍数により固定消火設備が必要となるもの以外、または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る場合にあっては、保護レベルをⅡとすることができる。また、建築物の一部に設けられる危険物施設についてはこの限りでない。
（４）屋外貯蔵タンクは受雷部システムとして利用できる。ただし、鋼製のものについては厚さを４㎜以上とすること。

12　配管（政令第９条第１項第21号）
（１）危険物を取り扱う配管の材料は、次表に示すもの、又はこれと同等以上の性能を有するもののうちから使用条件に応じ安全であると認められるものを選定して用いること。

配　管　材　料　表

ＪＩＳ　Ｇ		3101	一般構造用圧延鋼材	SS
		3103	ボイラー用圧延鋼材	SB
		3106	溶接構造用圧延鋼材	SM
		3452	配管用炭素鋼鋼管	SGP
	○	3454	圧力配管用炭素鋼鋼管	STPG
	○	3455	高圧配管用炭素鋼鋼管	STS
	○	3456	高温配管用炭素鋼鋼管	STPT
		3457	配管用アーク溶接炭素鋼鋼管	STPY
		3458	配管用合金鋼鋼管	STPA
	○	3459	配管用ステンレス鋼鋼管	SUSTP
		3460	低温配管用鋼管	STPL
		4304	熱間圧延ステンレス鋼板	SUS_HP
		4305	冷間圧延ステンレス鋼板	SUS_CP
		4312	耐熱鋼板	SUH_P
		（注）○印は移送取扱所用配管を示す。		
ＪＩＳ　Ｈ		3300	銅及び銅合金継目無管	C_ _T
				C_ _TS
ＪＩＳ　Ｈ		3320	銅及び銅合金溶接管	C_TW
				C_TWS
ＪＩＳ　Ｈ		4080	アルミニウム及びアルミニウム合金継目無管	A_TE
				A_TES
				A_TD
				A_TDS
ＪＩＳ　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
				A_TWA
ＪＩＳ　Ｈ		4630	配管用チタン管	TTP
ＪＰＩ		7Ｓ-14	石油工業配管用 アーク溶接炭素無配管	PSW
ＡＰＩ		5Ｌ	LINE PIPE	5L
		5ＬＸ	HIGH TEST LINE PIPE	5LX

危険物の性質により配管を腐食させるおそれのある場合は、塩化ビニール等で内装を施した金属管を用いることができる。

また、強化プラスチック配管を用いる場合は、通知（平成 10 年３月 11 日付消防

危第 23 号、平成 21 年 8 月 4 日付消防危第 144 号）によること。

（２）フランジは、常用の圧力に応じ、JISB2220「鋼製管フランジ」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）地下に埋設する場合は、防食措置を施し、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。

（４）地下に埋設した配管をフランジ結合、ネジ込み結合する場合は、点検箱又はマンホール等を設けること。

（５）ピット内配管等で常時点検することができないものの接続は、溶接継手とするよう指導すること。

（６）配管に加熱又は保温のための設備を設ける場合には、火災予防上安全な構造とすること。

（７）配管は延焼のおそれのある耐火構造の外壁を貫通させることができる。ただし、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すこと。（平成元年７月４日消防危第64号）

13　可撓管継手の基準

可撓管継手は、「可撓管継手に関する技術上の指針（昭和 56 年 3 月 9 日消防危第 20 号、改正平成 11 年 9 月 24 日消防危第 86 号）」によるほか次によること。

（１）政令第 9 条第 1 項第20号イ及びロに該当するタンク及びその他の危険物配管で可撓管継手を用いる場合は、この項に定める基準により設置するよう指導すること。

（２）可撓管継手は、原則として最大常用圧力が１MPa 以下の配管に設けること。（昭和56年３月９日消防危第20号）

（３）可撓管継手は、（一財）日本消防設備安全センターの認定品を使用するよう指導すること。

（４）認定品以外の呼径が 200 ㎜以上の可撓管を設置する場合は、ベローズの強度、耐久性能等の資料を添付させること。

（５）フレキシブルメタルホース、ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手等軸方向の許容変位量が極めて小さい可撓管継手は、配管の可撓性を考慮した配管の配置方法との組合わせ等により、地震時等における軸方向変位量を吸収できるよう設置すること（別図参照）。（昭和56年３月９日消防危第20号）

（６）ベローズを用いる可撓管継手は、移送する危険物の性状に応じて腐食等のおそれのない材質のベローズを用いたものであること。（昭和56年３月９日消防危第20号）

（７）可撓管継手の設置は、次によること。（昭和56年３月９日消防危第20号）

ア　可撓管継手は、圧縮又は伸長して用いないこと。

イ　可撓管継手は、当該継手にねじれが生じないよう取り付けること。

ウ　可撓管継手は、温度変化等により配管内の圧力が著しく変動するおそれのある配

管部分には設けないこと。

エ　可撓管継手は、当該継手の自重等による変形を防止するため、必要に応じ適切な支持架台により支持すること。

（８）可撓管継手が大口径又は最大常用圧力が高い程ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手が望ましいこと。

（９）可撓管の長さは、配管の呼径と最大軸直角変位量で決定されるが、最大軸直角変位量は、原則として 100 ㎜以上を確保させること。

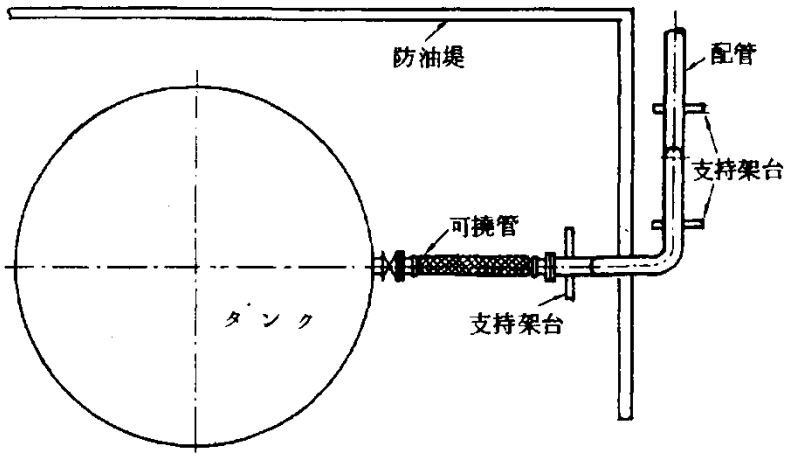
ただし、呼径が 100 ㎜を超える場合、又は埋立地等軟弱地盤に設置する場合は、最大軸直角変位量は原則として 200 ㎜以上とすること。

(10) 可撓管継手は、当該継手にねじれが生じないよう取り付けることとされているが、可撓管継手を接続する場合は、ネジにあそびがある側を最後に固定すること。

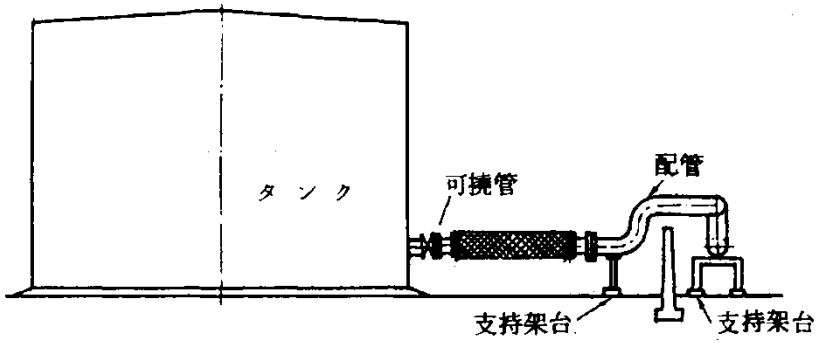
(11) 可撓管継手のベローズ及びブレードは、非常にうすい鋼板を使用しているので、周囲での溶接火花等で損傷を受けないよう措置させること。

(12) ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手のステーボルトは、製作工場で調整済みのため、工事現場では原則としてステーボルトの長さを変えないこと。また、セットボルトは、ベローズ保護のためのもので配管試験時以外はゆるめておくか、取りはずしておくこと。

別図　　配管の屈曲による軸方向変位量の吸収措置例



平　面　図



立　面　図

14　危険物配管の水圧試験等（政令第 9 条第 1 項第21号イ、省令第28条の27第 1 項、第 2 項、第28条の28　ほか）

危険物配管の水圧試験、非破壊試験又は耐圧試験の実施等は、次によるものとする。

（1）水圧試験等は、設置者が実施するものであるが、次の配管は原則として立会すること。

ア　地下埋設配管

イ　危険物配管の内径が 300 ㎜以上のもの。

ウ　引火点が 40 度未満の危険物を取り扱う配管。ただし、内径が 50 ㎜以下の配管は除く。

（2）前(1)の試験に立会したときは、当該許可申請に係る調査書の経過欄に立会年月日及び立会者氏名を記載しておくこと。

（3）試験の結果は、次の報告内容により完成検査実施日までに提出させること。

試　験　区　分	報　　告　　の　　内　　容
水　　圧　　試　　験	実施圧力及び方法、実施年月日、実施者
非　破　壊　試　験	JIS に規定する試験記録による
耐　　圧　　試　　験	実施圧力、実施方法、耐圧時間、実施年月日、実施者

（4）自然流下により危険物を送る配管にあっては、最大背圧を最大常用圧力とみなして行うこと。

15　危険物配管の外面の防食措置(政令第 9 条第 1 項第21号ロ及びハ)

（1）地上の配管としてステンレス製のもの又は JISG3452「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。

（2）地下配管の防食措置

ア　地盤面下に設置する配管には政令第 9 条第 1 項第21号ニの規定による防食措置が必要であること。ただし、地下室内の架空配管及びピット内の配管(ピット内に土砂、水等が滞留して腐食するおそれのあるものを除く。)については、同条、同号ロの規定による防食措置としてさしつかえない。

イ　地下配管の防食塗覆装

省令第13条の 4 に定める防食措置につき告示第 3 条及び第 3 条の 2 に定める防食塗覆装と同等のものとしては、次によることができる。

（ア）　ペトロラタムを含浸したテープによる防食方法（昭和54年 3 月12日消防危第27号）

ペトロラタムを含浸したテープを配管に十分密着するよう厚さ 2.2 ㎜以上となるよう巻きつけ、当該テープの上には接着性を有するビニールテープを保護テープとして厚さ 0.4 ㎜以上となるよう巻きつけること。なお、当該施工に際しては、完全な防食層をつくるように重なり部分等及び埋設時の機械的衝撃に注意するとともに、下地処理等についても十分な措置を講ずること。

（イ）　ポリエチレン熱収縮チューブによる防食方法（昭和55年 4 月10日消防危第49号）

ポリエチレンに電子線を照射した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もので、このチューブを配管等にかぶせた後、バーナ等の加熱器具で加熱し全面が 2.5 ㎜以上の厚さで均一に収縮密着させ、内面の粘着材が外層材と配管の間を隙間なく埋めること。

（ウ）　硬質塩化ビニルライニング鋼管（昭和53年 5 月25日消防危第69号）

配管にポリエステル系接着剤を塗布した後、厚さ 1.6 ㎜以上の硬質塩化ビニルを被覆したもの。

（エ）　ナイロン12樹脂による防食方法（昭和58年11月14日消防危第 115 号）

配管にナイロン 12 を 0.6 ㎜の厚さで粉体塗装したもの。

（オ）　廃止された JISG3491「水道用鋼管アスファルト塗覆装方法」に適合する塗覆装材及び塗覆装の方法により施工される配管の塗覆装は告示第 3 条第 1 号及び第 2 号の規定並びに告示第22条第 1 号及び第 2 号に適合するものとして認められる（平成23年12月21日消防危第 302 号）

ウ　地下配管の電気防食

（ア）　規則13条の 4 に定める電気的腐食のおそれのある場所とは、おおむね次の場所で、土壌の抵抗率、管対地電位、地表面電位勾配を勘案して判断する。

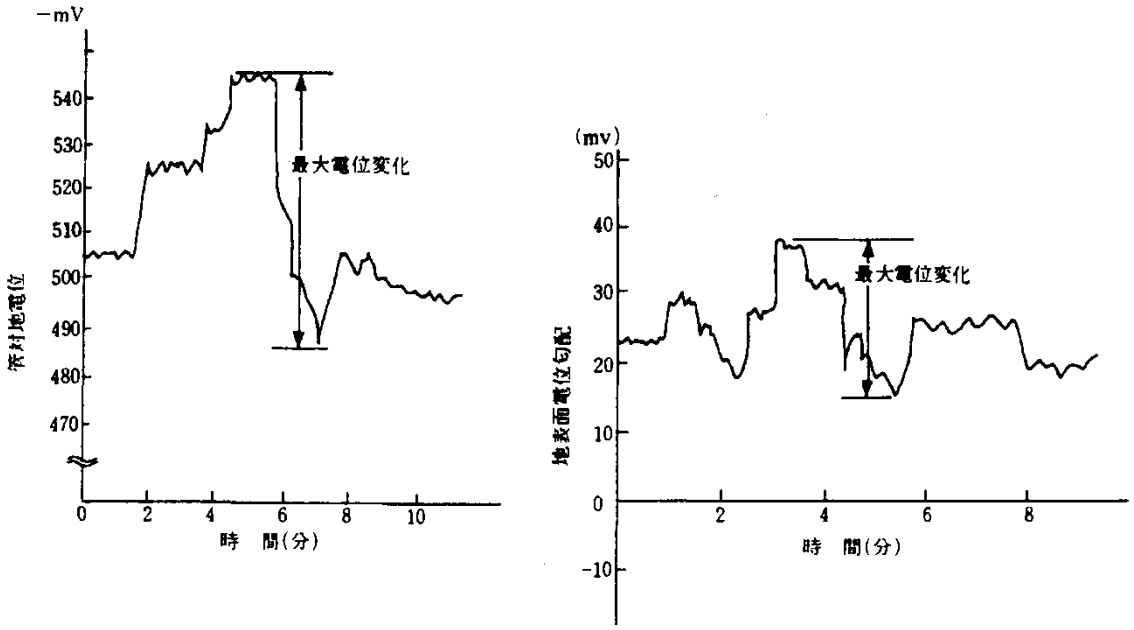
a　直流電気鉄道の軌道又はその変電所からおおむね 1㎞ の範囲内にある場所。

b　直流電気設備（電解設備、その他これに類する設備をいう）の周辺。

c　管対地電位、地表面電位勾配の判断基準は、それぞれ10分間以上測定した結果、管対地電位にあっては、最大電位変化幅50㎷以上、地表面電位勾配にあっ

ては、１ｍ当たりの最大電位変化幅５㎷以上とする。

例　図



管対地電位測定例　　地表面電位勾配測定例

（イ）　告示第 4 条第 1 号に定める「過防食による悪影響を生じない範囲内」とは、配管の対地電圧平均値が-2.0V より負でない場合をいう。（昭和53年11月 7 日消防危第 147 号）

（ウ）　告示第 4 条第 2 号に定める適切な間隙とは、おおむね 200ｍとする。

（エ）　公益社団法人腐食防食学会が策定した「危険物施設の鋼製地下貯蔵タンク及び鋼製地下配管の電気防食（JSCE　S　0601：2006)」又は「危険物施設の鋼製地下貯蔵タンク・配管に適用する電気防食規格及びガイドライン（JSCE S1901:2019)」（外部電源方式のものは、当該規格で施工すること。）に基づいて、電気防食設備を施工して支障ないこと。（平成 25 年２月 22 日消防危第 25 号、令和 2 年３月 27 日消防危第 89 号）

また、これらの規格に基づき設置した外部電源方式の電気防食設備の点検については、規格の内容を習得した技術者が、当該規格に従って実施すること。（令和 2 年 10 月 5 日消予危第 873 号）

16　配管の支持物(政令第 9 条第 1 項第21号ホ、省令第13条の 5)

省令第13条の 5 第 2 号ただし書に規定する「火災によって当該支持物が変形するおそれのない場合」とは、次のようなものが該当する。

（１）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（平成元年 7 月 4 日消防危第64号）

（２）製造所等の存する事業所の敷地内に設置された支持物が、不燃材料で造られたもので、次のいずれかである場合（平成元年 7 月 4 日消防危第64号）

ア　支持する配管のすべてが引火点 100℃以上の第 4 類の危険物（以下「高引火点危険物」という。）を 100℃未満で取り扱うもの

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、周囲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の存しないもの

（３）火災により配管の支持物の支柱等の一部が変形したときに、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（平成元年12月21日消防危第 114 号）

（４）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（平成 2 年 5 月 22 日消防危第57号）

（５）製造所等の建築物内に設置されている場合。

17　太陽光発電設備に関する基準

危険物施設に太陽光発電設備を設置する場合については、平成27年６月８日付け消防危第135号通知における「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」（以下、「太陽光発電設備ガイドライン」という。）によるほか、次によること。

（１）太陽光発電設備ガイドライン第４、１の措置が無い場合は、設置できない。

（２）許可等の取扱いについては、太陽光発電設備ガイドライン第４、３のほか、保有空地内での設置や建築物の改造をする場合にあっては、変更許可が必要となる。

（３）太陽光発電設備ガイドライン発出以前の施設については、従前のとおりとする。

第２　製造所、一般取扱所の基準

１　定義（法第 10 条、政令第 3 条）

（１）製造所とは、危険物を製造する目的のため 1 日(24 時間)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る。1 日に製造される危険物の量が指定数量未満であっても、そのために取り扱う数量が指定数量（法第 10 条第 2 項の場合を含む。以下同じ。）以上であるものは、製造所として規制する。

なお、印刷工場における有機溶剤を含む処理ガスを回収して生じる有機溶剤や水素製造施設における脱水素工程で生じるトルエンなど、副産物として危険物が生じるものは危険物の製造に該当しない。（昭和 59 年６月８日消防危第 54 号、平成 28 年３月１日消防危第 37 号）

（２）一般取扱所とは、1 日（24 時間）において指定数量以上の危険物を取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製造所、給油取扱所、販売取扱所及び移送取扱所に該当する以外のものをいい、おおむね次の作業形態がある。

ア　危険物を消費するもの

反応・ボイラー等・希釈・溶解・印刷・混合・研究実験・塗装

イ　危険物の循環するもの

ドライクリーニング・油圧装置・潤滑装置・熱媒加熱・抽出(洗浄・溶媒)

ウ　危険物の詰替作業を行うもの

缶詰・びん詰・ドラム詰・ローリー積場・タンカーへの払い出し場

エ　危険物の通過するもの

レッテルはり・色装・ろ過・計量

オ　危険物の停滞するもの

熱処理・熟成・かくはん・ディッピング塗装・荷出場

（３）省令第 1 条の 3 第 7 項第 1 号の規定により貯蔵保管されている動植物油類のタンクに付属する注油口、払出口及びこれらに接続する配管、弁等の設備で 1 日に指定数量以上の動植物油類を取り扱うものは、一般取扱所として規制する。ただし、払出し先が製造所、一般取扱所等許可施設の場合は払出し先の付属配管とする。また、一の防油提内に多数の動植物油類のタンクがある場合、当該防油堤内の付属配管と一括して、一の一般取扱所とすることができる。

２　製造所、一般取扱所の範囲

（１）製造所、一般取扱所の範囲

製造所、一般取扱所は、原則として、棟又は 1 工程のプラント単位で、かつ、場所的に一体性を有すると認められる範囲(配管の許可範囲は資料 1 参照)及びこれらに付属する保有空地を一の製造所、一般取扱所として規制する。ただし、次に掲げるものは、別件として規制する。

ア　製造所、一般取扱所の作業工程上関連設備であっても、明らかに貯蔵を目的とする倉庫、屋外貯蔵タンク、屋内貯蔵タンク、地下貯蔵タンク。

ただし、当該製造所、一般取扱所(次のイに掲げるものを除く。)の貯蔵タンクで貯蔵する数量が 1 日に取り扱う数量未満であれば、付属設備とすることができる。また、製造プラント等で、原料や中間体、製品等を一時的に貯蔵する場合にあっては、10 日以内の数量を限度

とし、付属設備とすることができる。

イ　発電所、ボイラー設備等の一般取扱所の主タンクである屋外貯蔵タンク、屋内貯蔵タンク及び地下貯蔵タンク

（2）他の事業所を通過する既設の一般取扱所の範囲

同一事業所内に事業所の統廃合等により新たな合弁会社等を設立することで、従来同一事業所内にあった一般取扱所の危険物配管が当該合弁会社の敷地を 100ｍを越えて通過することとなる場合、当該合弁会社の敷地を通過する危険物配管に関する保安管理等が従前と同様一元的に行われるのであれば、当該危険物配管については新たな移送取扱所ではなく既設の一般取扱所として規制する。（平成 11 年 6 月 11 日付け消防危第 58 号）

（3）製造所における非危険物の製造（平成 24 年 8 月 28 日消防危第 199 号）

製造所において非危険物を製造する場合、以下の要件を満たすこと。

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こと。

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こと。

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こと。

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こと。

3　最大取扱数量の算定

法第 10 条第１項の「製造所、一般取扱所の危険物取扱量」は、１日における最大数量とし、次により算出した数量とする。

（1）製造所において危険物を原料として危険物を製造する場合、1 日における原料と製品の危険物の指定数量の倍数を比較し、大なる方をもって当該製造所の最大取扱数量とする。なお、原料及び製品として当該製造工程に関わるすべての危険物は、許可倍数に計上しないものも含めて許可品目の危険物とすること。

当該製造所において、当該原料及び製品以外に危険物を取扱う設備等がある場合には、当該製造所の最大数量にこれらの危険物を取り扱う設備等の取扱数量を合算して、最大取扱数量とする。

（2）一般取扱所においては、1 日における危険物の取扱量又は最大貯蔵量のいずれか大なる方をもって、当該一般取扱所の最大数量とする。

（3）ボイラー、バーナー等（非常用の自家発電設備を除く。）危険物の消費にかかるものについては、使用状況等に応じて１日における消費量を決定し算定する。

（4）非常用の自家発電設備については、災害等の復旧時間を最大 24 時間以上と想定し、24 時間を最大数量とする。ただし、その取扱量が自家発電設備に接続されている地下貯蔵タンク等の許可数量等（複数ある場合はその合算）を超える場合は、当該地下貯蔵タンク等の許可数量等を取扱量とする。

（5）消防用設備にのみ使用される自家発電設備については、2 時間の取扱量とする。

（6）一般取扱所のうち、オイル循環装置等については、当該取扱所内の最大貯蔵量をもって最大数量とする。

4　隔壁（政令第9条第1項第2号）

政令第9条第1項第2号ただし書きに規定する「防火上有効な隔壁」は、次による。

（1）隔壁は、建築基準法第2条第7号に規定する耐火構造とすること。

ただし、公共危険がなく延焼拡大のおそれがないと認められる場合は、不燃構造とすることができる。

（2）隔壁に設ける出入り口は、必要最小限の大きさとし、自閉式の特定防火設備（防火戸）を設けること。

（3）隔壁を設けることが、工作上不可能なもので防火上支障のない場合は、特例基準として隔壁にかえて次による防火設備（ドレンチャー設備）とすることができる。

ア　水幕の幅は、防護する開口部の幅より両側へそれぞれ0.75m以上張り出すこと。

イ　水幕の厚みは、0.75m以上とすること。

ウ　水量は、防護する開口部の床面積（水幕の幅×水幕の厚み）1㎡当り 10L 毎分以上とし、30分間以上連続放水できる量以上とすること。

エ　水幕は、水噴霧ヘッドにより作ること。

オ　手動または自動操作の放射方式とすること。

5　地階（政令第9条第1項第4号）

（1）製造所、一般取扱所の直下に地階があっても、地階の出入口が外部にあり完全に区画されている場合は、特例基準として認めることができる。

（2）機器、タンク等のピットは、地階と解さない。

6　建築物の構造（政令第9条第1項第5号～第8号）

（1）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階にあっては3m、2階にあっては5m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。（平成元年7月4日消防危第64号）

（2）関連する事務所等、危険物を取り扱わない部分については、危険物を取り扱う部分と耐火構造の壁又は床（開口部を設ける場合にあっては、自動閉鎖の特定防火設備（防火戸））で防火上安全に区画した場合は、政令第9条第1項第5号（延焼のおそれのある外壁に係る部分に限る。）、第6号及び第7号（延焼のおそれのある外壁に係る部分に限る。）の基準を適用しないことができる。

（3）製造所、一般取扱所の建築物の壁のうち、危険物を取り扱う部分と耐火構造の床若しくは壁または自動閉鎖の特定防火設備（防火戸）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り及び間仕切り戸等については、準不燃材料（建築基準法施行令第1条第5号に規定する準不燃材料）の使用を認めることができる。（平成9年3月26日消防危第31号）

（4）建築基準法施行令第1条第6号の難燃材料を特例基準として、採光屋根又は窓等の延焼のおそれのない部分に限り部分的に使用することができる。ただし、取り扱う危険物が引火点40度未満の場合又は火粉等が落下する等防火上支障のある場合は使用しないこと。

（５）製造所、一般取扱所の危険物を取り扱う建築物の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も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、網入りガラス以外のガラスの使用ができる。この場合において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。（平成 9 年 3 月 26 日消防危険第 31 号）

（６）製造所、一般取扱所に付属するプラットホームの先端には、衝撃防止用の緩衝材を設けることができる。またカーバイトを取り扱う場合は、衝撃火花を防止するため床上に木材を置くことができる。

（７）製造所又は一般取扱所に休息室を設ける場合は政令第 9 条又は第 19 条の技術上の基準によること。また、休息室内での喫煙その他火気の使用は、火災の発生を防止し得る態様で行われる必要があり、たとえば次のような措置を講ずること。（平成 14 年 2 月 26 日消防危第 30 号）

ア　休息室内における火気の使用する場所を限定すること。

イ　休息室の出入口に、休息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。

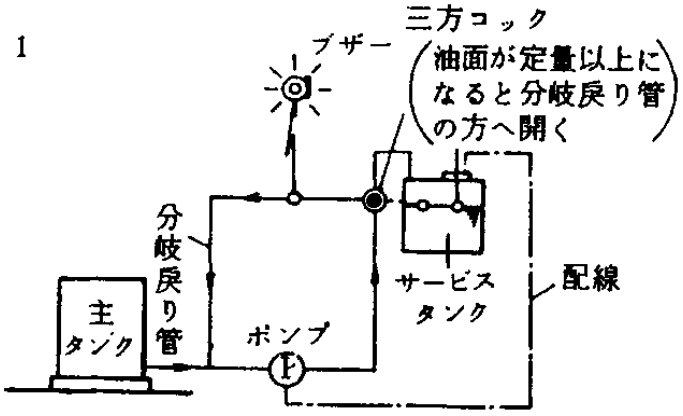
ウ　休息室に、第 5 種の消火設備を配置するといった初期消火の措置をとること。

7　危険物の飛散防止設備等(政令第 9 条第 1 項第 13 号)

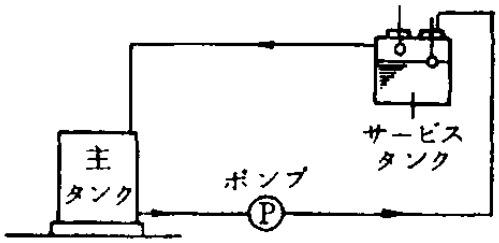
（１）附帯設備

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」には、フロートスイッチ等の制御装置、電磁閉止弁、返油管、漏油受皿、囲い、水幕(水洗ブース)等も含まれる。なお、サービスタンク等のフロートスイッチ、返油管等は次図の例によること。

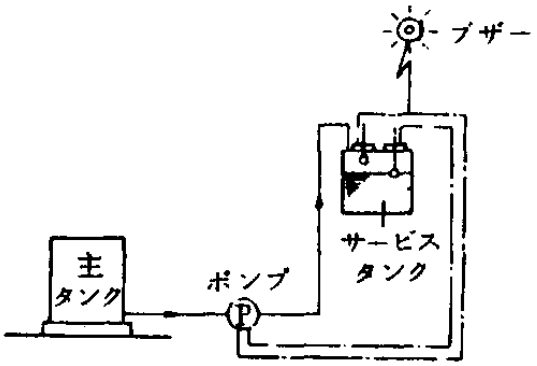
例図　1



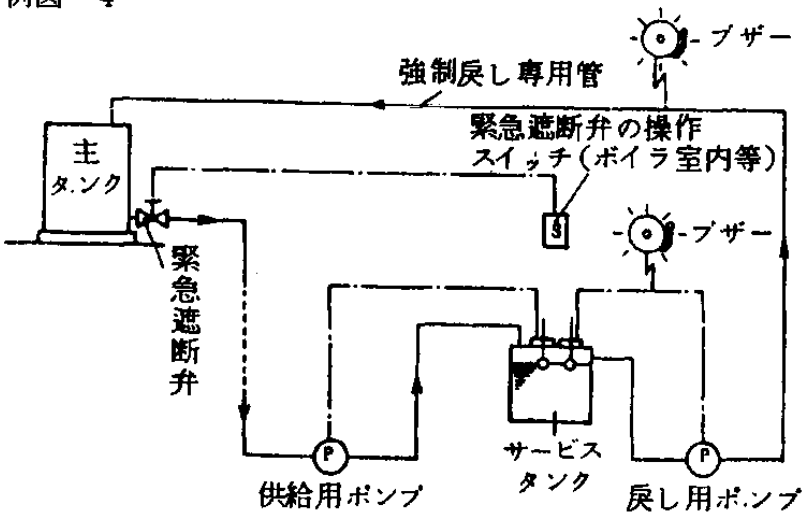
例図　2



例図 3



例図　4



(注)1.　返油管は、送油管の 1.5 倍の断面積を有すること。

2.　ブザーはいずれか 1 個設ければよい。

（2）熱交換器のあふれ又は飛散防止の構造（平成 19 年 3 月 29 日消防危第 68 号）

製造所・一般取扱所に設置する熱交換器（危険物の熱交換を行うものに限る。）であって、労働安全衛生法施行令（昭和 47 年政令第 318 号）第 1 条第 5 号に規定する第 1 種圧力容器に該当するものの許可・検査における政令第 9 条第 1 項第 13 号(同令第 19 条第 1 項において準用する場合も含む。)の基準の適合の確認については次のとおりとする。

ア　許可

当該熱交換器が、省令第 4 条第 2 項第 3 号による設備の配置図等により労働安全衛生法施行令第 1 条第 5 号に規定する第 1 種圧力容器であることを確認する。

イ　完成検査

当該熱交換器に、ボイラー及び圧力容器安全規則（昭和 47 年労働省令第 33 号）様式第 4 による刻印が押されていることを確認すること。

8　開放型タンク等の拡散防止措置(政令第 9 条第 1 項第 13 号)

開放型タンク及び容器（洗浄槽、攪拌槽その他これらに類するもので、当該タンク又は容器

の液表面上の全部又は一部が開放されているもの。）で危険物を取り扱う場合は、敷居を高くする等、危険物の拡散を防止する措置を講ずること。ただし、地震等により液面揺動が生じた場合でも、液体が溢流するおそれのないものを除く。

9　温度測定装置、加熱設備(政令第 9 条第 1 項第 14 号、第 15 号)

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とする。

10　静電気除去装置(政令第 9 条第 1 項第 18 号)

（1）静電気が発生するおそれのある設備とは、液体の危険物のうち第４類特殊引火物、第 1 石油類、アルコール類、第 2 石油類を貯蔵し、又は取り扱うものをいう。

（2）静電気除去装置には、接地方式、蒸気放出方式、電界除電方式等の装置がある。ただし、蒸気放出方式による場合には、局所湿度が 60%程度では、かえって帯電しやすいので 75%以上にすること。

（3）接地方式による場合は、次によること。

ア　接地抵抗値は、100Ω以下となるよう設けること。

イ　接地導線の接続は、ハンダ付け等により完全に接続すること。

ウ　接地導線は、機械的に十分な強度を有する太さとすること。

エ　接地端子及び接地極板は、銅など通電性及び耐食性のある金属を用いること。

オ　接地工事は、電気設備の技術基準の解釈第１７条により行うこと。

11　付属タンク(政令第 9 条第 1 項第 20 号)

（1）付属タンクに該当するものの範囲（昭和 58 年 3 月 9 日消防危第 21 号)

ア　付属タンクとは、危険物を一時的に貯蔵し、または滞留させるタンクであって、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等で危険物を取り扱うもの及び混合攪拌するタンクで、その機能上タンク上部を開放して使用する構造のものは、一般的には付属タンクには含まれない。

付属タンクに該当するかの判断は、一義的には、タンクの名称、設置位置(例えば架構の上部に設置等)、形状又は付属設備(攪拌機、ジャケット等)の有無は関係しない。

イ　付属タンクの例として、次の(ｱ)～(ｳ)に掲げるものが挙げられる。

（ア）危険物の物理量の調整を行うタンク

当該タンクは、量、流速、圧力等の調整を目的としたものをいい、次のようなものがこれに該当する。

ａ　回収タンク

ｂ　計量タンク

ｃ　サービスタンク

d　油圧タンク(工作機械等と一体とした構造のものを除く。)

(イ) 物理的操作を行うタンク

当該タンクは、混合、分離等の操作を目的とするものをいい、次のようなものがこれに該当する。

a　混合タンク(溶解を含む。)

b　静置分離タンク

(ウ) 単純な化学的処理を行うタンク

当該タンクは、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、次のようなものがこれに該当する。

a　中和タンク

b　熟成タンク

ウ　本文に該当しない危険物を取り扱う設備等としては、次のようなものが考えられる。

(ア) 蒸留塔、精留塔、分留塔

(イ) 反応槽

(ウ) 分離器、濾過器、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

(2) 付属タンクの特例基準

ア　タンクへのサイトグラスの設置(平成10年3月16日消防危第29号)

次の(ｱ)から(ｶ)までに適合する場合は、タンクの一部にサイトグラスを設置することができる。

(ア) サイトグラスの外側に網、蓋等を設ける等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。

(イ) サイトグラスの外側に使用時以外は閉鎖できる蓋を設ける等外部からの火災等の熱により破損しない構造であること。

(ウ) サイトグラスの大きさが必要最小限であること。

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

(オ) サイトグラスの取付部が、サイトグラスの熱変位を吸収できること。

(カ) タンクの気相部に設けられるサイトグラスにあっては気密試験により、取付部の漏れ又は変位に係る確認が行われていること。

イ　タンクの支柱の耐火性能(平成10年3月16日消防危第29号)

屋外のタンクの支柱は、鉄筋コンクリート造、鉄骨コンクリート造その他これと同等以上の耐火性能を有するものとされているが(政令第9条第1項第20号において準用する政令第11条第1項第5号の規定)、製造プラント等にあるタンクの支柱について、当該支柱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種の消火設備が設けられている場合には、この規定を免除することができる。

ウ　屋外貯蔵タンクの放爆構造

屋外のタンクにおいては放爆構造を確保することとされているが、第2類又は第4類の危

険物を取り扱うタンクについて、次のアからウまでに適合する場合には、当該規定を免除することができる。（平成 10 年 3 月 16 日消防危第 29 号）

（ア）タンク内における取扱いは、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であること。

（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。

（ウ）フォームヘッド方式の第 3 種固定泡消火設備又は第 3 種水噴霧消火設備が有効に設置されているなど、タンクの周囲で火災が発生した場合においてタンクを冷却することができる設備が設けられていること。

エ　耐食性を有する鋼板で造られたタンクのさび止め塗装

ステンレス鋼板その他の耐食性を有する鋼板で造られたタンクについては、タンクのさび止め塗装を省略することができる。（平成 10 年 3 月 16 日消防危第 29 号）

オ　液量自動覚知装置

（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（平成 10 年 3 月 16 日消防危第 29 号）については、省略することができる。なお、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の例としては前記 7 の例図によること。

（イ）堅固な保護金具付(上、下閉止バルブ付)ガラスゲージとすることができる。

（ウ）有効な強度を有するのぞき窓式とすることができる。

カ　屋内貯蔵タンクの通気管

引火点が 70 度以上(引火点以上に加熱するものを除く。)で指定数量未満のものは、先端の位置を屋内の安全な空間に設けることができる。

12　屋外の付属タンクに設ける防油堤

（1）防油堤の高さ（平成 10 年 3 月 16 日消防危第 29 号）

屋外のタンクの防油堤については、高さを 0.5m以上とすることとされているが（規則第 13 条の３第 2 項第 2 号において準用する規則第 22 条第 2 項第 2 号の規定）、製造プラント等にあるタンクであって、当該タンクの側板から、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を有する防油堤の部分については、高さを 0.15m以上としてもよい。

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	0.5m	5.0m	8.0m	12.0m	15.0m

（2）防油堤が設けられている場合の屋外の危険物取扱設備の周囲に設ける囲い

（平成 10 年 3 月 16 日消防危第 29 号）

屋外の危険物取扱設備の周囲には高さ 0.15m 以上の囲いを設けることとされているが（政令第 9 条第 1 項第 12 号）、当該設備の周囲に防油堤（上記(1)とした防油堤を含む。）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、当該設備が屋外のタンク（配管を含む。）に限られるとともにその周囲に防油堤が設けられている場合には、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。

ア　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おおわれていること。

イ　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。

（3）防油堤の構造

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省令第 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りの防油堤

（ア）鉄筋は 9 ㎜以上のものであること。

（イ）壁厚はその頂部で 0.15m 以上とすること。

（ウ）鉄筋は原則として JISG3112「鉄筋コンクリート用棒鋼」のうち SR235、SD295A、SD295B,SD345 を用いることとし、防油堤として強度計算にあっては、当該鉄筋の許容応力度は、次の値とすること。

鉄筋の種類	SR235	SD295A 又は SD295B	SD345
許容引張応力度(N/㎟)	140	180	200

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

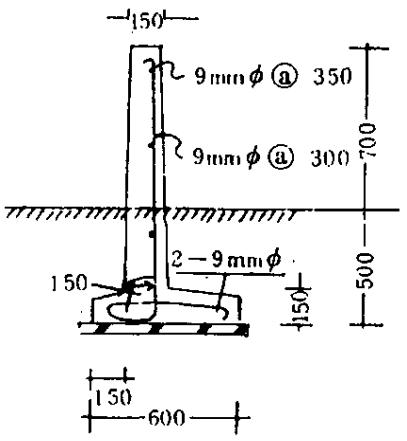
（オ）鉄筋のかぶりの厚さは 50 ㎜以上とすること。

（カ）防油堤の隅角部から壁高のおおむね 3～4 倍の長さ離れた位置及びおおむね 20m 以内ごとに目地を設け、当該目地には銅等の金属材料で造った伸縮継手を設けること。この場合、目地部分は水平方向の鉄筋により目地をはさんで、相互の鉄筋が接続されていること。

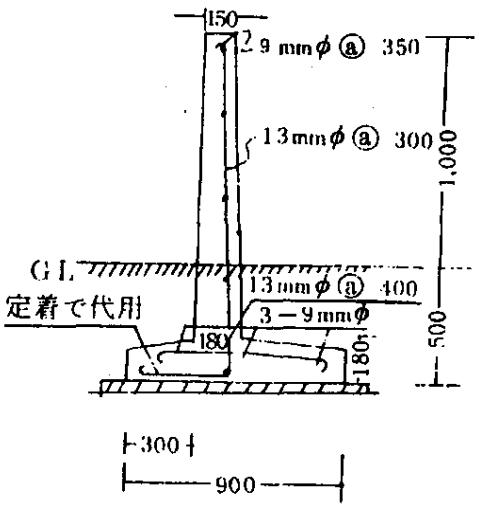
（キ）溝渠等は基礎に支障を生じさせるおそれのある位置に設けないこと。

（ク）基礎底面と地盤との間に空間を生ずるおそれのある場合は、あらかじめ矢板等を設けることにより危険物が流出しないよう措置すること。

例　図



1.　高さ 0.7m の防油堤の例(単位:㎜)



2.　高さ 1.0m の防油堤の例(単位:㎜)

イ　盛土造の防油堤

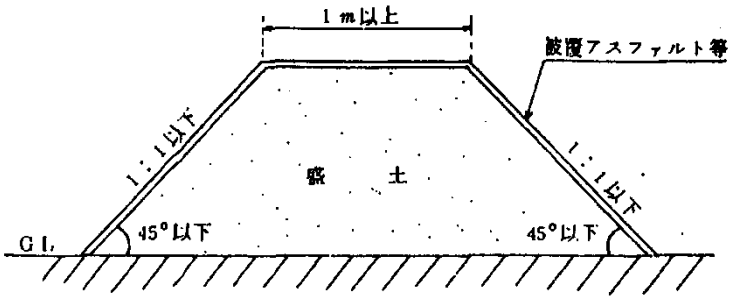
（ア）天端幅は1m以上とし、法面勾配は1:1以下とすること。

（イ）透水性が大きい盛土材料を用いる場合は、防油堤の中央部に粘土、コンクリート等で造った壁を設けること。

（ウ）まき出しの厚さは、300 ㎜を超えないものとし、ローラ等の締め固め機械を用いて十分に締め固めること。

（エ）表面は、コンクリート、コンクリートブロック、アスファルト、又は芝生(常緑のものに限る。)等により被覆すること。

例図



13　高引火点危険物製造所・一般取扱所（政令第9条第2項、政令第19条第3項）

建築物の窓及び出入口（延焼のおそれのある外壁に設けるものを除く。）に、不燃材料又はガラス(網入りガラス以外のガラスを含む。)で造られた戸を設けることができる。また屋外にある液体危険物のタンクの防油堤について、高さに係る規定は適用しない。（平成13年10月11日消防危第112号）

第３　特殊な一般取扱所の基準

一般取扱所のうち、位置、構造及び設備が特殊な対象については、第 2「製造所、一般取扱所の基準」によるほか、次によること。

なお、政令第 19 条第 2 項各号に規定する取扱形態が類型化できる一般取扱所(以下「類型化一般取扱所」という。)において同条第 1 項の基準、第 2 項の特例基準のいずれの基準により設置される場合でも、政令第 23 条を適用することができる。また、2(11)に示す形態のものも同様である。(平成 10 年 3 月 4 日消防危第 19 号)

1　類型化一般取扱所の設置基準

類型化一般取扱所には区画室単位の規制と設備単位の規制があり、どちらも 1 棟の建築物内に複数設置することができる(政令第 19 条第 2 項第 4 号及び第 5 号に規定する一般取扱所を除く。)が、２(11)に示す場合を除き、1 つの許可で他の取扱形態との混在はできない。(平成元年 7 月 4 日消防危第 64 号)

また、類型化一般取扱所を 1 棟の建築物内に複数設置する場合においては、危険物を取り扱う設備の周囲に保有すべき空地は、相互に重なってはならない。(平成元年 3 月 1 日消防危第 14 号・消防特第 34 号) 設備単位の規制となる施設が複数ある場合において、その取扱形態が同一であり、かつ一連の取扱いを行うものについては一の一般取扱所として規制する。

2　類型化一般取扱所の基準

類型化一般取扱所の基準については、政令第 19 条第 2 項によるほか、次によること。

(１) 専ら吹付塗装作業を行う一般取扱所その他これに類する一般取扱所(省令第 28 条の 55)

塗装、印刷又は塗布のために危険物(第 2 類の危険物又は第 4 類の危険物(特殊引火物を除く。)に限る。)を取り扱う一般取扱所(指定数量の倍数が 30 未満で危険物を取り扱う設備を建築物に設けるものに限る。)に塗料配合室を設ける場合は、次によること。

ア　厚さ 70 ミリメートル以上の鉄筋コンクリート造と同等以上の強度を有する構造として、「耐火構造の構造方法を定める件」(平成 12 年建設省告示第 1399 号) 第１第１号に適合する壁及び第３第１号に適合する床、又は、建築基準法第２条第７号並びに同法施行令第 107 条第１号及び第２号(第１号にあっては、通常の火災による加熱が２時間加えられた場合のものに限る。) の技術的基準に適合するものとして国土交通大臣の認定を受けた耐力壁である間仕切壁及び床とすることができる。(令和５年３月 24 日消防危第 63 号)

イ　間仕切壁は、不燃材料とすることができる。

ウ　出入口には、自動閉鎖の特定防火設備を設けること。なお、窓を設ける場合は、はめ殺しであること。

エ　出入口の敷居の高さは、床面から 10cm 以上であること。

(２) 専ら洗浄の作業を行う一般取扱所その他これに類する一般取扱所(省令第 28 条の 55 の 2)

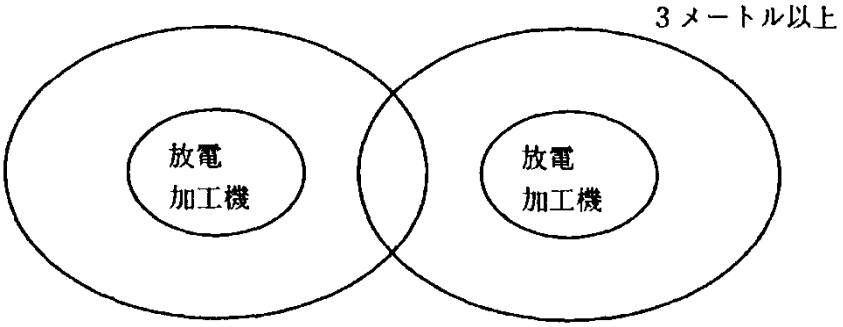
洗浄のために危険物(引火点が 40℃以上の第 4 類の危険物に限る。) を取り扱う一般取扱所(指定数量の倍数が 10 未満で危険物を取り扱う設備を建築物に設けるものに限る。) について、危険物を取り扱う機器が複数存在する場合の空地に係る規定の適用にあたっては、次の(3)アの例によること。

(３) 専ら焼き入れ作業を行う一般取扱所その他これに類する一般取扱所(省令第 28 条の 56)

焼入れ又は放電加工のために危険物(引火点が 70℃以上の第 4 類の危険物に限る。)を取り扱う一般取扱所(指定数量の倍数が 30 未満で危険物を取り扱う設備を建築物に設けるものに限る。)については、次によること。

ア　危険物を取り扱う機器が複数存在する場合（危険物の総量が指定数量の 10 倍未満に限る。）の省令第 28 条の 56 第 3 項第 2 号の空地に係る規定の適用にあたっては、複数の機器を 1 つの施設として、その周囲に幅 3m 以上の空地を保有することをもって足りる。（平成元年 7 月 4 日消防危第 64 号）（例図参照）

例図　複数の機器を設ける場合の空地の例



イ　放電加工機の構造に関する基準は、昭和 61 年 1 月 31 日消防危第 19 号によること。

ウ　焼入れ時に瞬間的であっても表面温度が 100℃以上となる場合は、第 28 条の 62 の高引火点危険物の特例は適用できない。

エ　厚さ 70 ミリメートル以上の鉄筋コンクリート造と同等以上の強度を有する構造は、上記（1）アによること。

（4）危険物を消費するボイラー又はバーナー以外では危険物を取り扱わない一般取扱所その他これに類する一般取扱所(省令第 28 条の 57)

ボイラー、バーナーその他これらに類する装置で危険物(引火点が 40℃以上の第 4 類の危険物に限る。)を消費する一般取扱所(指定数量の倍数が 30 未満で危険物を取り扱う設備を建築物に設けるものに限る。)については、次によること。

ア　危険物を取り扱う機器が複数存在する場合（危険物の総量が指定数量の 10 倍未満に限る。）の省令第 28 条の 57 第 3 項第 1 号の空地に係る規定の適用にあたっては、前記(3)アの例によること。（平成元年 7 月 4 日消防危第 64 号）

イ　ボイラー等の危険物を消費する設備の排気筒は換気設備に該当しない。従ってダンパー等は不要である。また、当該排気筒を金属以外の不燃材料で有効に被覆することや耐火構造の煙道内に設置すること等の措置がとられている場合、他用途を貫通することができる。(平成 29 年 10 月 30 日消防危第 216 号)

ウ　ボイラー設備等を設置する室の床面構造、傾斜及びためます等は、危険物機器等のうち漏油のおそれのある部分に油水の流出を阻止する措置を講じた場合は省略することができる。

エ　屋上に設置するボイラー設備等の周囲に設ける空地に架台等により段差がある場合、架台等が延焼の媒体となるおそれのないものであり、段差が 50 ㎝以下であれば、空地内に設けることができる。(平成 29 年 10 月 30 日消防危第 216 号)

オ　屋上に設置するボイラー設備等に油分離装置を設ける場合は、ためますと油分離装置を配管で接続することにより油分離装置を地上に設置することができる。

カ　キュービクル式（省令第 28 条の 57 第 4 項第 3 号に定める。）のもので、機器の下部に高さ 0.15m以上の囲いを設け、危険物が外部に漏れない構造のものは、貯留設備、油水分離槽を省略することができる。

キ　その他これらに類する装置には、ディーゼル発電設備等も含まれる。

ク　サービスタンクについては、次によること。

（ア）サービスタンクとボイラー等のたき口との間には、２m以上の水平距離を保つか、又は固定された防火上有効な遮蔽を設けること。

（イ）サービスタンクの出口側配管には、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に可とう管等を設けること。

（ウ）サービスタンクへのフロートスイッチ、返油管等の取り付けは、第 2、7 の例図によること。

ケ　地震時に危険物の供給を自動的に遮断する装置は、おおむね震度 5 の地震により作動するものであること。

コ　床にマンホール等を設ける場合は、危険物の侵入を防止する措置を講じること。

（５）専ら車両に固定されたタンクに危険物を注入する作業を行う一般取扱所その他これに類する一般取扱所(省令第 28 条の 58)

車両に固定されたタンクに液体の危険物(アルキルアルミニウム等、アセトアルデヒド等及びヒドロキシルアミン等を除く。)を注入する一般取扱所については、次によること。

ア　第 4 類の危険物をタンクへ直接注入するローディングアーム等の設備には、静電気を有効に除去する設備を設けるとともに、当該設備はアルミニウム又は真ちゅう等の火花を発生するおそれのない金属等を用いること。

イ　第 4 類の危険物を取り扱う場合には、車両に固定されたタンクに蓄積される静電気を有効に除去する設備を第 2,10(1)及び(3)の例により設けること。

ウ　省令第 28 条の 58 第 2 項第 6 号に規定する舗装及び第 7 号に規定する措置については、「第 12　給油取扱所」の例によること。

（６）専ら容器に危険物を詰め替える作業を行う一般取扱所(省令第 28 条の 59)

固定した注油設備によって危険物(引火点が 40℃以上の第 4 類の危険物に限る。)を容器に詰め替え、又は車両に固定された容量 4,000L 以下のタンク(容量 2,000L 以下ごとに仕切ったものに限る。)に注入する一般取扱所(指定数量の倍数が 30 未満のもの。)については、次によること。

ア　当該一般取扱所の周囲に延焼のおそれのある建築物があるときは、第 12,16 の例によること。

イ　省令第 28 条の 59 第 2 項第 2 号に規定する舗装及び第 3 号に規定する措置については、「第 12　給油取扱所」の例によること。

（７）危険物を用いた油圧装置又は潤滑油循環装置以外では危険物を取り扱わない一般取扱所その他これに類する一般取扱所(省令第 28 条の 60)

危険物を用いた油圧装置又は潤滑油循環装置を設置する一般取扱所(高引火点危険物のみを

100℃未満で取り扱うもの及び指定数量の倍数が 50 未満のもので危険物を取り扱う設備を建築物内に設けるものに限る。)については、次によること。

ア　危険物を取り扱う機器が複数存在する場合（危険物の総量が指定数量の 30 倍未満に限る。）の省令第 28 条の 60 第 4 項第 1 号の空地に係る規定の適用にあたって、前記(3)アの例によること。（平成元年 7 月 4 日消防危第 64 号）

イ　危険物を取り扱う配管は次によること。

（ア）油圧用の出口側配管には、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に可とう管等を設けること。

（イ）高圧となる部分の配管については、耐熱耐圧性を有するものを使用すること。ただし、緩衝部分は必要最小限の高圧ゴムホースを設けることができる。

（８）切削油として危険物を用いた切削装置又は研削装置以外では危険物を取り扱わない一般取扱所その他これに類する一般取扱所(省令第 28 条の 60 の 2)

切削油として危険物を用いた切削装置、研削装置その他これらに類する一般取扱所(高引火点危険物のみを 100℃未満で取り扱うもので危険物を取り扱う設備を建築物内に設けるものに限る。)については、次によること。

ア　危険物を取り扱う機器が複数存在する場合（危険物の総量が指定数量の 10 倍未満に限る。）の省令第 28 条の 60 の 2 第 3 項第 1 号の空地に係る規定の適用にあたっては、前記(3)アの例によること。

イ　危険物を取り扱う配管は前記(7)イの例によること。

（９）危険物以外の物を加熱するための危険物を用いた熱媒体油循環装置以外では危険物を取り扱わない一般取扱所その他これに類する一般取扱所(省令第 28 条の 60 の 3)

危険物以外のものを加熱するため危険物を用いた熱媒体油循環装置を設置する一般取扱所(高引火点危険物のみを取り扱うもので危険物を取り扱う設備を建築物内に設けるものに限る。)について、危険物を取り扱う配管は前記(7)イの例によること。

(10) 危険物を用いた蓄電池設備以外では危険物を取り扱わない一般取扱所(省令第 28 条の 60 の 4)（令和 5 年 9 月 19 日付け消防危第 251 号）

ア　省令第 28 条の 54 第 9 号の一般取扱所のうち、危険物を用いた蓄電池設備が告示で定める基準に適合するものの特例基準等（省令第 28 条の 60 の 4 第 2 項）

告示第 68 条の 2 の 2 の「これらと同等以上の出火若しくは類焼に対する安全性を有するもの」としては、例えば、次のものが考えられること。

（ア）ＩＥＣ（国際電気標準会議）62619 又は 62933-5-2 に適合するもの

（イ）ＵＬ（米国保険業者安全試験所）9540Ａ又は 1973 に適合するもの

イ　省令第 28 条の 54 第 9 号の一般取扱所（指定数量の倍数が 30 未満のもので、危険物を取り扱う設備を建築物に設けるものに限る。）の特例基準（省令第 28 条の 60 の 4 第 3 項）

危険物を用いた蓄電池設備が告示第 68 条の 2 の 2 に定める基準に適合し、かつ、危険物を取り扱う設備の位置、構造及び設備が省令第 28 条の 55 第 2 項第 3 号から第 8 号まで並びに同第 28 条の 56 第 2 項第 1 号及び第 2 号に掲げる基準に適合するものについては、省令第 28 条の 60 の 4 第 2 項に定める特例及び同条第 3 項に定める特例を適用することができること。

ウ　省令第 28 条の 54 第 9 号の一般取扱所（指定数量の倍数が 10 未満のもので、危険物を取り

扱う設備を建築物に設けるものに限る。）の特例基準（省令第 28 条の 60 の４第４項）

危険物を用いた蓄電池設備が告示第 68 条の２の２に定める基準に適合し、かつ、危険物を取り扱う設備の位置、構造及び設備が省令第 28 条の 60 の４第４項各号に掲げる基準に適合するものについては、省令第 28 条の 60 の４第２項に定める特例及び同条第４項に定める特例を適用することができること。なお、危険物を用いた蓄電池設備が複数存在する場合、省令第 28 条の 60 の 4 第 4 項第 4 号の空地に係る規定の適用にあたっては、前記(3)アの例によること。

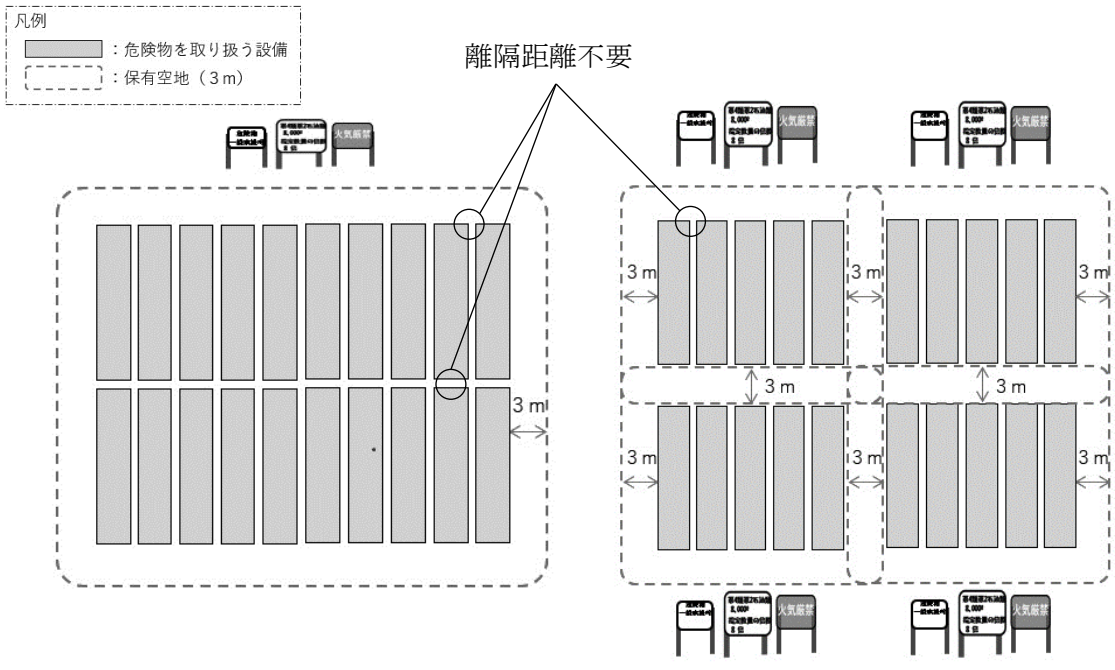
エ　省令第28条の54第９号の一般取扱所（危険物を取り扱う設備を屋外に設けるものに限る。以下「屋外コンテナ等蓄電池設備」という。）の特例基準等（省令第28条の60の４第５項）

省令第 28 条の 60 の４第５項第５号の散水設備は、屋外コンテナ等蓄電池設備を適切に冷却できるよう、第一種消火設備である屋外消火栓設備の例によることが適当と考えられること。なお、同一敷地内に存する防火対象物等に設置された屋外消火栓設備であって、その放射能力範囲が屋外コンテナ等蓄電池設備を包含できるものが設けられている場合は、当該消火設備を屋外コンテナ等蓄電池設備の散水設備とみなして差し支えないこと。

（ア）許可申請等の単位について

屋外コンテナ等蓄電池設備は、事業形態等によっては各コンテナ等を接続して一体の設備として活用する場合等が考えられることから、同一敷地内に複数の屋外コンテナ等蓄電池設備が隣接して設置される場合等における許可申請等にあっては、事業形態等を確認し、設置者と協議の上で当該許可申請等の単位を決定されたいこと。なお、協議の結果、複数のコンテナ等をまとめて１の許可施設とする場合は、各コンテナ等の相互間の離隔距離は不要であること。

屋外コンテナ等蓄電池設備の設置例



全てをまとめて一の一般取扱所とする場合　　複数の一般取扱所とする場合

（イ）危険物取扱者等の取り扱いについて

屋外コンテナ等蓄電池設備に係る危険物取扱者等の取り扱いについては、「ナトリウム・硫黄電池を設置する危険物施設の技術上の基準等について」（平成 11 年６月２日付け消防危第 53 号）第３の例により運用するとともに、遠隔監視にて危険物の取扱いを行う場合には次のことに留意すること。

a　危険物を取り扱う設備等について、火災等危険要因に対して適切な安全対策（ハード面の対策）が講じられていること。

b　危険物施設における取扱い状況について、適切に監視することができる（散水設備が必要な施設における温度監視を含む。）とともに異常時における危険物取扱者等の駆け付け体制が構築されていること。

c　危険物施設における事故発生時において、上記(1)の安全対策が適切に作動しなかった場合を想定しその対策を講じること。

d　事故発生時の対応や緊急連絡体制（消防機関への通報を含む。）について、あらかじめ計画を立て、定期的に訓練を実施すること。

e　予防規程が必要になる危険物施設については、「監視、制御等を行う場所」、「監視、制御等を行う体制」、「火災等の緊急時における連絡体制及び対応体制」を規定すること。その他の施設については、必要に応じ、これに係る資料の提出を設置者に求めること。

(11) 類型化一般取扱所の取扱形態を複数有する一般取扱所（平成10年3月16日消防危第28号）

類型化一般取扱所の取扱形態のみを複数有する一般取扱所で下記の要件を満足するものは、政令第 19 条第 1 項において準用する政令第 9 条第 1 項第 1 号、第 2 号及び第 4 号から第 11 号までの規定を適用しないことができる。なお、政令第 19 条第 2 項第 6 号及び第 7 号に規定する取扱形態のみを有するものについては、政令第 19 条第 1 項において準用する政令第 9 条第 1 項第 18 号及び第 19 号の規定についても適用しないことができる。

ア　政令第 19 条第 2 項第 4 号及び第 5 号に規定する取扱形態を有しないこと。

イ　指定数量の倍数が 30 未満で危険物を取り扱う設備を建築物に設けるものであること。

ウ　下記の構造基準を満足するものであること。

（ア）建築物の一般取扱所の用に供する部分には、地階を有しないこと。（政令第 19 条第 2 項第 3 号及び第 6 号に規定する取扱形態のみを有する場合は除く。）

（イ）建築物の一般取扱所の用に供する部分は、壁、柱、床及びはりを耐火構造とすること。

（ウ）建築物の一般取扱所の用に供する部分は、出入口以外の開口部を有しない厚さ 70 ㎜以上の鉄筋コンクリート造又はこれと同等以上の強度を有する構造の床又は壁で当該建築物の他の部分と区画すること。（政令第 19 条第 2 項第 6 号及び第 7 号に規定する取扱形態のみを有する場合を除く。）

（エ）建築物の一般取扱所の用に供する部分は、屋根（上階がある場合にあっては上階の床）を耐火構造とすること。ただし、政令第 19 条第 2 項第 1 号及び第 1 号の 2 に規定する取扱形態を有しない場合にあっては、屋根を不燃材料で造ることができる。

（オ）政令第 19 条第 2 項第 3 号に規定する取扱形態を有する場合にあっては、危険物を取り扱うタンクの容量の総計を指定数量未満とすること。

（カ）危険物を取り扱うタンク（容量が指定数量の 5 分の 1 未満のものを除く。）の周囲には、

省令第 13 条の 3 第 2 項第 1 号の規定の例による囲いを設けること。ただし、政令第 19 条第 2 項第 6 号及び第 7 号に規定する取扱形態のみを有する場合にあっては、建築物の一般取扱所の用に供する部分のしきいを高くすることにより囲いに代えることができる。

（キ）建築物の一般取扱所の用に供する部分は、政令第 19 条第 2 項第 2 号に掲げる危険物の取扱形態により取り扱われる危険物が危険な温度に達するまでに警報することができる装置を設けること。

（ク）危険物を加熱する設備(政令第 19 条第 2 項第 1 号の 2 及び第 8 号に規定する危険物の取扱形態を有する設備に係るものに限る。)には、危険物の過熱を防止することができる装置を設けること。

（ケ）政令第 19 条第 2 項第 8 号に規定する危険物の取扱形態を有する設備は、危険物の体積膨張による危険物の漏洩を防止することができる構造であること。

（コ）可燃性の蒸気又は微粉(霧状の危険物を含む。以下同じ。)を放散するおそれのある設備と火花又は高熱等を生ずる設備を併設しないこと。ただし、放散された可燃性の蒸気又は微粉が滞留するおそれがない場所に火花又は高熱等を生ずる設備を設置する場合はこの限りでない。

（サ）省令第 33 条第 1 項第 1 号に該当する一般取扱所以外の一般取扱所には、省令第 34 条第 2 項第 1 号の規定の例により消火設備を設けること。ただし、第 1 種、第 2 種及び第 3 種の消火設備を当該一般取扱所に設けるときは、当該設備の放射能力範囲内の部分について第 4 種の消火設備を設けないことができる。

（シ）省令第 28 条の 55 第 2 項第 3 号から第 8 号まで及び省令第 28 条の 57 第 2 項第 2 号の基準に適合すること。

3　その他の一般取扱所

政令第 19 条第 1 項による一般取扱所のうち、位置、構造、及び設備が特殊な対象については、特例基準として次により運用することができるものとする。

（1）屋外に設けるボイラー設備等の一般取扱所

屋外に設けるボイラー、炉、バーナーその他これらに類する装置で危険物(引火点が 40℃以上の第 4 類の危険物に限る。)の指定数量の倍数が 40 以下のものに限り、政令第 9 条第 1 項の基準のうち、保有空地、建築物の構造、床及び地盤面の構造並びに屋外の囲い、ためます、油分離装置及び換気装置については、次の基準によることができる。

ア　一般取扱所の範囲は、バーナーを含むボイラー全体、危険物を取り扱う機械設備及び危険物配管等(以下「危険物施設等」という。)並びに保有空地とする。

イ　保有空地は、当該一般取扱所と同一敷地内の建築物で開口部のない耐火構造の外壁に面する部分又は有効な防火塀に面する部分は減免することができる。

ウ　ボイラー設備の付属機器及び工作物等で防火上支障のないものは、保有空地内に設けることができる。

エ　政令第 9 条第 1 項第 12 号に規定する屋外の囲い、地盤面の構造及び油分離装置等は、漏油のおそれのある部分に油水の流出を防止する措置を講じた場合は省略することができる。

オ　サービスタンクを設ける場合は、第 2、7 の危険物の飛散防止設備等の例によりフロートス

イッチ、返油管等を設けること。

（2）油槽所等における野積場の一般取扱所

製油所、油槽所等においてドラム充填作業から出荷までの過程で容器入りのまま野積みの状態で取り扱う(貯蔵を目的とする場合を除く。)一般取扱所においては、次の基準によることができる。この場合、政令第 9 条第 1 項第 12 号及び第 19 号の規定は適用しないことができる。

ア　一般取扱所の範囲は、野積みの状態で取り扱うための場所とする。

イ　当該一般取扱所で取り扱う危険物の最大数量は、指定数量の倍数が 100 を限度とすること。

ただし、周囲に政令第 16 条第 1 項第 4 号に規定する幅に準じた空地を保有する場合はこの限りでない。

ウ　保安距離、保有空地、標識板、掲示板及び電気設備については、政令第 9 条第 1 項第 1 号から第 3 号まで及び第 17 号の規定を適用する。

エ　危険物を取り扱う場所は、湿潤でなく、かつ、排水のよい場所であること。

オ　危険物を取り扱う場所の周囲には、ペンキ、れんが、さく等で明確に区画すること。

カ　野積みの方法は、一段積みを原則とすること。

キ　消火設備については政令第 20 条の規定を、警報設備については政令第 21 条の規定をそれぞれ適用する。

（3）桟橋設備等におけるドラム詰危険物の一般取扱所

油槽所等の桟橋施設又は公共用岸壁等において、危険物を容器入りのままで荷役待ちのため停滞して取り扱う一般取扱所については、次の基準によることができる。この場合、政令第 9 条第 1 項第 12 号及び第 19 号の規定は適用しないことができる。

ア　一般取扱所の範囲は、危険物を停滞して取り扱う場所及び付属工作物とする。

イ　当該一般取扱所で取り扱う危険物の最大数量は、指定数量の倍数が 100 を限度とすること。

ウ　保安距離、保有空地、標識、掲示板および電気設備については、政令第 9 条第 1 項から第 3 号まで及び第 17 号の規定を適用する。

エ　保有空地については、海面等防火上支障のない側について省略することができる。

オ　危険物を取り扱う場所の周囲は、さく等で明確に区画すること。

カ　危険物を取り扱う工作物は、不燃材料で造ること。

キ　危険物を取り扱わないときは、他の物品の荷役場として使用できるものとする。

ク　消火設備については、第 4 種及び第 5 種の消火設備を一個以上設けることにより政令第 20 条の規定を適用しないことができる。

ケ　警報設備については、政令第 21 条の規定を適用する。

（4）公共トラックターミナルにおける一般取扱所（昭和 57 年 8 月 11 日消防危第 82 号）

公共トラックターミナルにおいて、貨物の荷捌きで指定数量の 50 倍以下の危険物(特殊引火物を除く第 4 類の危険物に限る。ただし、第 1 石油類、第 2 石油類については、塗料及び塗料溶剤とする。)の危険物の規制範囲、保有空地、屋根、床、地盤面及び消火設備等は次の基準によることができる。

ア　一般取扱所の範囲は、荷扱場及び停留所･集配車発着所並びに荷扱場と一体の事務所とする。

イ　保有空地については、政令第 16 条第 1 項第 4 号の規定を適用する。

ウ　屋根は不燃材料で造り、かつ、軽量な不燃材でふくこと。一部採光のため網入りガラスを使用することができる。

エ　荷扱場の床はコンクリート舗装とするが、ためますは設けないものとする。

オ　停留所及び集配車発着所の地盤面はコンクリート舗装とし、当該場所の外周部は白線等で明示すること。また、排水溝には油分離装置を設置すること。

カ　消防用設備等については、下記によること。

（ア）一般貨物対応として第 1 種消火設備(屋外消火栓)、危険物対応として荷扱場に第 4 種消火設備を半径 30mの円の面積に 1 個以上設置すること。また、危険物を取り扱う運輸業者の占有場ごとに第 5 種消火設備を 1 個以上設置すること。

（イ）警報設備として、自動火災報知設備を設置すること。

（ウ）荷扱場床面にためますを設けない代替として、油吸着剤又は乾燥砂を備蓄すること。

（５）発電所等の一般取扱所（昭和 40 年 9 月 10 日自消丙予発第 148 号）

発電所、変電所、開閉所その他これらに準ずる場所に設置される変圧器、リアクトル、電圧調整器、油入開閉器、遮断器、油入コンデンサー及び油入ケーブル並びにこれらの付属設備で機器の冷却若しくは絶縁のため油類を内蔵して使用するものは、危険物関係法令の規制の対象としない。

（６）共同住宅等の燃料供給施設となる一般取扱所

共同住宅（一部に貸事務所・店舗を有するものも含む。）、学校、ホテル等に灯油や重油を供給する燃料タンクを設け、これから各戸や各教室に設けられている燃焼機器に配管によって灯油又は重油を供給する施設については、平成 15 年 8 月 6 日付消防危第 81 号通知「別紙 1　一般取扱所となる共同住宅等の燃料供給施設に関する技術指針」及び平成 16 年 6 月 4 日付消防危第 61 号通知によること。

（７）ナトリウム、硫黄電池を専用の建築物に設置する一般取扱所（平成 11 年 6 月 2 日消防危第 53 号）

第 3 類のナトリウムと第 2 類の硫黄を用いた、所定の火災安全性能を有する密閉した単電池(以下｢モジュール電池｣という。)を設置する一般取扱所(以下｢ナトリウム･硫黄電池施設｣という。)のうち 専用の建築物にナトリウム･硫黄電池施設及び関連する電気設備等(直交変換装置、変圧器、遮断器、開閉器、直交変換制御装置等)以外の設備等を設置しておらず、その位置、構造及び設備が次のア及びイに掲げる基準に適合するものについては、政令第 19 条第 1 項において準用する政令第 9 条第 1 項の基準のうち第 1 号、第 2 号及び第 4 号並びに政令第 20 条第 1 項の規定は適用しないことができる。

ア　ナトリウム･硫黄電池施設の建築物が壁、柱、床、はり及び屋根を耐火構造とした建築物以外の建築物である場合には、ナトリウム･硫黄電池施設の建築物の周囲に３m以上の幅(当該建築物の外壁から３m未満の場所に防火上有効な塀を設ける場合には、当該塀までの幅)の空地を保有すること。

イ　設置される電気設備の消火に適応する第 5 種の消火設備をナトリウム･硫黄電池施設の床面積 100 ㎡以下ごとに 1 個設置していること。ナトリウム･硫黄電池施設の床面積が 200 ㎡以上となる場合には、設置される電気設備の消火に適応する第 3 種の消火設備を設置していること。

（８）リチウムイオン蓄電池を貯蔵・取扱う一般取扱所（平成 23 年 12 月 27 日消防危第 303 号）

第 4 類の危険物を電解液として収納するリチウムイオン蓄電池のうち一部規制が緩和されるものがある。その取扱いに係る運用にあっては、平成 23 年 12 月 27 日消防危第 303 号通知によること。

第４　屋内貯蔵所の基準

１　技術基準の適用

（１）屋内貯蔵所は、貯蔵する危険物の種類、数量、倍数、貯蔵形態等に応じ、技術上の基準の適用が法令上区分される。施設形態による適用条項を次表に示す。

施設形態による適用条項

政令等 区分	政令	省令	危険物の指定 倍数	軒高(階高)制限
独立平屋	10 条 1 項			軒高 6m未満
独立平屋 (高層)	10 条 1 項 ただし書	16 条の 2	第 2 類、第 4 類	軒高 6m以上 20m未満
独立平屋 (高引火点)	10 条 5 項	16 条の 2 の 4 2 項	引火点 100℃以上の第 4 類	軒高 6m未満
独立平屋 (高層高引火点)	10 条 5 項	16 条の 2 の 4 3 項	引火点 100℃以上の第 4 類	軒高 6m以上 20m未満
平屋建以外	10 条 2 項		第 2 類、第 4 類(引火性個体類及び引火点 70℃未満第 4 類除く。)	階高 6m未満
平屋建以外 (高引火点)	10 条 5 項	16 条の 2 の 5 2 項	引火点 100℃以上の第 4 類	階高 6m未満
階層設置	10 条 3 項		第 3 類アルキルアルミニウム等及び第 5 類有機過酸化物のうち第 1 種自己反応性物質除く 20 倍以下	階高 6m未満
特定内貯 (独立平屋)	10 条 4 項	16 条の 2 の 3 2 項	第 3 類アルキルアルミニウム等及び第 5 類有機過酸化物のうち第 1 種自己反応性物質除く 50 倍以下	軒高 6m未満
特定内貯 (高層)	10 条 4 項	16 条の 2 の 3 3 項	第 2 類、第 4 類 50 倍以下	軒高 6m以上 20m未満
特定内貯 (高引火点)	10 条 5 項	16 条の 2 の 6 2 項	引火点 100℃以上の第 4 類 50 倍以下	軒高 6m未満
特定内貯 (高層高引火点)	10 条 5 項	16 条の 2 の 6 3 項	引火点 100℃以上の第 4 類 50 倍以下	軒高 6m以上 20m未満
指定過酸化物	10 条 6 項	16 条の 4	第 5 類有機過酸化物又はこれを含有するもので第 1 種自己反応性物質の性状有	軒高 6m未満
アルキル アルミニウム等	10 条 6 項	16 条の 6	第 3 類アルキルアルミニウム、アルキルリチウム又はこれらのいずれかを含有するもの	軒高 6m未満
ヒドロキシル アミン等	10 条 6 項	16 条の 7	第 5 類ヒドロキシルアミン若しくはヒドロキシルアミン塩類又はこれらのいずれかを含有するもの	軒高(階高)6m未満
塩素酸塩類等 (火薬類)	10 条 1 項 41 条	72 条	省令 72 条に規定する塩素酸塩類	軒高 6m未満

・独立平家･･･平家建の独立専用建築物

・平家建以外･･･2 以上の階を有する独立専用建築物

・階層設置･･･他用途を有する建築物に設置

（2）指定過酸化物及びアルキルアルミニウム等が微量であっても許可品名、数量に含まれている場合は、政令第10条第６項の適用となる。

2　屋内貯蔵所の範囲(政令第２条第１号)

屋内貯蔵所は、貯蔵倉庫及びこれらに付属する工作物並びに保有空地を規制の範囲とする。

3　貯蔵、取扱いの範囲(政令第２条第１号)

屋内貯蔵所では、１日に指定数量未満の混合、詰替、小分け等の取り扱いができる

4　貯蔵倉庫(政令第10条第１項第４号、第２項第１号、第３項第２号)

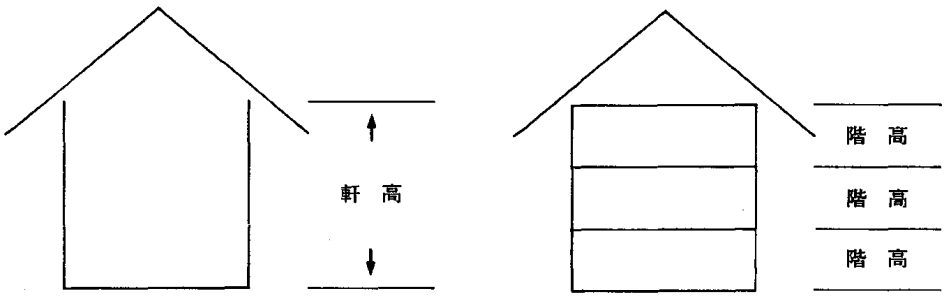
（1）政令第10条第１項第４号に規定する「平家建」とは、地階禁止、独立平家のことで、壁体を他の建築物又は塀等と共用することはできない。

（2）軒高及び階高は次によること。

ア　軒高とは、地盤面から建築物の小屋組又はこれに代わる横架材を支持する壁、敷げた又は柱の上端までの高さをいう。

イ　階高とは、各階の床面から上階の床の下面までの高さをいい、最上階にあっては床面から建築物の小屋組又はこれに代わる横架材を支持する壁、敷げた又は柱の上端までの高さをいう。

図１　　軒高、階高



ウ　プラットホームを設ける場合の軒高のとり方

（ア）プラットホーム上に保有空地が確保されている場合は、プラットホーム上からとること。

（イ）プラットホーム上に保有空地が確保されていない場合は、地盤面上からとること。

（ウ）周囲３面はプラットホーム上に空地が確保されているが、他の１面(裏側)が空地のない場合は、プラットホーム上からとること。

エ　軒高を 20m 未満とする場合、省令第 39 条第 1 号ニに定める第 2 類と第 4 類を同時貯蔵(室を分割したものも含む。)したものも認められる。(平成 31 年 3 月 5 日消防庁電話回答)

5　構造(政令第 10 条第 1 項第 6 号)

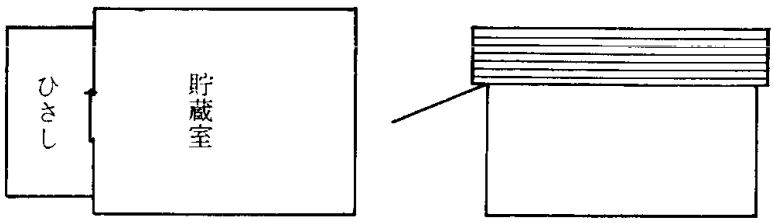
延焼のおそれのない外壁、柱及び床を不燃材料で造ることができるものに、1 棟の貯蔵倉庫で第 2 類と第 4 類の危険物(引火性固体及び引火点 70℃未満の第 4 類の危険物を除く。)を貯蔵したものも含まれる。(平成 31 年 3 月 5 日消防庁電話回答)

6　ひさし又は荷役場所を設ける屋内貯蔵所(昭和57年 5 月11日消防危第57号準用)

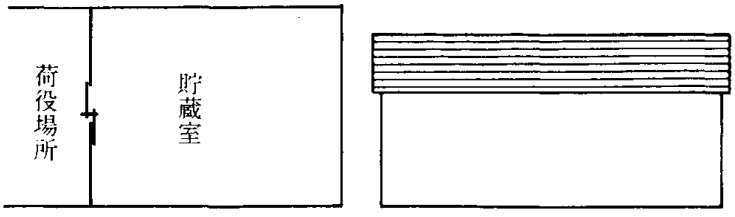
（1）車両による危険物の積みおろし用に、図 2 のようなひさしや荷役場所を設けることができる。この場合、保安距離及び保有空地はひさしや荷役場所の先端からとり、貯蔵倉庫の建築面積は建築基準法施行令第 2 条第 1 項第 2 号の規定により算定し、当該屋内貯蔵所の一部として、ひさしや荷役場所を規制すること。なお、建物からの張出しの水平距離が概ね１ｍを超えるものをひさしとみなす。

（2）前記(1)により、ひさしや荷役場所を設けた場合、ひさし下や荷役場所は、危険物の積みおろしに伴う取扱い以外の行為、危険物の一時的な保管行為はできない場所である。

図 2



平　面　図　　側　面　図



平　面　図　　側　面　図

7　出入口(政令第 10 条第 1 項第 8 号)

貯蔵倉庫の出入口の大きさ及び設置数は、壁面積に関係なく設けることができる。(昭和45年 4 月21日消防予第72号)

8　床の構造(政令第 10 条第 1 項第 11 号)

出入口には、高さ５cm以上の敷居又は流出止め小溝を設置する等外部に流出しない構造とすること。

9　架台の構造及び設備(政令第 10 条第 1 項第 11 の 2 号)

（１）耐震対策に係る運用について（平成 8 年10月15日消防危第 125 号)

ア　架台は、地震時の荷重に対して座屈及び転倒を生じない構造とすること。この場合、設計水平震度（K_h）は、静的震度法により、

$K_h = 0.15 \cdot \nu_1 \cdot \nu_2$

（ν_1：地域別補正係数(告示第 4 条の 20 第 2 項イ)、ν_2：地盤別補正係数(告示第 4 条の 20 第 2 項ロ)）とする。

また、設計鉛直震度は設計水平震度の 1/2 とする。

ただし、高さが 6m以上の架台については、応答を考慮し修正震度法により次の(ｱ)～(ｳ)によるものとする。

（ア）架台の各段の設計水平震度

架台の各段の設計水平震度($K_{h(i)}$)は、次の式により求めた値とする。

$K_{h(i)}=0.15\nu_1 \cdot \nu_2 \cdot \nu_{3(i)}$

ν_1:地域補正係数(告示第 4 条の 20 第 2 項イ)

ν_2:地盤別補正係数(告示第 4 条の 20 第 2 項ロ)

$\nu_{3(i)}$:高さ方向の震度分布係数

$$\nu_{3(i)} = \frac{1}{W_i}\left\{\left(\sum_{j=i}^{n} W_j\right)\times A_i - \left(\sum_{j=i+1}^{n} W_j\right)\times A_{i+1}\right\}$$

ただし、ｉ=n の場合、中括弧内は第 1 項のみとする。

W_i: ｉ段の固定荷重と積載荷重の和

A_i:各段の設計水平震度の分布係数

ｎ:架台の段数

$$A_i = 1 + \left(\frac{1}{\sqrt{\alpha_i}} - \alpha_i\right)\times\frac{2T}{1+3T}$$

α_i:架台の A_i を算出しようとする第ｉ段の固定荷重と積載荷重の和を当該架台の全固定荷重と全積載荷重の和で除した数値

T:架台の設計用一次固定周期で、次の式により求めた値(秒)

$T=0.03h$

ｈ:架台の全高さ(m)

架台の固有値解析を行った場合は、その値を用いることができる。

（イ）架台の各段に作用する地震力

架台の各段に作用する地震力(P_i)は、次の式により求めた値とする。

$P_i=W_i\times K_{h(i)}$

（ウ）架台の各段に作用する転倒モーメント

架台の各段に作用する転倒モーメント(M_i)は、次の式により求めた値とする。

$$M_i=\sum_{j=i+1}^{n}\left\{P_j\times\left(H_j-H_i\right)\right\}$$

H_i:第ｉ段の高さ

架台地盤面に作用する転倒モーメント(M_o)

$$M_o=\sum_{j=1}^{n}\left[P_j\times H_j\right]$$

なお、高層倉庫等で架台が建屋と一体構造となっているものについては、建築基準法によることができること。

イ　貯蔵位置について

低引火点の危険物については、できるだけ低い場所に貯蔵するよう配意すること

ウ　容器の落下防止措置について

（ア）容器の落下試験高さ（告示第 68 条の 5 第 2 項第 1 号ニに掲げる表に定める危険等級に応じた落下高さをいう。）を超える高さの架台に貯蔵する場合

容器を荷崩れ防止バンドで結束する、柵付きパレット（かご状）で貯蔵する等により一体化を図る（パレットを用いる場合にあっては、これと合わせて架台にパレットの落下防止具、移動防止具等を取り付ける。）こと。

または、開口部に、容器の落下防止に有効な柵、網等を取り付けること。

（イ）床面に直接積み重ねて貯蔵する場合

容器を荷崩れ防止バンドで結束する等により一体化を図ること。

（２）省令第 16 条の 2 の 2 第 1 項第 3 号に規定する「容器が容易に落下しない措置」とは、架台に不燃材料でできた柵等を設けることにより、地震等による容器の落下を防止するための措置をいう。（平成元年 7 月 4 日消防危第64号）

10　採光設備（政令第10条第１項第12号）

（１）貯蔵倉庫の採光設備は、小規模の倉庫で窓又は出入口の扉を開けることにより十分採光の得られるものは、採光設備に係る規定を適用しないことができる。

（２）屋根面に採光のための天窓等を設ける場合は、特例基準として次によることとする。

ア　天窓等を設ける場所は、延焼のおそれのない場所とすること。

イ　天窓等の採光面積の合計は、床面積の 1/10 以下とすること。

ウ　１の天窓等の面積は 2 ㎡以下とすること。

エ　天窓等は、特定防火設備又は防火設備とし、ガラスを用いる場合は網入ガラスとすること。

11　セルロイド貯蔵倉庫（政令第10条第１項第15号）

（１）政令第10条第１項第15号に規定する「セルロイド類の発火点に達しない温度」とはセルロイド類が自然発火を起し難い温度の意味で30度以下である。

（２）政令第10条第１項第15号に規定する「セルロイド類の発火点に達しない温度に保つ構造」とは、屋根を遮熱材料でふき、かつ、壁体を耐火構造とし、不燃材料又は難燃材料で造った天井を設け、小屋裏及び室内換気設備を設けた構造をいうものであること。

12　平家建以外の屋内貯蔵所（政令第10条第２項）

液状の危険物の貯蔵倉庫の床（１階を除く。）には、適当な傾斜をつけ、かつ、１階の床に設けた貯留設備に通じる配管等の廃液設備（耐熱性材料でつくること。）を設けることができる。

13　階層設置の屋内貯蔵所（政令第10条第３項）

（１）政令第10条第３項第１号の「耐火構造である建築物」とは、屋内貯蔵所の部分以外の部分も耐火構造である場合をいう。（平成元年７月４日消防危第64号）

（２）屋内貯蔵所を建築物内に２以上設置する場合は、次によること。（平成元年７月４日消防危第64号）

ア　１階及び２階双方に設置することはできない。

イ　同一の階において２以上設置する場合は、隣接（壁を共用しない）しないこと。

（３）避雷設備を設置する場合は、当該屋内貯蔵所を包含するように設置すること。

（４）厚さ 70 ミリメートル以上の鉄筋コンクリート造と同等以上の強度を有する構造は、第３　２（１）アによること。

14　指定過酸化物及びアルキルアルミニウム等の屋内貯蔵所（政令第10条第６項）

ヒドロキシルアミン等の貯蔵所に設ける温度制御装置は、単独で設ける必要はなく、温度の上昇による危険な反応を防止するための十分な能力を有するものであれば、換気設備又は可燃性蒸気排出設備などと兼ねたものとできる。（平成14年３月27日消防危第 46 号）

15　危険物をタンクコンテナ（政令第15条第５項に規定する国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所に積載するタンクコンテナ）に収納して屋内貯蔵所に貯蔵する場合の運用に

ついて（平成10年３月27日消防危第36号）

（１）位置、構造及び設備の基準

ア　アルキルアルミニウム等以外の危険物の場合

アルキルアルミニウム等（省令第６条の２の８に規定する「アルキルアルミニウム等」をいう。以下同じ。）以外の危険物（省令第16条の３に規定する「指定過酸化物」を除く。以下同じ。）をタンクコンテナに収納して貯蔵する場合の当該屋内貯蔵所の位置、構造及び設備の技術上の基準、消火設備の技術上の基準並びに警報設備の技術上の基準は、政令第10条（第６項を除く。）、第20条及び第21条の規定の例によること。

イ　アルキルアルミニウム等の場合

タンクコンテナに収納したアルキルアルミニウム等を貯蔵する屋内貯蔵所の位置、構造及び設備の技術上の基準、消火設備の技術上の基準並びに警報設備の技術上の基準は、政令第10条第１項（第８号及び第11号の２を除く。）、第６項、第20条（第１項第１号を除く。）及び第21条の規定の例によるほか、アルキルアルミニウム等の火災危険性及び適切な消火方法に鑑み、次によること（図３参照）。

（ア）貯蔵倉庫の出入口には特定防火設備を設け、外壁には窓を設けないこと。なお、延焼の恐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。

（イ）アルキルアルミニウム等を収納したタンクコンテナは、架台を設けず直接床に置くこと。

（ウ）省令第16条の６第２項に定める漏えい範囲を局限化するための設備及び漏れたアルキルアルミニウム等を安全な場所に設けられた槽に導入することができる設備は、次によること。

ａ　槽は雨水等の浸入しない構造とし、貯蔵倉庫から槽までは暗きょで接続すること。

ｂ　槽の容量は、容量が最大となるタンクコンテナの容量以上とすること。

ｃ　槽は出入口に面する場所以外の安全な場所に設けるとともに、槽の周囲には当該貯蔵倉庫が保有することとされる幅の空地を確保すること。ただし、槽と貯蔵倉庫を隣接して設置する場合の槽と貯蔵倉庫間の空地については、この限りでない。

ｄ　貯蔵倉庫の床には傾斜をつけ、漏れたアルキルアルミニウム等を槽に導くための溝を設けること。

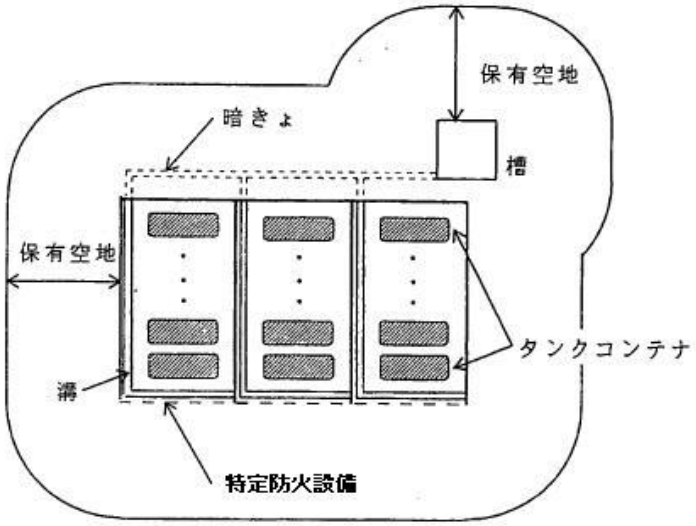
（エ）タンクコンテナに収納したアルキルアルミニウム等を貯蔵する屋内貯蔵所で省令第33条第１項に該当するものにあっては、省令第33条第２項の規定にかかわらず、炭酸水素塩類等の消火粉末を放射する第４種の消火設備をその放射能力範囲が槽及び危険物を包含するように設けるとともに、以下の所要単位の数値に達す

る能力単位の数値の第５種の消火設備を設けること。

ａ　指定数量の倍数が最大となる一のタンクコンテナに収納した危険物の所要単位の数値

ｂ　当該貯蔵所の建築物としての所要単位の数値

図３　アルキルアルミニウム等をタンクコンテナに収納して貯蔵する屋内貯蔵所



（２）貯蔵及び取扱いの基準

危険物をタンクコンテナに収納して屋内貯蔵所に貯蔵する場合の貯蔵及び取扱いの技術上の基準は、政令第24条、第25条及び第26条（第１項第３号、第３号の２、第４号から第６号まで及び第７号から第12号までを除く。）の規定の例によるほか、次によること。この場合、「容器」を「タンクコンテナ」と読み替えるものとすること。

ア　アルキルアルミニウム等以外の危険物の貯蔵及び取扱いの基準

（ア）タンクコンテナに収納して屋内貯蔵所に貯蔵することができる危険物は、指定過酸化物以外の危険物とすること。

（イ）危険物をタンクコンテナに収納して貯蔵する場合は、貯蔵倉庫の１階部分で行うこと。

（ウ）タンクコンテナと壁との間及びタンクコンテナ相互間には漏れ等の点検ができる間隔を保つこと。

（エ）タンクコンテナの積み重ねは２段までとし、かつ、床面から上段のタンクコンテナ頂部までの高さは、６ｍ未満とすること。なお、箱枠に収納されていないタンクコンテナは積み重ねないこと。

（オ）タンクコンテナにあっては、危険物の払い出し及び受け入れは行わないことと

し、マンホール、注入口、計量口、弁等は閉鎖しておくこと。

（カ）タンクコンテナ及びその安全装置並びにその他の附属の配管は、さけめ、結合不良、極端な変形等による漏れが起こらないようにすること。

（キ）タンクコンテナに収納した危険物と容器に収納した危険物を同一の貯蔵室において貯蔵する場合は、それぞれ取りまとめて貯蔵するとともに、相互に 1m以上の間隔を保つこと。なお、当該タンクコンテナを積み重ねる場合は、当該タンクコンテナと容器との間に、床面から上段のタンクコンテナ頂部までの高さ以上の間隔を保つこと。

イ　アルキルアルミニウム等の貯蔵及び取扱いの基準

ア(ｳ)、(ｵ)及び(ｶ)によるほか、次によること。

（ア）アルキルアルミニウム等をタンクコンテナに収納して貯蔵する屋内貯蔵所においては、アルキルアルミニウム等以外の危険物を貯蔵し、又は取り扱わないこと。ただし、第 4 類の危険物のうちアルキルアルミニウム又はアルキルリチウムのいずれかを含有するものを貯蔵し、又は取り扱う場合は、この限りでない。

（イ）アルキルアルミニウム等を収納したタンクコンテナ（第 4 類の危険物のうちアルキルアルミニウム又はアルキルリチウムのいずれかを含有するものを同時に貯蔵する場合にあっては、当該タンクコンテナを含む。）の容量の総計は、指定数量の 1,000 倍以下とすること。ただし、開口部を有しない厚さ 70 ㎜以上の鉄筋コンクリート造又はこれと同等以上の強度を有する構造の壁で当該貯蔵所の他の部分と区画されたものにあっては、一区画ごとのタンクコンテナの容量の総計を指定数量の 1,000 倍以下とすること。

（ウ）タンクコンテナは積み重ねないこと。

（エ）タンクコンテナに収納したアルキルアルミニウム等と容器に収納したアルキルアルミニウム等は、同一の貯蔵所((ｲ)のただし書きの壁で完全に区画された室が２以上ある貯蔵所においては、同一の室)において貯蔵しないこと。

（オ）漏れたアルキルアルミニウム等を導入するための槽に滞水がないことを、１日１回以上確認すること。ただし、滞水を検知し警報することができる装置が設けられている場合はこの限りではない。

（カ）アルキルアルミニウム等をタンクコンテナに収納して貯蔵する場合は、省令第 40 条の 2 の 4 第 2 項に規定する用具を備え付けておくこと。

16　ドライコンテナによる危険物の貯蔵について（令和4年12月13日消防危第283号）

（１）ドライコンテナは、輸送するために危険物を収納したもので、輸送途上（貯蔵及び運搬の間）であって、かつ、常時施錠されており、容易に解錠して危険物を出し入れすることができないものであること。

（２）ドライコンテナ内に収納している危険物について、規則第 44 条第１項各号に定

める表示を当該ドライコンテナの外側の見やすい箇所に行ったものであること。収納する危険物が同一の品名のものについては、重複した表示とすることを要せず、その数量については当該ドライコンテナ内の数量の内訳を記載したうえで合算した表示とすることで支障ないこと。

（3）ドライコンテナを積み重ねる場合は、同じ類の危険物を収納するものに限ることとし、かつ、地盤面からドライコンテナの頂部までの高さが6メートルを超えないこと。

（4）ドライコンテナを複数置く場合は、相互間に点検等のための間隔を設けること。

（5）予防規程を定める必要がある場合は、予防規程に前（1）から（4）に関する内容について定めること。

（6）ドライコンテナ内の危険物の品名及び数量の確認については、前（2）の表示や設置者の保管する資料で確認することで支障ないこと 。

17　その他

（1）危険物の貯蔵に伴う取扱いを行うために屋内貯蔵所に付属するプラットホームを設ける場合、リフト等の衝撃防止のためプラットホーム先端に木材の緩衝材を設けることができる。

（2）カーバイトの屋内貯蔵所については、衝撃火花を防止するため床上に木材等を置くことができる。

（3）省令第38条の4第1項において規定される物品以外であっても、危険物の貯蔵に伴い必要なパレット等の貯蔵用資材、段ボール等の梱包用資材、空容器類、フォークリフト等の荷役機器、油吸着マット等の防災資機材等については、必要最小限の量に限り存置できる。この場合次のｱ～ｳに留意すること。（平成10年３月16日消防危第26号）

ア　貯蔵用資材、梱包用資材及び空容器類については、とりまとめて貯蔵し、危険物と相互に１ｍ以上の間隔を置くとともに、積み重ねる場合は、周囲で貯蔵する危険物に悪影響を及ぼさないよう、積み重ね高さに留意すること。

イ　荷役機器については、消防活動上支障のない専用の場所を定めておくこと。

ウ　防災資機材については、とりまとめて貯蔵し、危険物と相互に１ｍ以上の間隔をおくとともに、当該防災資機材が使用できないときの代替措置が講じられていること。

第５　屋外タンク貯蔵所の基準

１　技術基準の適用

屋外タンク貯蔵所は、貯蔵する危険物の種類及び貯蔵形態に応じ、技術上の基準の適用が法令上次のように区分される。

区　　分		政令	省　　令
屋外タンク貯蔵所		11①	――――――――――
	浮き蓋付き特定屋外ﾀﾝｸ	11①②	22の2、22の2の2
	高引点危険物	11①③	22の2の3
	アルキルアルミニウム等	11①④	22の2の4、22の2の5
	アセトアルデヒド等	11①④	22の2の4、22の2の6
	ヒドロキシルアミン等	11①④	22の2の4、22の2の7
	岩盤タンク等	11①⑤	22の2の8～22の3の3

２　屋外タンク貯蔵所の範囲(政令第2条第2号)

屋外タンク貯蔵所は、屋外貯蔵タンク及び保有空地並びに次に掲げる付属設備（配管等が移送取扱所に該当する場合は、その部分を除く。）を許可対象として規制する。ただし、共用設備（水幕設備は除く。）については、代表タンクの付属設備とすることができる。

（１）敷地内距離の特例として設ける防火塀又は水幕設備
（２）保有空地の特例として設けるタンク冷却用散水設備
（３）危険物の注入口設備
（４）危険物の取出口設備
（５）当該貯蔵タンクへ、又は貯蔵タンクから危険物を移送するためのポンプ設備
（６）油槽船から受け入れるための桟橋施設（払い出しを伴う場合は一般取扱所）
（７）前(1)～(6)に掲げる設備及び他の製造所等に至る配管設備
（８）当該貯蔵タンクに所属する防油堤及び油分離装置等の付属設備
（９）当該貯蔵タンクに所属する開閉確認装置及び流出油検知装置
(10) 当該貯蔵タンクに付属する通気設備、蒸発減耗防止装置、防湿装置、不燃性ガス等の封入装置等の設備及び貯蔵管理を行うための計量、温度測定装置等の設備並びに工作物
(11) 冷却又は保温のための設備
(12) 貯蔵を行うためのかくはん装置等の設備
(13) 当該屋外貯蔵タンクに付属する照明等の電気設備及び避雷設備等
(14) 当該屋外貯蔵タンクに付属する消火設備及び警報設備等

3　貯蔵取扱いの範囲（法第10条、政令第２条第２号）

（１）屋外タンク貯蔵所において、貯蔵に伴う取扱いとして認められる範囲は、次のとおりである。

ア　屋外貯蔵タンクに付属する注入口から、移動タンク貯蔵所若しくは油槽船から直結して注入する場合、又はドラム缶等から注入する場合

イ　屋外貯蔵タンクに付属する取出口から１日に指定数量未満の危険物をサンプリング等のため容器へ取り出す場合

（２）一の屋外貯蔵タンクを２以上の室に区切り、それぞれ品名を異にする危険物を貯蔵することができる。

4　敷地内距離の特例（政令第 11 条第１項第１号の 2）

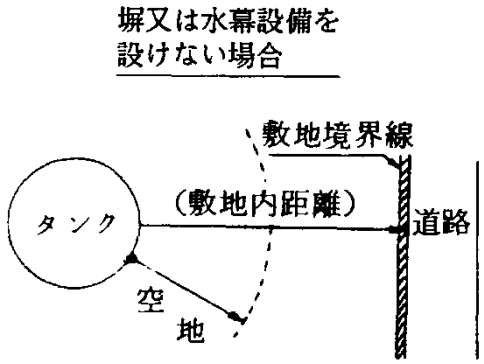
引火性液体の危険物を貯蔵する屋外タンク貯蔵所について、屋外貯蔵タンクの側板（側板の外面とし、保温材等は含まない。）から敷地境界線の間にその貯蔵する危険物の引火点に応じて設ける一定の距離を敷地内距離という。高さの算定は、側板下端から上端までの高さとする。

当該敷地内距離は、次の場合市町村長等が安全と認めた距離として減じることができる。

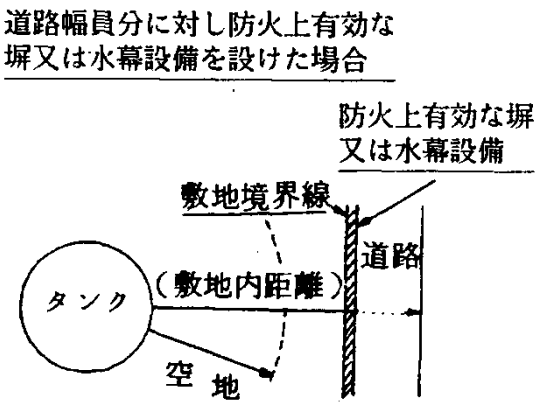
（１）防火上有効な塀又は水幕設備を設けた場合(省令第 19 条の２第１号、第３号)

防火上有効な塀又は水幕設備は、一般に敷地境界線附近に設置し、タンク火災のふく射熱を有効に遮断できるものが該当する。(昭和 55 年７月１日消防危第 80 号参照)

例図１

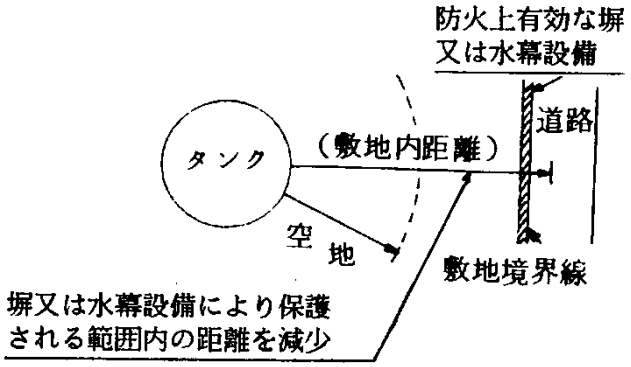


例図２



例図３

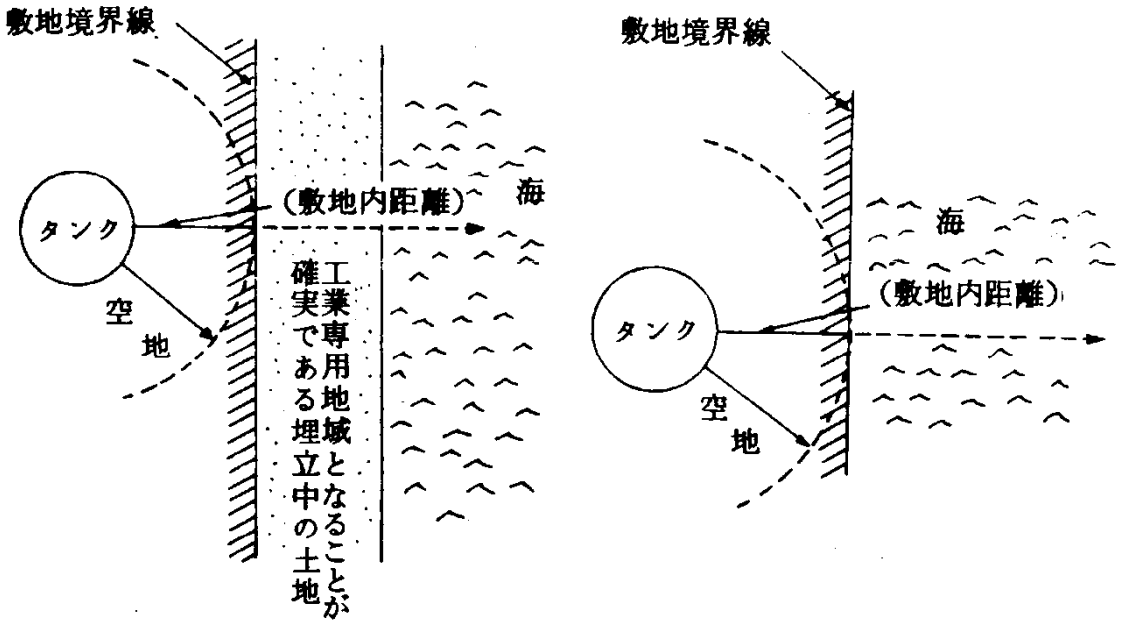
道路幅員分の一部に対し防火上有効な
塀又は水幕設備を設けた場合



（２）地形上延焼のおそれがない場合(省令第 19 条の 2 第 2 号)

当該事業所の敷地に連続して、海、湖沼、河川、水路等がある場合が該当するほか、工業専用地域内の空地又は工業専用地域になることが確実である埋立地も含まれる。

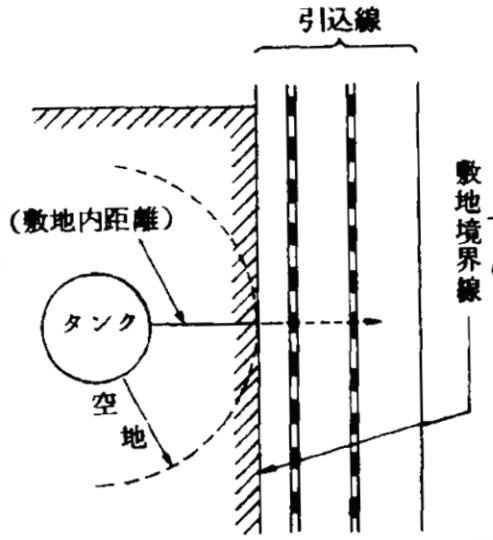
例図



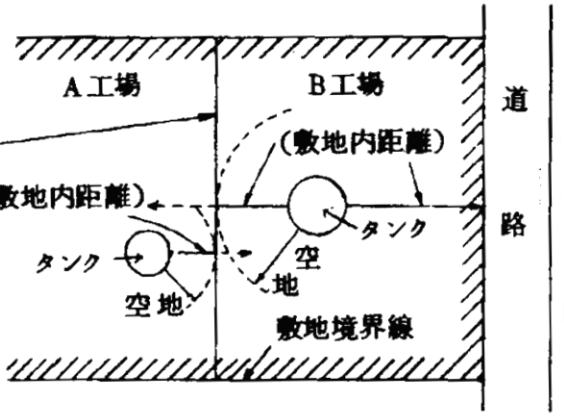
（３）敷地境界の外縁に特定の施設が存する場合(省令第 19 条の 2 第 4 号)

特定の施設とは、告示第 4 条の 2 の 2 に規定している施設で、いずれも現に政令第 9 条第 1 号イからハに掲げる保安対象物が存せず又将来もこれらの保安対象物が設置されるおそれがないものに限られる。

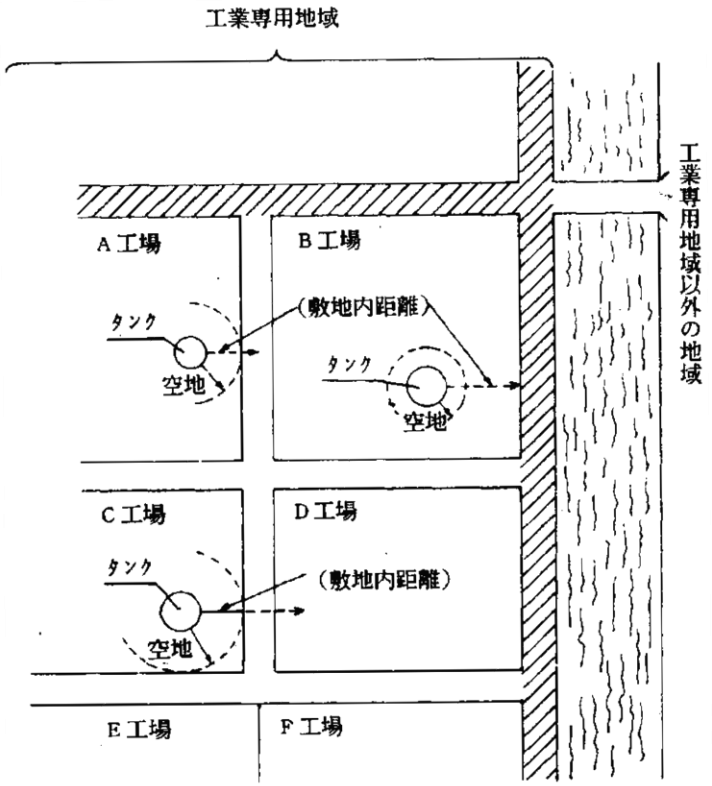
例図 1(告示第 4 条の 2 の 2 第 1 号)



例図 2(告示第 4 条の 2 の 2 第 2 号)



例図 3(告示第 4 条の 2 の 2 第 3 号)



注 1 ▨部分以外の道路が事業所の敷地相互間に存する道路で、かつ専ら当該事業所の交通の用に供されるもの

2 道路の状況から避難路が確保されていないと判断されるものについては該当しない。

5　保有空地(政令第 11 条第 1 項第 2 号)

（1）高さの算定は、側板下端から上端までの高さとする。原則として、保温材等があれば、その外面を起点とする。

（2）油槽所等の敷地相互間に設けている消防専用道路の中心線までは、相互に保有空地として認めることができる。又、防潮堤と油槽所等の敷地境界線との間に設けてある護岸道路等で、一般車両等の通行がなされていない場合は当該道路等の管理者の占用許可があれば保有空地として認めることができる。

（3）保有空地の特例（タンク間距離）

政令第11条第1項第2号ただし書並びに省令第15条に定める保有空地の特例は、次によること。

ア　昭和 51 年 6 月 16 日以降に設置された屋外タンク貯蔵所は、油種変更により省令第 15 条に定める空地の幅を確保できなくなるときは、油種変更は認められない。

イ　昭和 51 年 6 月 15 日以前に設置された屋外貯蔵タンクは、次によること。

容量が 10,000 kℓ未満のタンクは、従前の基準(下表)が適用され、油種変更は従前の基準に適合する範囲で認められる。

(従前の基準)

指定数量の倍数	保有空地			
		タ　ン　ク　間　距　離		
		省令 15①	省令 15②	省令 15③
500 倍以下	3m	3m	1.5m	1.5m
500 倍を超え 1000 倍以下	5m	3m	5/3m	1.5m
1000 倍を超え 2000 倍以下	9m	3m	3m	1.5m
2000 倍を超え 3000 倍以下	12m	4m	4m	1.5m
3000 倍を超え 4000 倍以下	15m	5m	4m	5/3m
4000 倍超	D、H、15m 上記のうち最大のもの	保有空地の 1/3	D/3、H/3、5m 上記のうち最大のもの	D/9、H/9、5/3m 上記のうち最大のもの

注　指定数量:昭和 51 年 6 月 15 日現在のもの

省令 15①:生石灰及び第 6 類以外のもの

省令 15②:生石灰及び第 6 類のもの

省令 15③:生石灰及び第 6 類のものが 2 以上

D:タンクの水平断面積の最大直径
(横型のものは横の長さ)

H:タンクの高さ

6　杭又はリングを用いた特定屋外貯蔵タンクの基礎及び地盤に関する運用基準（政令第11条第1項第3の2）（昭和57年2月22日付け消防危第17号）

（1）適用範囲

ア　省令第20条の2第2項第2号ロの規定に適合する地盤に杭を用いる場合にあっては、本運用基準の適用はない。

イ　リングについては次式で表わされる範囲に設置する場合に限り本運用基準が適用される。

B≦X≦2H＋B

B：側板から1.5m

（特定屋外貯蔵タンクの直径が20m未満の場合にあっては1.0m）

H：地表面から基礎上面までの高さ(単位：m)

X：側板からリング内面までの距離(単位：m)

（2）調査に関する事項

特定屋外タンク貯蔵所の設置にあたっては、設置場所周辺の地盤を含めあらかじめ十分な調査を行い、その結果を消防法に基づく特定屋外タンク貯蔵所の設置の許可申請書に添付すること。

（3）技術上の基準に関する事項

ア　杭

杭を用いた特定屋外貯蔵タンクの基礎（基礎スラブ及びその上部の砕石層をいう。以下、杭に関する項において同じ。）及び地盤については、省令第20条の2第1項、第2項第1号、第3号及び第3項の規定によるほか、次に定める基準に適合するものであること。なお、地震の影響に対しても十分安全なものであること。

（ア）aに定める平面の範囲内で、かつ、地表面からの深さが15mまでの地盤の地質がbに定める条件に該当する場合には地震時の液状化に対する安全が確保されたものであること。

a　平面の範囲は、10mに特定屋外貯蔵タンクの半径を加えた距離を半径とし、当該特定屋外貯蔵タンクの設置位置の中心を中心とした円の範囲とする。

b　地質は、砂質土であって、次の条件に該当するものとする。

（a）地下水によって飽和されているものであること。

（b）粒径加積曲線による通過重量百分率の50%に相当する粒径(D_{50})が、2.0㎜以下のものであること。

（c）次の表の左欄に掲げる細粒分含有率(ふるい目の開き0.075㎜を通過する土粒子の含有率をいう。)の区分に応じ、それぞれ同表の右欄に掲げる標準貫入試数値以下のものであること。

細粒分含有率	標準貫入試験値	
	A	B
5%未満	12	15
5%以上 10%以下	8	12
10%を超え 35%未満	6	7

備考 1　A は、タンクの設置位置の中心を中心とし当該タンクの半径から 5m を減じた値を半径とする円の範囲内の砂質土に係る値をいう。

2　B は、上記 a の平面の範囲(備考 1 の範囲を除く。)内の砂質土に係る値をいう。

(イ) 地盤が沈下を生ずるおそれがある場合には、当該沈下に対して杭及び基礎スラブの安全が確保されたものであるとともに、杭周面に下向きに作用する負の周面摩擦力に対して安全であること。

(ウ) 杭は、良好な支持地盤に十分根入れされたものであること。

(エ) 杭の許容支持力は、次によること。

a　1 本の杭の軸方向許容押込み支持力は、次の式によるものとする。

Ra＝Ru/F

Ra：杭頭における杭の軸方向許容押込み支持力(単位:kN)

Ru：杭の極限支持力(単位:kN)

F：安全率(常時 3、地震時 2)ただし、Ra は杭本体の許容軸方向圧縮力を超えないものとする。

なお、杭の極限支持力は、次の式によるものとする。

$$R_u = q_p \cdot A_p + \sum \frac{10}{5} \bar{N}_s \cdot L_s \cdot \phi + \sum \bar{q}_u / 2 \cdot L_c \cdot \phi$$

q_p:杭先端で支持する単位面積あたりの極限支持力(単位: kN/㎡)

打込み杭　　$q_p=300\bar{N}$

中掘り杭　　$q_p=200\bar{N}$

場所打ち杭　$q_p=150\bar{N}$

A_p:杭先端面積(単位:㎡)

$\bar{N}_s$:杭周面地盤中の砂質土の平均 N 値(50 を超えるときは 50 とする。)

L_s:杭周面地盤中の砂質土部分の杭長(単位:m)

ϕ:杭周長(単位:m)

$\bar{q}_u$:杭周面地盤中の粘性土の平均一軸圧縮強度(単位: kN/㎡)

L_c:杭周面地盤中の粘性土部分の杭長(単位:m)

$\bar{N}$：杭先端上方 4d、下方 1d の平均 N 値(d は杭径)

b　1本の杭の軸方向許容引抜き力は、次の式によるものとする。

Pa＝Pu/F＋W

Pa：杭頭における杭の軸方向許容引抜き力(単位:kN)

Pu：杭の極限引抜き力(単位:kN)

F：安全率(地震時 3)

W：杭の有効重量(単位:kN)

ただし、Pa は杭本体の許容軸方向引張力を超えないものとする。

c　杭の軸直角方向力に対する許容支持力は、杭体各部の応力度が許容応力度を超えず、かつ、杭頭の変位量が屋外貯蔵タンク本体に悪影響を及ぼすおそれのないものであること。

杭軸直角方向許容支持力は、次式によるものとする。

地中に埋込まれた杭　$H_a = 2EI\beta^3\delta_a$

地上に突出している杭　$H_a = \dfrac{3EI\beta^3}{(1+\beta h)^3 + 1/2}\delta_a$

Ha：杭軸直角方向許容支持力(単位:kN)

EI：杭の曲げ剛性(単位:kN･m²)

β：杭の特性値　$\beta = (kD/4EI)^{1/4}$(単位:m^{-1})

h：杭の突出長(単位:m)

δa：0.05(単位:m)

k：横方向地盤反力係数(単位:kN/m^3)

D：杭径(単位:m)

(オ) 杭反力は、次によるものとし、(ｴ)に定める許容支持力を超えないこと。

a　杭の軸方向反力は、次の式によるものとする。

$$P_{Ni} = (V_o/n) + (M_o/\sum X_i^{\,2}) \cdot X_i$$

P_{Ni}：i 番目の杭の杭軸方向力(単位:kN)

V_o：基礎スラブ底面より上に作用する鉛直荷重(単位:kN)

n：杭の総本数

M_o:基礎スラブ下面の杭群図心での外力モーメント(単位:kN･m)

X_i：杭群の図心より i 番目の杭までの水平距離(単位:m)

b　杭の軸直角方向反力は、次の式によるものとする。

PHi＝H_o/n

PHi：i 番目の杭の杭軸直角方向力(単位:kN)

H_o：基礎スラブ底面より上に作用する水平荷重(単位:kN)

（カ）杭は、杭の中心間隔が杭径の 2.5 倍以上で、かつ、平面的に対称に配置されたものであること。

（キ）杭は、地盤の腐食環境等を勘案し、腐食による影響を十分考慮したものであること。

（ク）杭継手は、杭に作用する荷重に対して安全なものであること。また、継手は、杭本体の全強の 75%以上の強度を持つものであること。

（ケ）杭及び基礎スラブは、結合部においてそれぞれ発生する各種応力に対して安全なものであること。

（コ）基礎スラブは、特定屋外貯蔵タンク本体から作用する荷重及び杭から伝達される反力に対して十分な耐力を有するものであるとともに、次の各条件に適合するものであること。

ａ　スラブ厚さは、杭径に 10 ㎝を加えた厚さ以上であること。

ｂ　基礎スラブ周囲には、砕石層の安定を適切に保持するための法止めを設けること。

ｃ　基礎スラブと特定屋外貯蔵タンクとの間には、十分締め固められた厚さ 30 ㎝以上の砕石層を設けること。

ｄ　基礎スラブ上面は、砕石層内の排水機能を確保するための適切な勾配をもつものであること。

ｅ　基礎スラブ外縁の法止めには、3m以下の間隔で排水口を設けること。

ｆ　基礎スラブは、当該基礎スラブ厚さの概ね 2 分の１が地表面から上にあること。

ｇ　犬走りの最小幅は、特定屋外貯蔵タンクの直径が 20m未満のものにあっては１ｍ以上、20m以上のものにあっては 1.2m以上とすること。

ｈ　犬走りの勾配は、20 分の 1 以下とすること。

ｉ　犬走りは、アスファルトサンド等で保護することにより雨水が浸透しないものとすること。

イ　リング

リングを用いた特定屋外貯蔵タンクの基礎及び地盤については、省令第 20 条の 2 第 1 項、第 2 項第 1 号、第 2 号、第 3 号及び第 3 項の規定によるほか、次に定める基準に適合するものであること。なお、地震の影響に対しても十分安全なものであること。

（ア）地盤は、基礎上面から 3m以内の基礎直下の部分が基礎と同等以上の堅固さを有するもので、かつ、地表面からの深さが 15mまでの地質が告示第 4 条の 8 で定めるもの以外のものであること。

（イ）リングは土圧等リングに作用する荷重によって生ずる円周方向引張力に対して安全なものであること。

（ウ）リングの引張鉄筋の継手は次によること。

a　鉄筋の継手位置は相互にずらし、一断面に集めてはならないこと。

b　重ね継手は次の式で求める長さ 1 以上重ね合わせること。ただし、1 が 40φ以下の場合は当該長さを 40φとする。

$l = (\sigma_{sa}/2\tau_{oa})\ \phi$

σ_{sa}：鉄筋の許容引張応力度(単位：N/㎟)

τ_{oa}：コンクリートの許容付着応力度(単位：N/㎟)

ϕ：鉄筋の直径(単位：㎜)

c　溶接継手、機械継手、スリーブ継手等を用いる場合にはその特性を考慮して採用することとし、継手部の強度は引張試験によって鉄筋の全強以上あることを確認すること。

（エ）リングの天端幅は 40㎝以上とすること。

（オ）主鉄筋のかぶりは 10㎝以上とすること。

（カ）リングはリングの地表面上の高さと同等以上の深さを根入れするものとし、かつ、リング周辺の局部的なすべり破壊に対し次式で計算される安全率が 1.2 以上であること。

$$F_s = \sum(1.3Cl + W\cos\theta\tan\phi)/\sum W_o\sin\theta$$

F_s：安全率

C：粘着力(単位：kN/㎡)

1：分割片におけるすべり面の長さ(単位：m)

W：分割片における幅 1m当りの有効重量(単位：kN/m)

θ：分割片でのすべり面と水平面のなす角(単位：度)

ϕ：内部摩擦角(単位：度)

W_o：分割片における幅 1mの全重量(単位：kN/m)

（キ）リングには浸入した雨水等を排出するための排水口を 3m以内の間隔で設けること。

（ク）リングの内側には次による砕石リングを設けること。

a　砕石リングの天端は側板からタンク内側へ 2m以上及ぶこと。

b　砕石リングの高さは 2m以上とすること。

c　砕石リングの砕石には最大粒径 50 ㎜以下で、かつ、十分に締め固めることができるよう当該粒度が調整されているものを用いること。

d　砕石のまき出し厚さは 30㎝以下とすること。

e　砕石リングは平板載荷試験値（5 ㎜沈下時における試験値(K_{30} 値)とする。以下「K_{30} 値」という。）が 200MN/m^3 以上の値を有するものであること。

（ケ）リング直下はリングを安全に支持するために砕石等の転圧により K_{30} 値が

200MN/m³以上の堅固さを有するものであること。

（コ）犬走りの勾配は10分の1以下とすること。

（サ）犬走りとリングの間に法面を設ける場合の法面の勾配は2分の1以下とすること。

（シ）犬走りの幅は特定屋外貯蔵タンクの直径が20m未満のものにあっては１m以上、20m以上のものにあっては1.5m以上とすること。

（ス）犬走り、及び法面を設ける場合の法面は雨水等が浸入しないようにアスファルトサンド等で保護すること。

（セ）基礎のリング及び砕石リング以外の部分は、砂質土又はこれと同等以上の締め固め性を有するものを用いて次に定めるところにより造るものであって、かつ、K_{30}値が100MN/m³以上の値を有するもの又はこれと同等以上の堅固さを有するものとすること。

ａ　締め固めのまき出し厚さは30cm以下とすること。

ｂ　締め固めが完了した後盛り土を掘削しないこと。

（ソ）基礎の盛り土に関する表面仕上げは告示第4条の10第6号の規定にしたがって行うこと。

（タ）基礎上面と地下水位との間隔は2m以上とすること。ただし、リング及び砕石リング以外の基礎部に砕石層(最大粒径50mm以下で粒径加積曲線における10%通過粒径が0.5mm以上の粒度調整された砕石を用い、層厚が1m以上あるもの、かつ、K_{30}値が200MN/m³以上の値を有するものに限る。)を設置するものは当該間隔を1m以上とすることができる。

（４）完成検査前検査に関する事項

ア　杭を用いた特定屋外貯蔵タンクの地盤に関する試験

告示第4条の16第1号に掲げる試験は、杭の実荷重載荷試験又は杭打ち試験とし、当該試験により許容支持力及び支持地盤の確認を行うものとする。ただし、中堀り杭又は場所打ち杭にあっては、告示第4条の16第1号に掲げる試験を標準貫入試験又は一軸圧縮試験とすることができるものとする。

また、地盤改良を行った地盤については、実荷重水平載荷試験又は標準貫入試験により地盤改良結果の確認を併せて行うものとする。

イ　リングを用いた特定屋外貯蔵タンクの基礎に関する試験

告示第4条の16第2号に掲げる試験は、砕石リング、リング直下の措置及びリング、砕石リング以外の基礎部に関する平板載荷試験とする。

（５）その他

ア　必要に応じ、立会いまたは写真等の資料の提出により実態を把握し安全性の確認に努めること。

イ　杭又はリングを用いる基礎及び地盤については高度の専門技術的判断が必要とな

る場合もあるので危険物保安技術協会の技術援助等を求めるなどその活用について配慮されたい。

7　準特定屋外タンク貯蔵所の基礎・地盤に係る技術基準（政令第11条第1項第3の3）（平成11年3月30日付け消防危第27号）

（1）調査に関する事項

地盤の支持力、沈下量及び液状化判定を行うための土質定数を求めるにあたっては、原則としてタンク1基当たり、地盤内の1箇所以上のボーリングデータに基づき土質定数の決定を行う必要があるが、地盤層序が明らかな場合は、タンクを包含する地盤外の3箇所以上のボーリングデータに基づき土質定数の決定を行っても差し支えないこと。なお、土質定数の決定にあたっては、既存の土質調査結果の活用ができるものであること。

ボーリング調査の深度は、地盤の支持力及び沈下量を検討するために必要な深度まで行うものとする。ただし、液状化の判定を目的として調査を行う場合は、その液状化判定に必要な深さまででよいこと。

なお、地盤が液状化しないと確認できる資料があれば、液状化判定のためのボーリング調査は省略できるものであること。

局部すべりの検討のための土質試験を行う場合は、局部すべりを検討する範囲内の土質定数(内部摩擦角、粘着力)を求めることを原則とし、タンク1基当たり1箇所以上の試験を行うものであること。

（2）基礎に関する事項

ア　盛り土形式の基礎について

告示第4条の22の9において、準特定屋外タンク貯蔵所の基礎(以下「盛り土形式の基礎」という。)の構造が示されたところであるが、次の事項に留意すること。

（ア）盛り土形式の基礎の掘削

締め固めが完了した後に盛り土形式の基礎を掘削しないこと。ただし、告示第4条の22の7に規定する液状化のおそれのある地盤に設置することができる基礎構造に変更する場合は、この限りでないこと。この場合において、当該盛り土形式の基礎の埋め戻し部分は、粒調砕石、ソイルセメント等により盛り土部分が部分的に沈下しないよう締め固めること。

（イ）盛り土形式の基礎の表面仕上げ

盛り土形式の基礎の表面仕上げについては、側板外部の近傍の基礎表面を等間隔に四等分し、その隣接する当該各点における高低差が10㎜以下であること。

イ　液状化のおそれのある地盤に設置することができる基礎構造について

告示第4条の22の7に規定する液状化のおそれのある地盤に設置することができる基礎構造については、次のとおりであること。なお、既設の準特定屋外タンク貯

蔵所については、次のうち(ｳ)の項目が図面等で確認できればよいものであること。

(ア) 使用する鉄筋コンクリートのコンクリートの設計基準強度は 21N/㎜ ² 以上、許容圧縮応力度は 7N/㎜ ² 以上のものであること。また、鉄筋の許容応力度は JIS G3112「鉄筋コンクリート棒鋼」(SR235、SD295A 又は SD295B に係る規格に限る。)のうち SR235 を用いる場合にあっては、140 N/㎜ ²、SD295A 又は SD295B を用いる場合にあっては 180 N/㎜ ² とすること。

(イ) 常時及び地震時のタンク荷重により生ずる鉄筋コンクリート部材応力が、前項に定める鉄筋及びコンクリートの許容応力度以内であること。なお、鉄筋コンクリート製のスラブはスラブに生ずる曲げモーメントによる部材応力に対して、鉄筋コンクリートリングは土圧等リングに作用する荷重によって生ずる円周方向引張力に対して、それぞれ安全なものであること。

(ウ) 各基礎構造ごとに以下の項目を満足するものであること。

ａ　鉄筋コンクリートスラブ基礎

次の項目に適合すること。なお、既設の準特定屋外タンク貯蔵所については、(a) が図面等で確認できれば、鉄筋コンクリートスラブ基礎であるものとして差し支えないこと。

（ａ）スラブ厚さは 25 ㎝以上であること。

（ｂ）厚さ 25㎝ 以上の砕石層を設置すること。

（ｃ）砕石層の法止めを設置すること。

（ｄ）スラブ表面に雨水排水のための勾配を設置すること。

（ｅ）砕石層の排水のための排水口を 3m以内の間隔に設置すること。

（ｆ）犬走りの勾配は 20 分の 1 以下とし、犬走りはアスファルト等によって保護すること。

ｂ　側板直下に設置された一体構造の鉄筋コンクリートリング基礎

次の項目に適合すること。なお、既設の準特定屋外タンク貯蔵所については、(a) が図面等で確認できれば、側板直下に設置された一体構造の鉄筋コンクリートリング基礎であるものとして差し支えないこと。

（ａ）鉄筋コンクリートリングの寸法は、幅 30 ㎝以上、高さ 40 ㎝以上であること。

（ｂ）リング頭部とタンク底板との間に、適切な緩衝材を設置すること。

（ｃ）引張鉄筋の継ぎ手位置は、一断面に揃わぬよう相互にずらすこと。

（ｄ）排水口は 3m以内の間隔で設置すること。

（ｅ）砕石リングは、コンクリートリング内側から 1mの幅で設置すること。

（ｆ）盛り土部分の掘削及び表面仕上げについては、(2)アと同様とすること。

ｃ　タンク外傍に設置された一体構造の鉄筋コンクリートリング基礎

次の項目に適合すること。なお、既設の準特定屋外タンク貯蔵所については、（ａ）から（ｃ）が図面等で確認できれば、タンク外傍に設置された一体構造

の鉄筋コンクリートリング基礎であるものとして差し支えないこと。

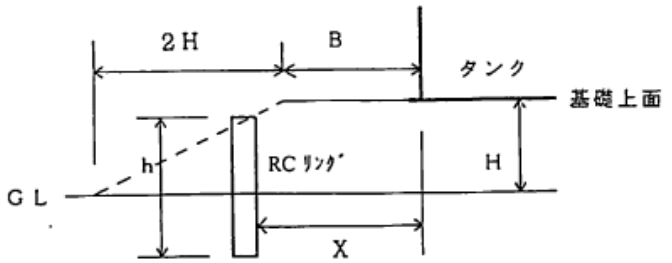
（ａ）リングの設置箇所は、原則として以下の範囲にあること。

B≦X≦2H＋B

B：1.0m以下

H：地表面から基礎上面までの高さ(単位：m)

X：側板からリング内面までの距離(単位：m)



（ｂ）鉄筋コンクリートリングの高さは、70cm 以上であること。ただしリング高さが 70 ㎝未満の場合には、告示第 4 条の 15 の式を準用して計算し、局部的なすべりの安全率が 1.1 以上であればよいものであること。なお、局部的なすべりの計算においては、土質試験結果によらず、次表の値を用いても差し支えないこと。

	砂質土	砕石
粘着力（kN/㎡）	5	20
内部摩擦角（度）	35	45

（ｃ）鉄筋コンクリートリングの天端幅が 20 ㎝以上あること。

（ｄ）引張鉄筋の継ぎ手位置は、一断面に揃わぬよう相互にずらすこと。

（ｅ）排水口は 3m以内の間隔で設置すること。

（ｆ）砕石リングは、コンクリートリングから側板より内面側 1mまで設置すること。

（ｇ）犬走りの勾配は 10 分の 1 以下とし、アスファルトサンド等で保護すること。

（ｈ）盛り土の掘削及び表面仕上げは、(2)アと同様とすること。

（３）地盤に関する事項

ア　堅固な地盤について

省令第 20 条の 3 の 2 第 2 項第 2 号イの岩盤その他堅固な地盤とは、基礎接地面に岩盤が表出していることが地質図等により確認される地盤であるか、又は支持力・沈下に対する影響範囲内での標準貫入試験値が 20 以上の地盤であること。

イ　動的せん断強度比等を算出するための式について

動的せん断強度比(R)を求めるための有効上載圧(σ'v)及び地震時せん断応力比(L)の算出は次によること（告示第 74 条関係)。

$$\sigma'_v = \gamma_{t1} h_w + \gamma'_{t2} (\chi - h_w)$$

$$L = r_d \cdot k_s \cdot \frac{\sigma_v}{\sigma'_v}$$

$$r_d = 1.0 - 0.15\chi$$

$$k_s = 0.15 \cdot \nu_1 \cdot \nu'_2 \cdot \nu_L$$

$$\sigma'_v = \gamma_{t1} h_w + \gamma_{t2} (\chi - h_w)$$

γ_{t1}:地下水位面より浅い位置での土の単位体積重量(単位:kN/m^3)

γ_{t2}:地下水位面より深い位置での土の単位体積重量(単位:kN/m^3)

γ'_{t2}:地下水位面より深い位置での土の有効単位体積重量(単位:kN/m^3)

h_w:地表面から地下水位面までの深さ(単位:m)

χ:地表面からの深さ(単位:m)

r_d:地震時せん断応力比の深さ方向の低減係数

k_s:液状化の判定に用いる地表面での設計水平震度(小数点以下 3 ケタを四捨五入)

σ_v:全上載圧(単位:kN/㎡)

ν_1:地域別補正係数(告示第 4 条の 20 第 2 項第 1 号による。)

ν'_2:地盤別補正係数(一種地盤 0.8、二種及び三種地盤 1.0、四種地盤 1.2)

ν_L:重要度別補正係数 1.1

ウ　液状化の可能性が低い地盤の地質について

省令第 20 条の 3 の 2 第 2 項第 2 号ロ(2)において、液状化の可能性が低い地盤の地質が定められ、その具体的要件は告示第 4 条の 22 の 6 各号で示されたところであるが、次の(ｱ)又は(ｲ)に該当する場合においても同等の堅固さを有するものであると判断して差し支えないこと。

（ア）地盤があらかじめ、次の地盤改良工法により地表面から 3m以上改良されていると図面等で確認できる場合

a　置き換え工法

原地盤を砂又は砕石等で置き換え、振動ローラーなどによって十分に転圧、締め固めを行う工法。

b　サンドコンパクション工法

砂杭を締め固めることにより、砂地盤の密度を増大する工法。（粘性土地盤の圧密沈下を促進させるためのサンドドレーン工法とは異なる。）

c　バイブロフローテーション工法

緩い砂地盤に対して、水締め、振動締め効果を利用して、砂柱を形成する工法。

（イ）地盤が、公的機関等で作成した地域ごとの液状化判定資料によって、液状化の可能性が低いと判定された地域に存している場合

液状化判定資料は、例えば「液状化地域ゾーニングマニュアル、平成 10 年度版（国土庁）」に定めるグレード3により作成した判定資料で、原則として二万五千分の一以上の液状化判定図、又はメッシュ図(一辺が 500m以下のもの)によって当該タンク位置が明確に特定できるものであること。

当該地盤の液状化の判定については、液状化判定資料の想定地震、震度を照査し、タンクの評価に使用できるか確認すること。その上で、当該地盤を含む地域の判定結果を確認し、地表面から 3m以内の地盤が液状化しない、又は地盤の液状化指数が 5 以下と定められている場合には、当該地盤は液状化の可能性が低いこととして差し支えないものであること。

エ　同等以上の堅固さを有する地盤について

（ア）杭基礎

省令第 20 条の 3 の 2 第 2 項第 2 号ハ及び第 4 号に規定する同等以上の堅固さを有するものとは、次の項目について定めた「準特定屋外タンク貯蔵所の杭基礎の技術指針」(平成 11 年 3 月 30 日付け消防危第 27 号別添 1、第 1)に適合する杭基礎をいうものであること。

なお、既設の準特定屋外タンク貯蔵所については、次の a から e までの全てが図面等で確認できればよいものであること。

a　杭の種類は、RC 杭、PC 杭、PHC 杭、鋼管杭のいずれかであること。

b　杭は、良好な地盤に支持されていること。

c　杭の配置は平面的に適切に配置されていること。

d　鉄筋コンクリート製の基礎スラブを有すること。

e　基礎スラブの厚さは杭径以上であること。

f　基礎スラブに砕石層が設置され、かつ、十分な排水対策がなされていること。

g　犬走りが設置され、かつ、その表面が適切に保護されていること。

（イ）深層混合処理工法

「深層混合処理工法を用いた準特定屋外貯蔵タンクの地盤の技術指針」(平成 11 年 3 月 30 日付け消防危第 27 号別添 1、第 2)により改良された準特定屋外タンク貯蔵所の地盤は、省令第 20 条の 3 の 2 第 2 項第 2 号ハの地盤として取り扱うものであること。

8　タンクの材料及び板厚等(政令第 11 条第 1 項第 4 号)

（1）貯蔵タンクの材料は、危険物の性質に応じて、強度、防食性、耐熱性等が十分と認められる場合は、特例基準として、JIS G3101 の記号 SS400 に該当する鋼板又はこれと同等以上の強度、耐食性及び耐熱性を有するものとし、次によること。

ア　ステンレス鋼板(SUS304)で厚さ 3 ㎜以上のもの。

イ　アルミニウム合金板で厚さ 4.5 ㎜以上のもの又は強度計算値が相当厚みを有する

もの。

ウ　銅板で厚さ5㎜以上のもの。

エ　その他の金属で、引張強度が鋼板(SS400)で3.2㎜の厚さと同等以上のもの。

（2）タンクの板厚は、次によるものであること。

ア　告示第4条の21の容量1,000kℓ以上の特定屋外貯蔵タンクに係る側板の厚さの計算方法中、「くされ代」は、最低 1 ㎜以上とし、「貯蔵する危険物の比重量」は、1 未満のものにあっては、1 とすること。なお、ステンレス鋼板のタンクにあっては、「くされ代」を取らないことができる。

イ　特定屋外貯蔵タンクの溶接施工方法確認試験(平成 9 年 9 月 1 日付け消防危第 89 号)

告示第4条の21の2第1項第1号に規定されている「これに準ずるもの」については、次に定める溶接条件の区分の組合せがすべて同一となる場合とする。

（ア）鋼板の厚さ

a　突合せ継手

試験材の厚さに応じ、次表に定める厚さを区分とする。なお、板厚が異なる場合は、薄い方の板の厚さによる。

試験材の厚さ(㎜)	鋼板の厚さ
10㎜未満	3.2㎜以上で試験材の厚さの2倍以上※
10㎜以上	4.5㎜以上で試験材の厚さの2倍以上※

※各ビードの厚さが13㎜を超える場合、試験材の厚さの1.1倍以下

b　重ねすみ肉継手

試験材の厚さの組合せを区分とする。なお、鋼板の板厚が異なる場合は薄い方の板の厚さによる。

c　T継手

アニュラ板又は底板用試験材の厚さを12㎜以下、12㎜を超え15㎜以下、15㎜を超え18㎜以下、18㎜を超え21㎜以下、21㎜を超えるものに区分し、これに応じてアニュラ板又は底板の鋼板の厚さを同様の区分とする。

（イ）鋼板の種類

鋼板の種類の区分は次表による。なお、材料規格には同等以上の機械的性質及び溶接性を有する材料を含むものとし、2 以上の鋼板の種類を使用する場合は、その組合せを1区分とする。

種類	材料規格
軟鋼	SS400、SM400、SMA400、SPV235
50 ㎏級高張力鋼	SM490、SMA490、SM520、SPV315、SPV355、SM490Y
60 ㎏級高張力鋼	SM570、SMA570、SPV450、SPV490
高張力鋼で、焼入れ及び焼き戻しによって規定の性質をえるもの	SM590Q、SMA570Q、SPV450Q、SPV490Q

（ウ）被覆アーク溶接棒

JIS Z3211「軟鋼用被覆アーク溶接棒」、Z3212「高張力鋼用被覆アーク溶接棒」及び Z3221「ステンレス鋼被覆アーク溶接棒」をそれぞれ 1 区分とする。これ以外のものについては、溶接棒の種類ごとに区分する。なお、2 種類以上の溶接棒を併用する場合は、その組合せごとに区分する。

(エ) フラックス

フラックスの種類ごとに区分とする。

(オ) 溶接用ワイヤ

マグ溶接用ワイヤ、ティグ溶接用ワイヤ、ミグ溶接用ワイヤ及びサブマージアーク溶接用ワイヤごとに区分とする。ただし、ミグ及びマグ溶接用ワイヤについては、ソリッドワイヤとフラックス入りワイヤをそれぞれ 1 区分とする。これ以外のワイヤについては、溶接用ワイヤの種類ごとに区分する。

(カ) 溶接姿勢

溶接姿勢の区分は、下向き、横向き及び立向きとする。

(キ) 溶接方法

次表に示す溶接方法の種類ごと、又はその組合せにより区分とする。

種類	備考
被覆アーク溶接	手動
サブマージアーク溶接	自動
ティグ溶接	手動
ミグ溶接	半自動
マグ溶接(炭酸ガス溶接含む)	半自動
自動アーク溶接	上記の溶接方法の内で自動で行うもの

なお、エレクトロガス溶接、エレクトロスラグ溶接などはそれぞれ1区分とする。

(ク) 予熱

予熱は、それを行うか行わないかにより区分とする。また、予熱を行う場合は、その温度の下限を区分とする。

(ケ) 溶接後熱処理

溶接後熱処理の区分は、それを行うか行わないかにより区分とする。また、溶接後熱処理を行う場合は保持温度の下限と最低保持時間の組合せにより区分する。

（コ）シールドガス

シールドガスの区分は、その種類ごとに区分とする。なお、2 以上のガスを混合する場合には、その組合せごとに 1 区分とする。

（サ）裏面からのガス保護

裏面からのガス保護の区分は、それを行うか行わないかにより区分とする。

（シ）電極

電極の区分は、単極又は多極とする。

（ス）層盛り

多層盛りと一層盛りにより区分とする。

ウ　準特定屋外タンク貯蔵所のタンク本体に係る技術基準に関する事項(平成 11 年 3 月 30 日付け消防危第 27 号)

（ア）荷重計算

荷重の計算方法に関しては、貯蔵する危険物の重量について実比重に基づき計算することができることとされたこと(告示第 4 条の 22 の 10)。なお、油種変更等により計算比重より大きな比重の内容物が入る可能性のある場合には、その予想される最大の比重で計算を実施すること。

（イ）必要保有水平耐力の算出における構造特性係数（D_s）の計算方法は次によること(省令第 20 条の 4 の 2、告示第 79 条)。

a　降伏比（側板直下の底板の降伏点/引張強度）が 80%未満の場合

$$D_s = 1/\sqrt{1+84(T_1/T_e)^2}$$

b　降伏比が 80%以上の場合

$$D_s = 1/\sqrt{1+24(T_1/T_e)^2}$$

T_1は、底板の浮き上がりのみを考慮して得られるタンク本体の周期(単位:s)

$$T_1 = 2\pi\sqrt{W_0/gK_1}$$

T_eは、底板の浮き上がり及び側板の変形を考慮して得られるタンク本体の周期(単位:s)

$$T_e = \sqrt{T_b^{\,2} + T_1^{\,2}}$$

K_1は、浮き上がり時におけるタンク全体のバネ定数

$K_1 = 48.7R^3{}_{K1}/H^2$

$_{K1}$は、単位幅あたりの浮き上がりに関するバネ定数

$K_1 = q_y / \delta_y$

δ_yは、降伏耐力時の浮き上がり変位(単位:㎜)

$\delta_y = 3t_b \sigma_y^2 / 8pE$

Eは、使用材料のヤング率(単位:N/㎟)

T_bは、側板基部固定の場合のタンク本体の固有周期(単位:s)

(3) 特定屋外貯蔵タンクの浮き屋根の構造等

告示第4条の22第1号によるほか、「特定屋外貯蔵タンクの浮き屋根の構造等に係る運用指針について」(平成19年10月19日付け消防危第242号。以下「242号通知」という。)によること。

9　圧力タンクの範囲及び水圧試験(政令第11条第1項第4号)

(1) 圧力タンクとは、最大常用圧力が正圧又は負圧で5kPaを超えるものをいう。(昭和52年3月30日消防危第56号)

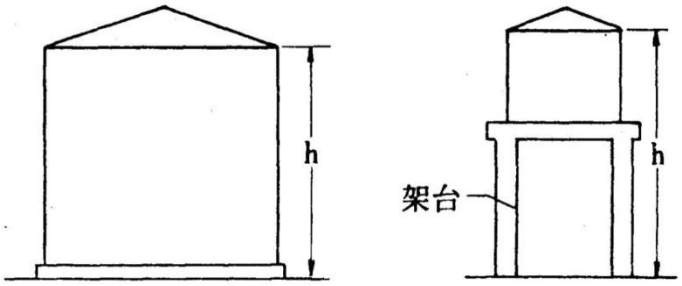
(2) 負圧タンクの水圧試験は、当該タンク負圧の絶対値に相当する1.5倍の水圧をタンクに加えて行うものとする。(平成9年10月22日消防危第104号)

10　耐風圧構造(政令第11条第1項第5号)

(1) 屋外貯蔵タンクのボルトによる固定方法は、固定ボルトを直接タンク側板等に接合する方法とし、底板には直接固定しないこと。

(2) 告示第4条の23第2号に規定する計算式中の「h:地盤面からの高さ(単位m)」は、防油堤内の地盤面から側板上端までの高さとする。

例図



(3) 屋外貯蔵タンクの容量が100kℓ以上500kℓ未満のもので、タンクの高さ(H)と直径(D)との比(H/D)が1以上の場合は、その基礎について、次のいずれかの耐震上の検討を行うものとする。

ア　杭を有しない基礎の場合は、地盤の極限支持力度と地震力によって生ずる最大応力に関する検討を行ない、当該基礎が地震等に十分耐え得るものであること。

イ　杭を有する基礎の場合は、日本建築学会建築基礎構造設計指針及び土木学会コンクリート標準示方書により、地盤の極限支持力度と地震力によって生ずる最大応力

に関する検討を行ない、当該基礎が地震等に十分耐え得るものであること。

11　貯蔵タンクの支柱(政令第 11 条第 1 項第 5 号)

政令第 11 条第 1 項第 5 号の貯蔵タンクの支柱に関する規定で「その他これらと同等以上の耐火性能を有するもの」とは、次のもの等が該当する。

（1）鉄骨モルタル塗の厚さが 4 cm(軽量鉄骨を用いたものは、3 cm)以上の鉄網モルタル巻きとしたもの。

（2）鉄骨を厚さが 5 cm(軽量鉄骨を用いたものは、4 cm)以上のコンクリートブロック又は厚さが 5 cm以上のれんが若しくは石でおおったもの。

（3）鉄骨を厚さが 3 cm以上の吹付石綿(かさ比重 0.3 以上のものに限る。)でおおったもの。

12　異常内圧放出構造(政令第 11 条第 1 項第 6 号)

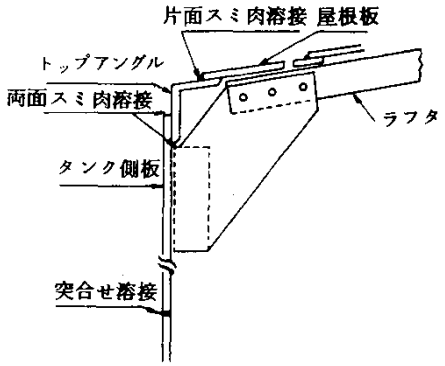
貯蔵タンクの異常内圧放出構造とは、次のいずれかの方法とすること。

（1）屋根板を側板より薄くし補強材等に接合していないもの。

（2）屋根板と側板との接合を側板相互及び側板と底板の接合より弱く(片面溶接等)したもの。

（3）異常上昇内圧を放出するため、十分に放出面積を有する局部的な弱い接合部分を設けたもの。

例図



（4）横置円筒型タンク又は胴と屋根の区別し難いタンクにあっては、上部マンホール部分から容易に放出できる構造としたもの。

13　底板の外面の腐食を防止するための措置(政令第 11 条第 1 項第 7 号の 2、省令第 21 条の 2)

アスファルトサンドを設ける場合は、次によること。

（1）材料

アスファルトサンドの材料は、次に掲げるもの又はこれと同等以上の防食効果を

有するものを適当に配合したものを使用する。

ア　アスファルト

ブローンアスファルト針入度 10～40(25℃、100gr、5s)又はストレートアスファルト針入度 80～100(25℃、100gr、5sec)のものであること。

イ　骨材

比較的均一な良質砂とし、腐食を助長させるような物質を含まないものとする。

ウ　石粉

アスファルトを安定させるために用いるフィラーには、石灰石等を微粉砕した石粉を用いる。粒度は、0.075 ㎜ふるいで通過率 75%以上のものが望ましい。

（2）配合割合、混合加熱時間

ア　アスファルトと骨材

次式より求められる骨材の間隙率から算定し、更に過剰アスファルト量として 5%以下の範囲で加えることができる。

$$V=\left(1-\frac{d}{D}\right)\times 100\%$$

V:間隙率(%)

D:合成骨材の理論密度(gr/㎤)

d:合成骨材の締固密度(gr/㎤)

イ　アスファルト石粉

アスファルトに対する石粉の混合重量比は、0.6～1.8 の倍率で行い、気温変化等に応じて適宜決定すること。

ウ　配合割合の例

アスファルトサンドの施工厚さ 5 ㎝、10 ㎝の場合の配合割合の例を示す(1 ㎡当たり)。

施工厚さ	5 ㎝	10 ㎝
アスファルト	8 kg	16 kg
骨材(良質砂)	0.05 ㎥	0.10 ㎥
石粉	10 kg	20 kg

エ　配合加熱時間

アスファルトの溶融及び骨材、石粉の加熱は均一に行い、できるだけすみやかに混合温度に到達させ、長時間加熱による品質低下のないように十分管理する。

アスファルトの溶融許容最高温度は、250 度とし、加熱許容時間の目安は、200℃未満の場合 36 時間、200℃以上の場合 24 時間程度である。

（3）施工方法

ア　タンク敷設基礎地盤面は、アスファルトサンド敷設前に十分整地され、堅固な基

礎に仕上る。

イ　施工範囲は、タンク側壁から 60 ㎝程度までとする。

ウ　施工厚さは、5 ㎝以上とし硬化前に転圧し仕上げる。

エ　底部の外周部は、コンクリートモルタル、アスファルト等により防水の処置を行い、底板外面に水分が浸入しない構造とする。

オ　表面の仕上精度は、告示第 4 条の 10 第 6 号の規定に準じる。

14　通気管(政令第 11 条第 1 項第 8 号)

省令第 20 条第 1 項第 1 号ハ及び第 2 号ロに規定する「細目の銅網等による引火防止装置」の細目の銅網とは次によること。

（1）引火点 70℃未満の危険物を貯蔵する場合は 40 メッシュ以上とすること。

（2）引火点 70℃以上の危険物を貯蔵する場合は 20 メッシュ以上とすること。

（3）貯蔵方法等で特殊な事情がある場合に、前記(1)及び(2)によることが困難であると認められる場合は、これに代る有効な措置によることができる。

15　液量自動表示装置(政令第 11 条第 1 項第 9 号)

貯蔵タンクの液量自動表示装置は、次によること。

（1）気密構造又は蒸気がたやすく発散しない構造とした浮子式計量装置

（2）電気、圧力作動方式又はラジオアイソトープ利用方式による自動計量装置

（3）ガラスゲージ

ガラスゲージの使用は、第 4 類の危険物で引火点 70℃以上のもの及び第 6 類の危険物を貯蔵する場合に限り、周囲の火災に際し、火炎にさらされない位置に設け、かつ、保護金属管、閉止弁(上、下)を設けた硬質ガラス等で造ったものであること。

（4）タンクと注入口が著しく離れているか、又は注入口の位置において計量装置の確認が不可能なタンクにあっては、計量装置に注入口との連絡装置を併設すること。

16　注入口(政令第 11 条第 1 項第 10 号)

（1）政令第 11 条第 1 項第 10 号イに規定する「火災の予防上支障のない場所」とは、次によること。

ア　注入口を中心として半径 3ｍの範囲内に可燃物がないこと。

イ　注入口の位置が蒸気の滞留する階段、ドライエリアでないこと。

ウ　火気使用場所より十分離れた場所であること。ただし、防火上有効に遮蔽された場合は、この限りではない。

（2）注入口に設ける弁又はふたの材質は、鋼製その他の金属製とすること。

ただし、第 6 類の危険物にあっては、塩化ビニール等を用いることができる。

（3）ふたの構造は、ねじ込み式、回転歯止め式、差込歯止式及びフランジ式とし、危

険物が漏れないものであること。

（4）注入口は、できる限り防油堤内に設けること。ただし、防油堤外に設ける場合は、注入口の直下に必要に応じた大きさの貯留設備を設けるものとする。

（5）政令第 11 条第 1 項第 10 号ニに規定する接地電極等は次によること。

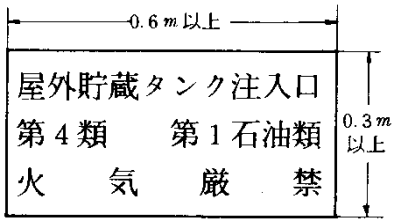
ア　静電気による災害が発生する恐れのある液体とは、第 4 類特殊引火物、第 1 石油類、アルコール類、第 2 石油類とする。

イ　接地電極の接地抵抗値は、100Ω以下とする。

ウ　避雷設備の接地極が注入口付近にある場合は兼用して差し支えない。

（6）政令第 11 条第 1 項第 10 号ホに規定する掲示板は、次によること。

例図



地は白色、文字は黒色
ただし、火気厳禁は赤色

（7）政令第 11 条第 1 項第 10 号ホただし書の規定により掲示板を設ける必要のない場合とは、注入口が当該屋外貯蔵タンクの直近にあり、当該タンクの注入口であることが明らかな場合、又は関係者以外の者が出入しない場所にある場合とする。

17　ポンプ設備(政令第 11 条第 1 項第 10 号の 2)

（1）ポンプ設備として規制する範囲は、通過する危険物の量に関係なくタンクに附属するすべてのポンプ設備である。

（2）ポンプ設備は、防油堤内に設けないこと。

（3）ポンプ相互間については、保有空地の規定を適用しないことができる。

（4）政令第 11 条第 1 項第 10 号の 2 イただし書の規定による「防火上有効な隔壁を設ける場合」とは、次の場合をいう。

ア　ポンプ設備を外壁（他用途部分との隔壁を含む。）が耐火構造(開口部には、自動閉鎖式の特定防火設備を設けること。)の建築物内に設けたとき。

イ　ポンプ設備を屋外に設ける場合にあっては、保有空地を減じた側にポンプ設備の両側から 3m以上はり出した高さ 2m以上の耐火構造の隔壁を設けたとき。

（5）ポンプ及びこれに附属する電動機は、鉄筋コンクリートで造られた基礎の上に設け、4 個以上のボルトで基礎に固定すること。

（6）ポンプ室の形態であっても、室内に雨水の浸入するおそれのある構造のものにあっては、ポンプ室以外の場所に設けるポンプ設備の基準に適合させること。

（7）囲いは、コンクリート等危険物の浸透しない材料とし、ポンプ設備の周囲からお

おむね 0.3m以上の距離を保つこと。

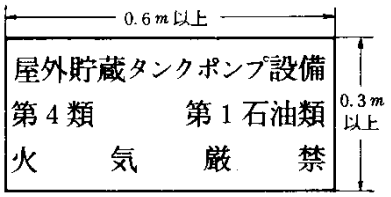
（８）貯留設備は、ポンプ設備ごとに設けること。ただし、2 以上のポンプ設備の囲いの合計面積が 60 ㎡以下で、かつ、防火上支障がない場合にあっては、1 個の貯留設備を共用できるものであること。

（９）油分離装置を設けた貯留設備とは、前第 1、3 の例によること。

(10) 可燃性蒸気が滞留するおそれのあるポンプ室とは、引火点が 40 度未満の危険物を取り扱うポンプ室とする。

(11) 政令第 11 条第 1 項第 10 号の 2 ヲに規定する掲示板は、次によること。

例図



地は白色、文字は黒色
ただし、火気厳禁は赤色

(12) 政令第 11 条第 1 項第 10 号の 2 ヲただし書の規定により掲示板を設ける必要がない場合とは、ポンプ設備が当該屋外貯蔵タンク直近にあり、当該タンクのポンプ設備であることが明らかな場合又は関係者以外の者が出入しない場所にある場合とする。

18　弁(政令第 11 条第 1 項第 11 号)

（１）屋外貯蔵タンクの鋳鋼製の弁を設けなければならないのは、危険物の液面より低い位置に設ける第 1 弁(元弁)とし、水抜管の第 1 弁も含む。

（２）鋳鋼と同等以上の機械的性質を有する材料は次表によること。(昭和 42 年 5 月 8 日付け自消丙予発第 32 号、平成元年 7 月 4 日付け消防危第 64 号)

JIS G5705	黒心可鍛鋳鉄製品	(FCMB340)
JIS G5502	球状黒鉛鋳鉄製品	(FCD400)
	球状黒鉛鋳鉄製品	(FCD450)
JIS G5121	ステンレス鋼鋳鋼品	(SCS)
JIS G3201	炭素鋼鍛鋼品	(SF)

（３）貯蔵する危険物の性質等により鋳鋼弁を使用することに支障がある場合は、次によることができる。

ア　耐酸性を必要とするため陶磁製弁とするもの。(昭和 37 年 4 月 6 日付け自消丙予発第 44 号)

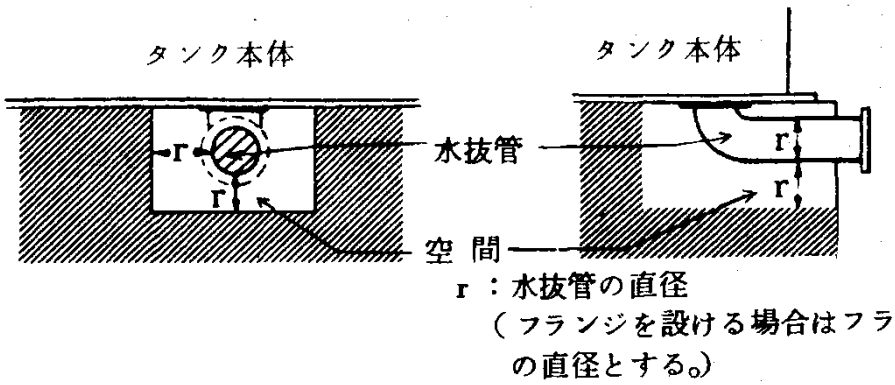
イ　鉄に対する侵食性又は禁忌性の危険物を貯蔵するため、他の金属製の弁を用いるもの。

19　水抜管(政令第 11 条第 1 項第 11 号の 2)

（1）屋外貯蔵タンクにあっては、原則として、底板部分にためます及び水抜管等を設けないこと。

（2）政令第 11 条第 1 項第 11 号の 2 ただし書の規定による省令第 21 条の 4 に規定する「タンクと水抜管との結合部分が地震等により損傷を受けるおそれのない方法」とは、水抜管の周囲に当該水抜管の直径以上の空間を設けた場合とする。

例図



（3）容易に底板等の点検ができるよう水抜き管等については、フランジ継手等により、また、ゲージプレート等についてはボルト止め等により、取り外しを行える構造とすること。(平成 14 年 1 月 21 日付け消防危第 16 号)

20　配管(政令第 11 条第 1 項第 12 号及び第 12 号の 2)

（1）配管は、原則として、防油堤を貫通させて設置しないこと。やむを得ず防油堤を貫通させる場合は、次の 25「防油堤の配管貫通部の保護措置」の例によること。

（2）政令第 11 条第 1 項第 12 号の 2 に規定する「地震等により、当該配管とタンクの結合部分に損傷を与えないよう設置する」とは、配管に緩衝性をもたせることにより、配管結合部に損傷を与えないようにするものであること。

（3）前(2)の可撓管は、配管結合部の直近に設けるものとし、第 1、13 の可撓管継手の基準に適合したものを使用すること。

21　屋外タンク間の連絡歩廊

（1）連絡歩廊の新規設置は認められない。

（2）既設のものについては、地震動によるタンク間相互の変位によりタンク本体を損傷するおそれがない構造であるとともに、落下防止を図るため変位に対し追従できる可動性を有するものであること。その際、歩廊橋が持つべき最小余裕代は、歩廊橋が取り付けられているタンクにおいてそれぞれの歩廊橋の地盤からの取り付け高さの和に 0.03 を乗じた値以上であること。かつ、落下防止のためのチェーンを取り付ける等の措置を講じること。(平成 8 年 10 月 15 日付け消防危第 125 号)

22　特定屋外タンク貯蔵所における緊急遮断弁に係る運用基準(政令第 11 条第 1 項第 12 号の 3)(平成 10 年 3 月 20 日付け消防危第 31 号)

（1）取付け位置

配管とタンクとの結合部分の直近とは、タンク元弁が緊急遮断弁としての機能を有するか、あるいはタンク元弁に隣接した位置に緊急遮断弁を設置することを意味しているものである。なお、危険物を移送するための配管とは、危険物の受払いのための配管はもとより、危険物をミキシングするための配管、バイパス配管等危険物が配管内を移送されるすべての配管を意味しているものである。

（2）緊急遮断弁の操作機構

閉鎖する操作を行うための予備動力源とは、遮断弁の構造に応じて、液圧、気圧、電気又はバネ等予備動力源として用いることを要求しているものであり、いずれも停電等主動力が使用不能になった場合においても、これらの予備動力源によって弁が閉鎖できる機能を有することを意味しているものである。

（3）緊急遮断弁の遠隔操作を行う場所

当該タンクの防油堤外にあり、かつ、予想される危険物の大量流出に対して十分安全な場所であること。

（4）緊急遮断弁の設置を要しない配管の構造

次のような配管の構造を有する場合においては特例を適用し、緊急遮断弁の設置は要しないものであること。

ア　配管とタンクの結合部分の直近に逆止弁が設置され、配管が破断した場合においても、タンクから配管側に危険物が流れない構造。

イ　タンクの屋根部など、当該タンクの最高液面より上部の位置から配管が出ており、配管が破断した場合においても、タンクから配管側に危険物が流れない構造。

23　防油堤(政令第 11 条第 1 項第 15 号、省令第 22 条第 2 項第 8 号、第 9 号)

（1）省令第 22 条第 2 項第 8 号に規定するタンクの高さは、防油堤内地盤面から側板上端までの高さとし、距離の起点は、側板外面(保温材等含まない。)とする。

（2）防油堤の構造指針(昭和 52 年 11 月 14 日付け消防危第 162 号、改正平成 10 年 3 月 20 日付け消防危第 32 号)

鉄筋コンクリート、盛土等による防油堤の構造は、次によること。

ア　防油堤は、自重、土圧、液圧、地震の影響、照査荷重、温度変化の影響及びその他の荷重に対し安定で、かつ、荷重によって生ずる応力に対して安全なものであること。

（ア）自重の算出には、次表に示す単位重量を用いること。

材　　料	単位重量(kN/m³)	材　　料	単位重量(kN/m³)
鋼・鋳鋼	77.0	アスファルト舗装	22.5
鉄筋(P.S)コンクリート	24.5	砂・砂利・砕石	19.0※
コンクリート	23.0	土	17.0※
セメントモルタル	21.0		

※この値は平均的なものであるから、現地の実情に応じて増減することができる。

（イ）土圧は、クーロンの土圧論に基づいて算出するものとすること。

（ウ）液圧は、次式により算出するものとする。

$P_h=W_o \cdot h$

P_h:液面より深さ h(m)のところの液圧(kN/m²)

W_o:液の単位体積重量(kN/m³)

h:液面よりの深さ(m)

(注) 液重量及び液圧は、液の単位体積重量を 9.8kN/m³として算出すること。ただし、液の比重量が 9.8kN/m³以上の場合は、当該液の比重量によるものとすること。

（エ）地震の影響

a　地震の影響は、次の事項を考慮するものとすること。

（a）　地震時慣性力

（b）　地震時土圧

（c）　地震時動液圧

b　地震の影響を考慮するにあたっての設計水平震度は、次式により算出するものとすること。

$K_h=0.15\alpha \cdot \nu_1 \cdot \nu_2$

K_h:設計水平震度

ν_1:地域別補正係数(告示第 4 条の 20 第 2 項イ)で、神戸市の場合 1.00 とすること。

ν_2:地盤別補正係数で、告示第 4 条の 20 第 2 項ロによること。

α :補正係数で、1.0 とすること。ただし、防油堤内に液が存する場合は 0.5 とする。

c　地震時動液圧は、地表面以上に作用するものとし、次式により算出するものとすること。

$$P=\frac{7}{12}K_h \cdot W_o \cdot h^2$$

$$h_g=\frac{2}{5}h$$

P：防油堤単位長さ当たり防油堤に加わる全動液圧(kN/m)

W_o：液の単位体積重量(kN/m^3)

h：液面よりの深さ(液面から地表面までとする。)(m)

h_g：全動液圧の合力作用点の地表面からの高さ(m)

(オ) 照査荷重は、20kN/m^2の等分布荷重とし、防油堤の高さに応じ地表面から防油堤の天端までの間に、地表面と平行に載荷するものとすること。

ただし、防油堤の高さが3mを超えるときは、地表面から3mの高さまで載荷すればよいものとする。

(カ) 温度変化の影響を考慮する場合、線膨張係数は、次の値を使用するものとする。

鋼構造の鋼材　12×10^{-6}/℃

コンクリート構造のコンクリート、鉄筋　10×10^{-6}/℃

イ　材料は、品質の確かめられたものであること。

(ア) セメントは、JIS R5210「ポルトランドセメント」及びこれと同等以上の品質を有するものであること。

(イ) 水は、油、酸、有機物等コンクリートの品質に悪影響を与える有害物を含んでいないこと。また、海水は用いないこと。

(ウ) 骨材の最大寸法は、25 ㎜を標準とし、清浄、強硬、かつ、耐久的で適当な粒度を有し、コンクリートの品質に悪影響を与える有害物を含んでいないこと。

(エ) 鉄筋は、JIS G3112「鉄筋コンクリート用棒鋼」に適合するものであること。

(オ) 鋼材は、JIS G3101「一般構造用圧延鋼材」及びJIS G3106「溶接構造用圧延鋼材」に、鋼矢板は、JIS A5528「鋼矢板」に適合するものであること。

(カ) PC鋼線及びPC鋼より線はJIS G3536「PC鋼線及びPC鋼より線」に、PC鋼棒はJIS G3109「PC鋼棒」に適合するものであること。

ウ　許容応力度

部材は、コンクリート、鋼材の作用応力度がそれぞれの許容応力度以下になるようにすること。

(ア) コンクリートの許容応力度

a　コンクリートの設計基準強度及び許容応力度は、次表によるものであること。

	鉄筋コンクリート (N/㎟)	プレストレストコンクリート (N/㎟)
設計基準強度(σ_{ck})	21	40
許容曲げ圧縮応力度(σ_{ca})	7	13
許容せん断応力度(τ_a)	0.7	1

b　許容支圧応力度は、0.3σ_{ck}以下とすること。ただし、支圧部分に補強筋を入れる場合は、0.45σ_{ck}以下とすることができる。

c　プレストレストコンクリートの許容引張応力度は、1.5N/㎟ 以下とすること。ただし、地震時及び照査荷重作用時に対しては、3 N/㎟まで割増すことができる。

(イ) 鉄筋の許容引張応力度は、次表によること。

材　　質	許容引張応力度(N/㎟)
SR235	140
SD295A、SD295B	180
SD345	200

(ウ) 鋼材の許容応力度及び鋼矢板の許容応力度は、次表によるものであること。

一般構造用圧延鋼材(SS400)

許容引張応力度	140 N/㎟
許容圧縮応力度	140 N/㎟
許容曲げ応力度	140 N/㎟
許容せん断応力度	80 N/㎟

鋼矢板

種　　別	許容応力度(N/㎟)
鋼矢板(SY295)	176

(エ) PC 鋼材の許容引張応力度

プレストレストコンクリート部材内の PC 鋼材の許容引張応力度は、設計荷重作用時において 0.6σ_{pu}又は 0.75σ_{py}のうち、いずれか小さい値以下とすること。

σ_{pu}:PC 鋼材の引張強度

σ_{py}:PC 鋼材の降伏点応力度

降伏点応力度は、残留ひずみ 0.2%の応力度とする。

(オ) 許容応力度の割増係数

前(ｱ)a 及び b、前(ｲ)及び前(ｳ)の許容応力度は、満液時におけるものとし地震時及び照査荷重載荷時の許容応力度は、割増係数 1.5 を乗じることができるものとすること。

エ　地盤

(ア) 調査

土質条件の決定は、ボーリング、土質試験等の結果に基づいて行うものとするこ

と。なお、既往のデータがある場合は、これによることもできるものとすること。

（イ）地盤の支持力

地盤の支持力は、次式により算出するものとすること。

$q_d = \alpha \cdot c \cdot N_c + \beta \cdot \gamma_1 \cdot B \cdot N_\gamma + \gamma_2 \cdot D_f \cdot N_q$

q_d：支持力(kN/㎡)

α、β：形状係数で、α=1.0、β=0.5 とすること。

γ_1：基礎底面下にある地盤の単位体積重量(kN/㎥)(地下水位下にある場合は、水中単位体積重量をとる。)

γ_2：基礎底面より上方にある地盤の単位体積重量(kN/㎥)(地下水位下にある部分については、水中単位体積重量をとる。)

c ：基礎底面下にある地盤の粘着力(kN/㎡)

$N_c \cdot N_\gamma \cdot N_q$：支持力係数で、次表によるものとすること。

D_f：基礎の根入れ深さ(m)

B ：基礎幅(m)

支持力係数

ϕ	N_c	N_γ	N_q
0°	5.3	0	1.0
5°	5.3	0	1.4
10°	5.3	0	1.9
15°	6.5	1.2	2.7
20°	7.9	2.0	3.9
25°	9.9	3.3	5.6
28°	11.4	4.4	7.1
32°	20.9	10.6	14.1
36°	42.2	30.5	31.6
40°	95.7	114.0	81.2
45°	172.3	—	173.3
50°	347.1	—	414.7

ϕ：内部摩擦角

オ　鉄筋コンクリートによる防油堤

（ア）荷重の組合せ

防油堤は、下記の荷重の組合せに対して安定で、かつ、十分な強度を有するものとすること。

		満液時	地震時	照査荷重載荷時
防油堤自重(上載土砂等を含む。)		○	○	○
液　重　量		○	○	○
液　　圧		○	○	—
常時土圧		○	—	○
照査荷重		—	—	○
地震の影響	地震時慣性力	—	○	—
	地震時土圧	—	○	—
	地震時動液圧	—	○	—

（イ）安定に関する安全率

防油堤は、支持力、滑動、転倒の安定に対し、それぞれ下記の安全率を有するものとすること。

	満　液　時	地震時及び照査荷重載荷時
支　　持　　力	3.0	1.5
滑　　動	1.5	1.2
転　　倒	1.5	1.2

鉄筋コンクリート造防油堤の安全計算において、転倒に対する抵抗モーメント及び滑動に対する水平抵抗力は、次の項目を考慮することができるものとすること。

a　抵抗モーメントと考えるもの

（a）　防油堤自重(上載土砂等を含む。)によるもの

（b）　液重量によるもの

（c）　常時及び地震時の前面受働土圧によるもの

b　水平抵抗力と考えるもの

（a）　フーチング底面の摩擦抵抗によるもの

（b）　常時及び地震時の前面受働土圧によるもの

（ウ）一般構造細目

a　部材厚

部材厚は、場所打ちコンクリートにあっては20㎝以上、プレキャストコンクリートにあっては15㎝以上とすること。

b　鉄筋の直径

鉄筋の直径は、主鉄筋にあっては13㎜以上、その他の鉄筋にあっては9㎜以上とすること。

c　かぶり

鉄筋及びPC鋼材のかぶりは5㎝以上とすること。

(エ) 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。)のおおむね3～4倍の長さ離れた位置及びおおむね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、スリップバーにより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、次のキ「防油堤目地部の漏えい防止措置について」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。

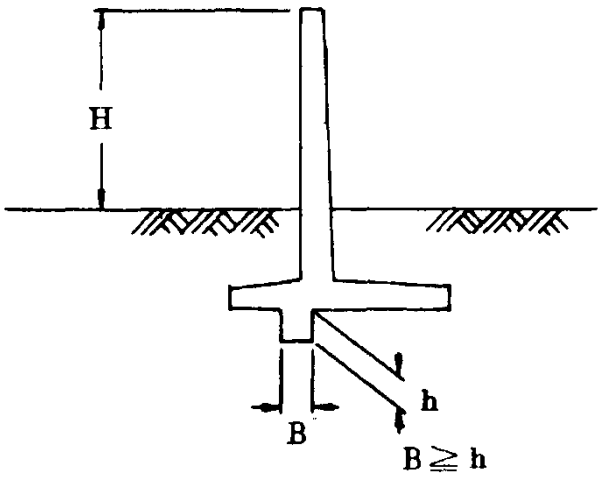
b　防油堤は、隅角部でコンクリートを打ち継がないこと。

(オ) フーチングの突起

フーチングに突起を設ける場合の計算上有効な突起の高さは、次表及び次図によるものとすること。

壁高H(m)	突起高h(m)
2.0≧H	0.3以下
3.0＞H＞2.0	0.4　〃
H≧3.0	0.5　〃

例図



(カ) 溝渠等

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。

カ　盛土等による防油堤

（ア）天端幅は、1.0m以上とすること。

（イ）法面勾配は、1:(1.2 以上)とすること。ただし、土留めの措置を講じる場合はこの限りでない。

（ウ）盛土表面は、コンクリート、コンクリートブロック、アスファルトモルタル、芝生等により被覆すること。

（エ）盛土材料は、透水性の小さい細砂、シルト等の土質を選定すること。やむを得ず透水性が大きい盛土材料を用いる場合は、防油堤の中央部に粘土、コンクリート等で造った壁を設けるか、又は盛土表面を不透水材で被覆すること。

（オ）盛土は、締固めを行いながら構築すること。また、まき出し厚さは30㎝を超えないものとし、ローラ等の締固め機械を用いて十分に締め固めること。

キ　防油堤目地部の漏えい防止措置について

（ア）漏えい防止措置

漏えい防止措置は可撓性材又は盛土により行うこと。

ａ　可撓性材による漏えい防止措置

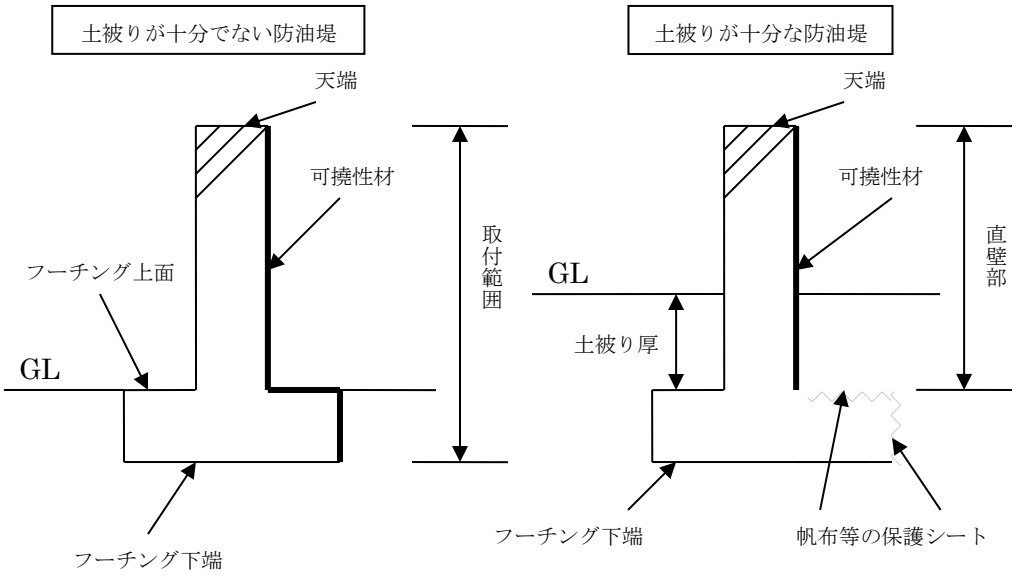
（ａ）　可撓性材は、ゴム製、ステンレス製等のもので、十分な耐候性、耐油性、耐熱性及び耐クリープ性を有するものであること。(ク参照)

（ｂ）　可撓性材は、防油堤の軸方向、鉛直方向、及びこれらに直角な方向の三方向それぞれ 200 ㎜の変位に対し、変位追随性能を有するものであること。

（ｃ）　可撓性材は、防油堤内又は防油堤外のいずれかにアンカーボルト、押さえ板等により止液性を確保して取り付けること。

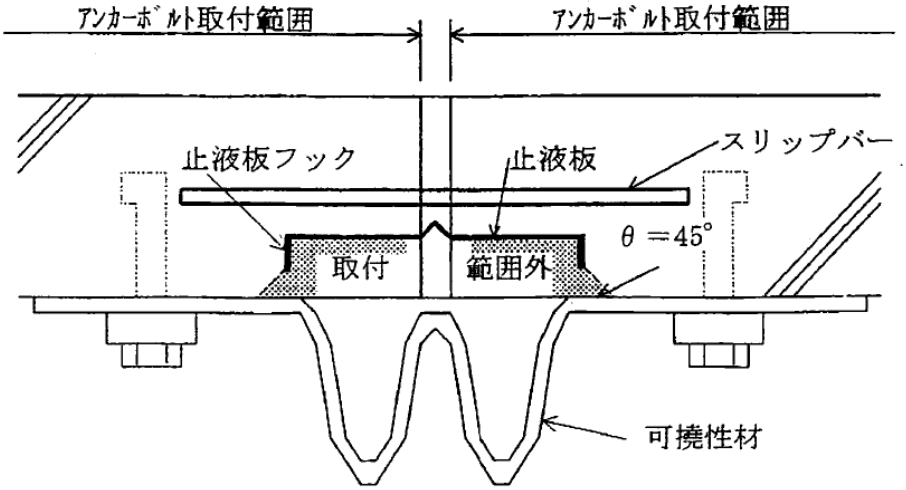
（ｄ）　可撓性材は、土被りが十分な防油堤にあっては防油堤の直壁部に取り付けるとともに、フーチング部を帆布等の耐久性のある材料で保護することとし、土被りが十分でない防油堤にあっては防油堤の天端からフーチング下端まで取り付けること。なお、「土被りが十分」とは、土被り厚がおおむね40㎝以上ある場合をいうものであること。

例図　可撓性材の取付範囲



（ｅ）　既設防油堤の伸縮目地に可撓性材を取り付ける場合のアンカーボルトの取付範囲は、止液板フックによりコンクリートが破損する恐れが大きいことから、止液板のフックのある範囲を除くものとすること

例図　アンカーボルト取付範囲(防油堤目地部を上から見た図)



b　盛土による漏えい防止措置

盛土による漏えい防止措置を行う場合には、次の事項に留意し措置を行うこと。

（ａ）　盛土は、防油堤内又は防油堤外のいずれかに設置すること。

（ｂ）　盛土の天端幅は、おおむね1.0m以上とすること。

（ｃ）　盛土の天端高は、防油堤の高さのおおむね 90%以上の高さとすること。

（ｄ）　盛土の天端の延長は、伸縮目地部を中心に壁高のおおむね 2 倍以上の長さとすること。

（ｅ）　盛土の法面勾配は、おおむね 5/6 以下とすること。

（ｆ）　盛土表面は、コンクリート、コンクリートブロック、アスファルトモルタル、芝生等により被覆すること。

（ｇ）盛土材料は透水性の小さい細砂又はシルトとすること。

（ｈ）盛土は、締固めを行いながら構築すること。また、まき出し厚さはおおむね 30 ㎝を越えないものとし、ローラ等の締固め機械を用いて十分に締固めること。

（ｉ）盛土に土留め壁を設ける場合は、防油堤と一体的な構造とすること。

ｃ　その他

ａ又はｂによる漏えい防止措置を講じた場合には、止液板を設けないことができる。

（イ）液状化の判定方法

液状化のおそれのある地盤とは、新設の防油堤にあっては砂質土であって告示第 4 条の 8 各号に該当するもの(標準貫入試験値は第 3 号の表の B を用いる。)をいい、既設の防油堤にあっては砂質土であって地盤の液状化指数(PL 値)が 5 を超え、かつ、告示第 4 条の 8 第 1 号、第 2 号に該当するものをいうものとする。また、これらの判断は、ボーリングデータに基づき行われるものであるが、タンク建替え時に得られたボーリングデータを活用することでも差し支えない。

なお、地盤改良を行う等液状化の恐れのないように措置されたものにあっては、漏えい防止措置を講じないことができる。

ク　可撓性材の性能等

鉄筋コンクリート造の防油堤の目地部に用いる可撓性材のうち、ゴム製可撓性材及びステンレス製可撓性材の性能等は「防油堤目地部の可撓性材に関する技術上の指針(平成 10 年 3 月 25 日付け消防危第 33 号)」によること。なお、危険物保安技術協会で可撓性材の安全性についての試験確認業務を行っている。

（３）道路は、防油堤の全部又は一部として認められる。この場合において、当該道路と他の通路等の取付け部等は、消防自動車等が容易に進入できる傾斜を有するものとする。

24　仕切堤(省令第 22 条第 2 項第 10 号)

容量 10,000 kℓ以上の屋外タンクに設ける仕切堤は、前 23(1)カの盛土等による防油堤の基準に準ずること。

25　防油堤の配管貫通部の保護措置(省令第 22 条第 2 項第 12 号)

(昭和 52 年 11 月 14 日付け消防危第 162 号別記 5)

防油堤又は仕切堤に配管を貫通させる場合の保護措置は、次によること。

（1）配管の配置制限

新たに設置する配管で防油堤を貫通させるものにあっては、次により配置すること。

ア　防油堤の一の箇所において、二以上の配管が貫通する場合における配管相互の間隔は、隣接する配管のうち、その管径の大きい配管の直径の 1.5 倍以上で、かつ、特定屋外貯蔵タンクを収納する防油堤にあっては、0.3m以上、小規模タンクのみを収納する防油堤にあっては、0.2m以上とすること。

イ　防油堤を貫通する配管は、原則として、防油堤と直交するように配置すること。

（2）防油堤の補強

ア　鉄筋コンクリート造防油堤の配管貫通箇所は、直径 9 ㎜以上の補強鉄筋を用いて補強すること。

イ　鉄筋コンクリート造防油堤の配管貫通部には、耐油性を有する緩衝材等を充てんすること。

（3）防油堤の保護措置

防油堤の配管貫通箇所の保護措置は、鉄筋コンクリート、盛土等によるものとし、その措置は次によるものとすること。

ア　鉄筋コンクリートによる場合

防油堤の配管貫通箇所の保護措置を鉄筋コンクリートにより行う場合は、次に掲げる鉄筋コンクリートの壁体(以下「保護堤」という。)で囲む措置又はこれと同等以上の効果を有する措置を講じること。

(ア) 保護堤は、当該保護堤の設置にかかる防油堤の強度と同等以上の強度を有するものであること。

(イ) 保護堤の配管貫通箇所は、前記(2)アの補強を行うこと。

(ウ) 保護堤の配管貫通部には、前記(2)イの措置を講じること。

(エ) 保護堤を貫通する配管相互の間隔は、前記(1)アに準じること。

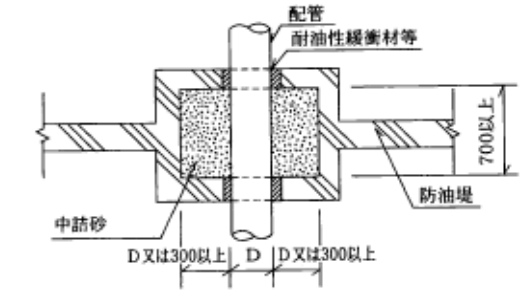
(オ) 保護堤と配管との間隔は、保護堤に最も近接して配置される配管の直径以上で、かつ、0.3m以上とすること。

(カ) 保護堤内は、土砂による中詰を行うこと。

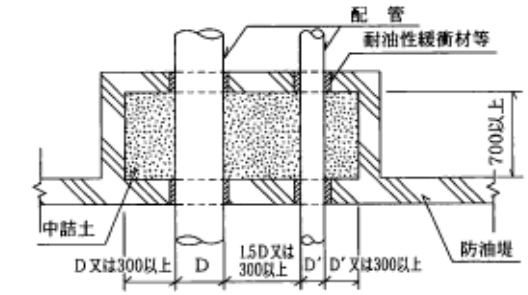
(キ) 保護堤内の土砂の表面は、アスファルトモルタル等の不透水材で被覆すること。

例図　鉄筋コンクリートによる配管貫通部の保護措置の例

（その１）



（その２）



イ　盛土による場合

防油堤の配管貫通箇所の保護措置を盛土により行う場合は、次によること。

（ア）防油堤の配管貫通箇所の保護のための盛土(以下「保護盛土」という。)は、防油堤内若しくは防油堤外のいずれか一方の側又は両方の側に設けるものとすること。

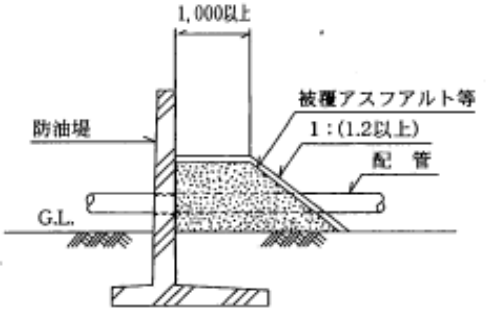
（イ）保護盛土の天端幅は、1.0m以上とし、法面勾配は1:(1.2以上)とすること。

（ウ）保護盛土の材料は、透水性の小さい土質を選定すること。

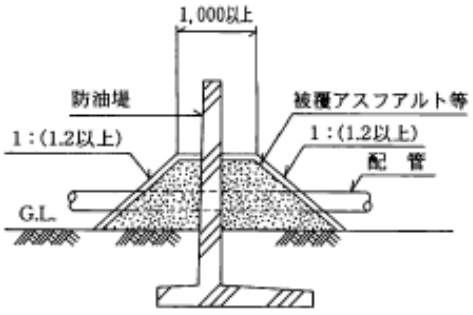
（エ）保護盛土の表面は、コンクリート、コンクリートブロック、アスファルトモルタル、芝生等により被覆するものとすること。

例図　盛土等による配管貫通部の保護措置の例

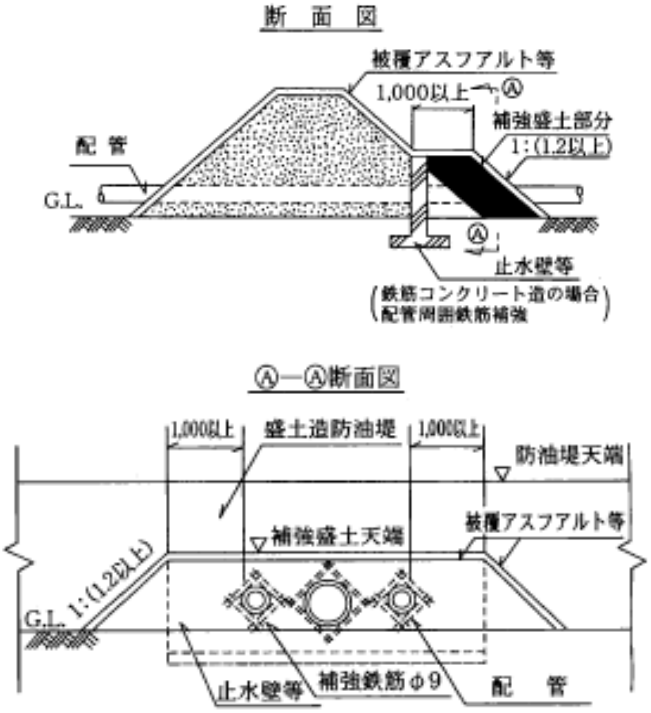
（その１）



（その２）



（その３）



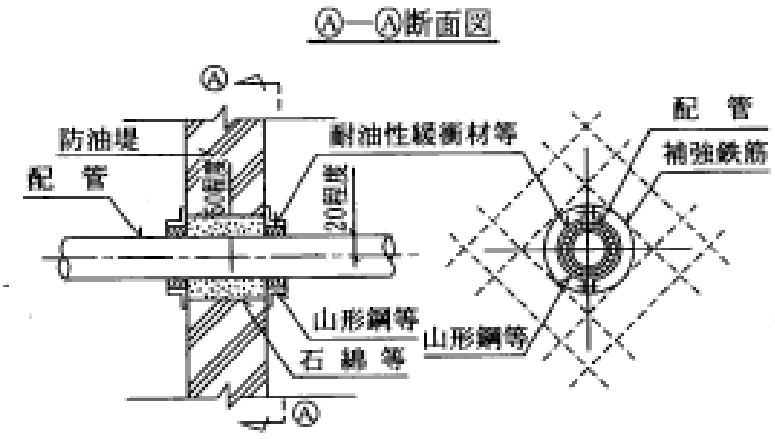
ウ　その他小口径配管の貫通部の措置

防油堤を貫通する配管の呼び径が 100A(4B)以下のものである場合にあっては、次に掲げる方法又はこれと同等以上の効果を有する方法により措置することができるものであること。

（ア）防油堤の配管貫通部には、耐油性緩衝材等を充てんするとともに配管貫通部の両側を金具等により固定すること。

（イ）配管貫通箇所は、直径 9 ㎜以上の補強鉄筋を用いて補強するとともに、必要に応じて当該箇所の防油堤の断面を増す等の措置を講じること。

例図　小口径配管貫通部の保護措置の例



26　弁等の開閉状況確認措置(省令第 22 条第 2 項第 14 号)(昭和 52 年 9 月 9 日付け消防危第 136 号他引用)

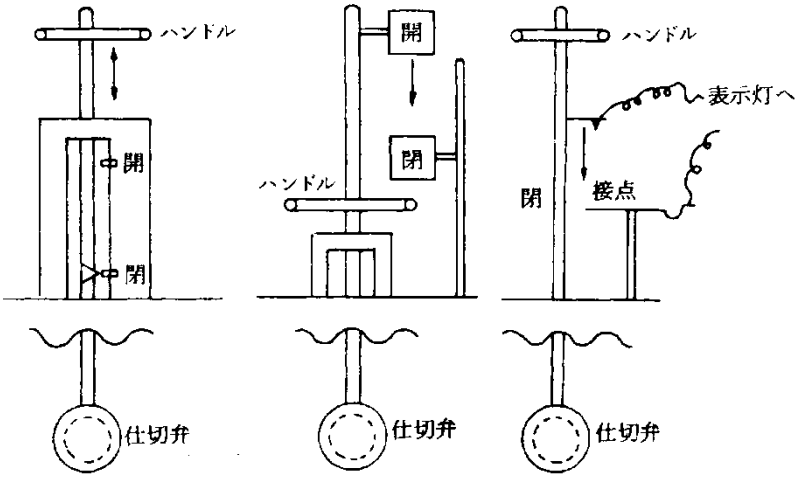
（１）開閉確認装置は、水抜弁等の操作と連動するものであり、かつ、簡明に開閉状況が確認されるものであること。

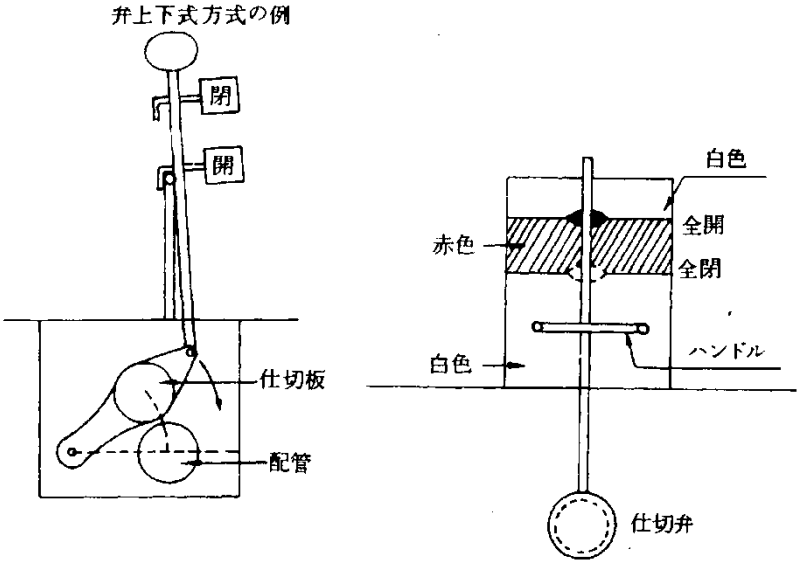
（２）開閉状況の表示は、弁等の完全開の状態で「開」、又は「0」とし、完全閉の状態で「閉」又は「S」と表示するとともに、容易に確認できる位置であること。

（３）スイングパイプ方式のものにあっては、パイプの長さは防油堤の高さより長くし、先端にエルボを設けタンク側へ向けること。

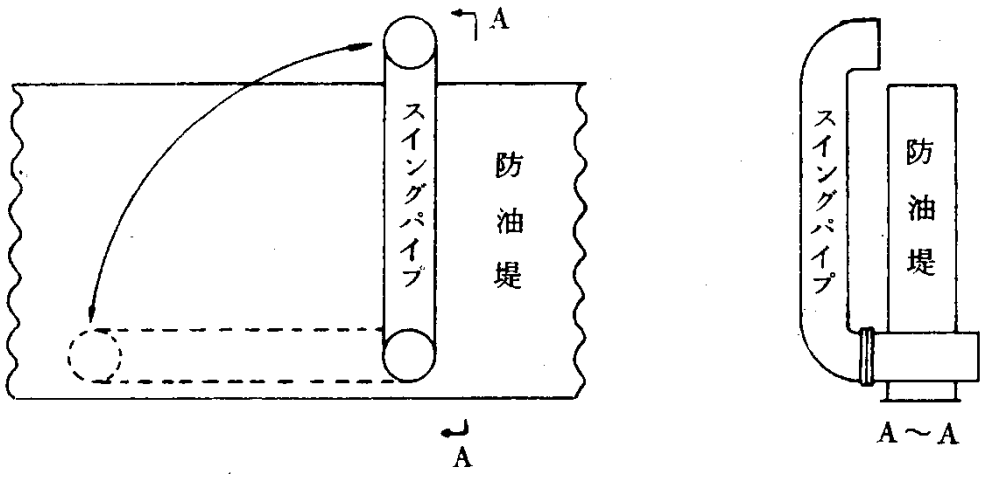
（４）ゲートバルブ方式で開閉状況を電気的に表示するものにあっては、弁が完全に閉の状態でパイロットランプが点灯するものであること。又表示パネルを設ける場合は容易に確認できる位置に設けること。

バルブ方式の例





スイングパイプ方式の例



27　流出油自動検知装置(省令第 22 条第 2 項第 15 号)

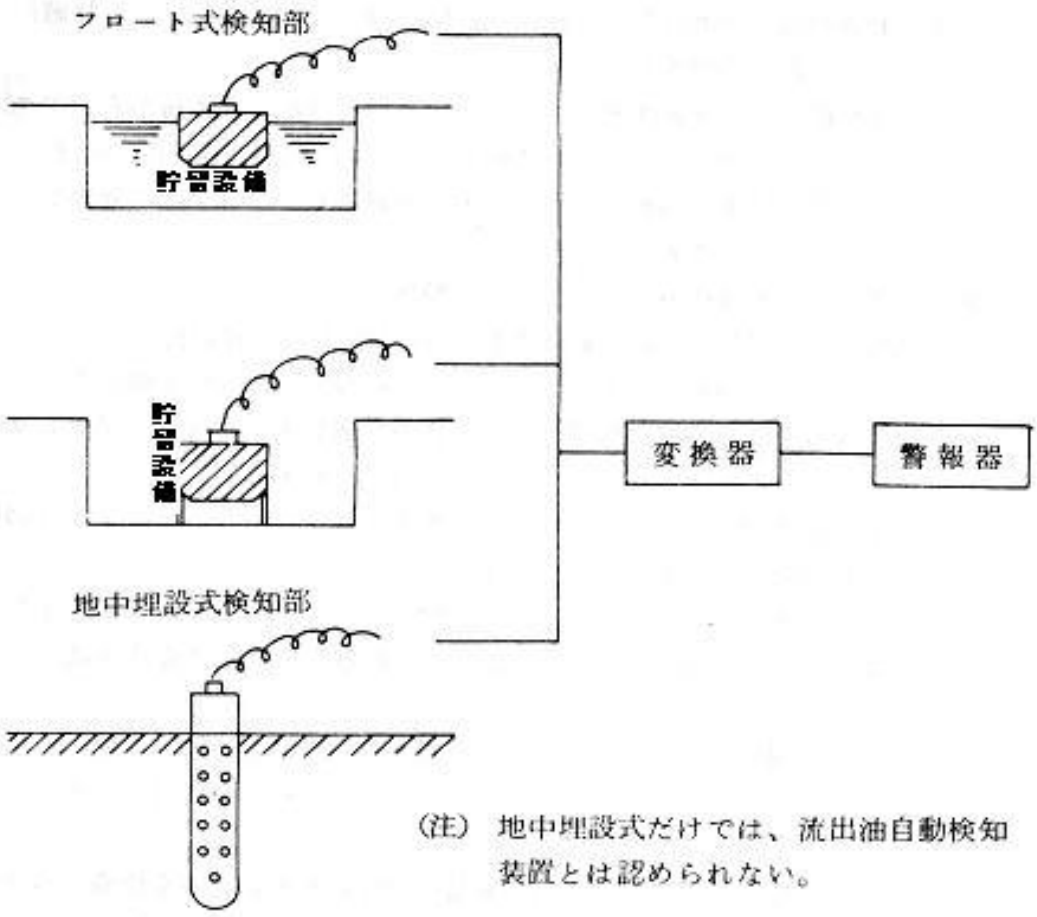
（1）流出油自動検知装置は、流出した危険物を自動的に検知し、警報を発信する装置で、防油堤内の貯留設備ごとに流出油検知部を設けること。ただし、タンクと貯留設備の配置状況又は、流出した危険物が一の貯留設備に集中する場合は、検知部を当該貯留設備だけとすることができる。

（2）検知装置の性能は、流出油の膜の厚さ 10 ㎜以下において警報を発するものであること。

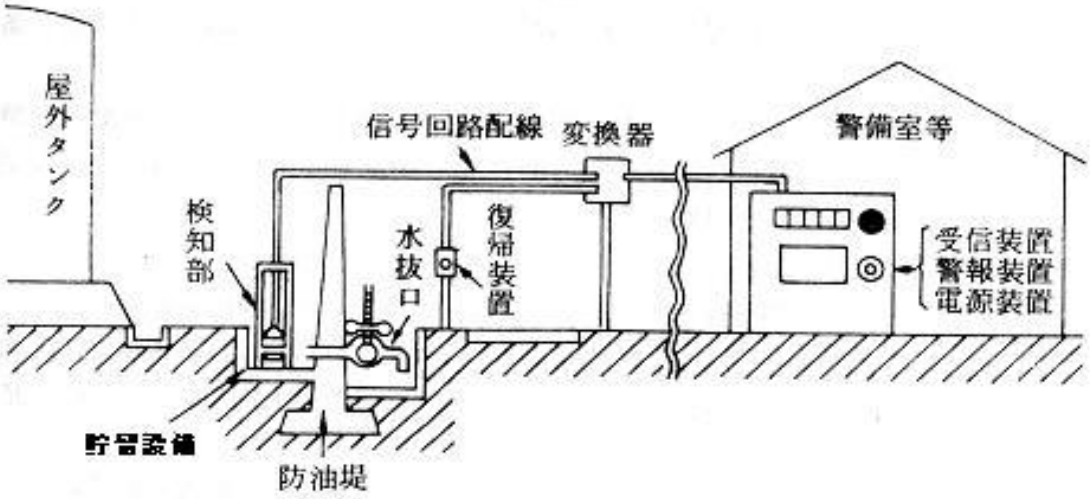
（3）検知装置は、ケーブル等が、断線、短絡等の場合にも、警報又は障害を表示するものであること。

（4）警報部は、警備室等常時人が常駐する場所に設けること。

例　図



（注）　地中埋設式だけでは、流出油自動検知装置とは認められない。



28　浮き蓋付き特定屋外貯蔵タンクに係る運用基準(政令第 11 条第 2 項、省令第 22 条の 2、第 22 条の 2 の 2)(平成 24 年 3 月 28 日付け消防危第 88 号抜粋)

（１）浮き蓋の構造及び設備に関する事項

ア　一枚板構造及び二枚板構造の浮き蓋に関する事項

（ア）浮き蓋の浮力に関する事項

a　浮き蓋が沈下しないものであることは、告示第 4 条の 22 第 1 号イに規定する浮き蓋の破損状態における当該浮き蓋の最大喫水を計算し、貯蔵する危険物が、外周浮き部分の外リムと上板との交点を超えない状態をいうものであること。また、一枚板構造の浮き蓋の浮力の確認において、浮き蓋の最大喫水を求めるための計算は、平成 19 年 10 月 19 日付け消防危第 242 号通知(6(3)参照)別添 1「浮き屋根の最大喫水を求めるための計算方法」により行うことができる。

（イ）浮き蓋の耐震強度に関する事項

a　告示第 4 条の 23 の 4 に規定する浮き蓋の外周浮き部分に生じる応力の計算は、「危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令等の施行について」(平成 17 年 1 月 14 日付け消防危第 14 号)に示す方法によりできる。なお、外周浮き部分に生じる応力の算出にあたり、既設の浮き蓋付特定屋外貯蔵タンクの一枚板構造の浮き蓋の板厚については、「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」(平成 17 年 12 月 19 日付け消防危第 295 号)問 1 に示されている方法により測定することができる。

b　告示第 4 条の 23 の 5 に規定する浮き蓋の溶接方法については、平成 19 年 3 月 28 日付け消防危第 64 号通知(6(3)参照)記 1 を準用する。

（ウ）浮き蓋のマンホールの蓋の液密構造

告示第 4 条の 23 の 6 の規定により、浮き蓋のマンホールの蓋は、告示第 4 条の 23 の 2 に規定する浮き蓋の破損による当該浮き蓋の傾斜状態において危険物に浸かる場合には、当該危険物が室内に侵入しない構造(以下「液密構造」という。)とする必要があるが、液密構造であることの確認は、平成 19 年 10 月 19 日付け消防危第 242 号通知別添 2「液密構造の確認方法」により行うことができる。

イ　その他の事項

（ア）ハニカム型の浮き蓋については、政令第 11 条第 2 項第 2 号及び第 3 号並びに規則第 22 条の 2 第 3 号(ロを除く。)の規定に適合し、かつ、ハニカムパネル相互の接続部分に係る耐震強度が十分であることが有限要素法等の適切な方法によって確認された場合にあっては、政令第 23 条を適用し設置を認められる。

（２）可燃性蒸気の排出設備に関する事項

政令第 11 条第 2 項第 2 号に定める可燃性蒸気を屋外に有効に排出するための設備には、次に掲げる特別通気口及び固定屋根の中央部に設ける通気口が該当する。

（ア）特別通気口に関する事項

特別通気口は、最高液位時の浮き蓋外周シールより上部の側板又は側板近傍の固定屋根上に設けること。その個数は、標準サイズ(幅 300 ㎜、長さ 600 ㎜)の場合、次表に示す値以上とし、原則として等間隔に設けるものである

標準サイズの特別通気口の設置個数(Ns)

タンク高さ(m)※ / タンク内径(m)	設置個数(Ns)					
	20	21	22	23	24	25
10	4	4	4	4	4	4
12	4	4	4	4	4	6
14	6	6	6	6	6	6
16	6	6	6	6	6	6
18	8	8	8	8	8	8
20	8	8	8	8	10	10
22	10	10	10	10	10	12
24	10	10	10	10	12	12
26	10	10	10	10	12	12
28	10	10	12	12	12	14
30	12	12	14	14	14	14
32	12	14	14	16	16	16
34	14	16	16	18	18	18
36	16	16	18	20	20	20
38	18	18	20	22	22	22
40	20	20	22	24	24	26
42	22	22	24	24	26	28
44	24	24	26	26	30	30
46	26	26	28	30	32	34
48	28	28	30	32	34	36
50	30	32	32	34	36	40
52	32	34	36	36	38	42
54	34	36	38	40	42	46
56	38	38	40	42	44	48
58	40	42	44	46	48	50
60	42	44	46	48	50	52

※タンク高さが20m未満のものについては、20m の時の設置個数を用いる

また、通気口開口部の相当直径(4S/lp)が標準サイズ(0.4m)を超える場合は、次の式によって個数を算出する。ただし、最小設置個数は 4 個とする。

N=0.18Ns/S

N:必要な設置個数

Ns:前表による標準サイズの設置個数

S：通気口の開口部断面積(㎡)

lp：通気口の浸辺長(m)

ただし、当該通気口の通気量が日本高圧力技術協会規格 G-107「固定屋根付き浮き屋根式石油類貯蔵タンクの通気装置」に示されている通気量(固定屋根と浮き屋根間に滞留する蒸気量を、内径が 25m 以下のタンクについては 18 時間以内に、内径が 25m を超えるタンクについては 24 時間以内に元の量の 25%以下に換気し得る通気量)を満足することが数値流体力学による解析等により確認できれば、上記

によらないことができる。(平成 29 年 5 月 18 日付け消防危第 104 号)

なお、不活性ガスで常時シールするタンクにあっては、特別通気口を設置しないことができる。

(イ) 固定屋根の中央部に設ける通気口に関する事項

固定屋根の中央部に設ける通気口のサイズは、呼び径が 250㎜ 以上であること。ただし、気相部を不活性ガスにより常時シールするものについては、当該通気口に代えて省令第 20 条第 1 項第 2 号に規定する大気弁付通気管設置することが望ましい。

(3) 点検設備に関する事項

浮き蓋に係る点検を確実に行うためには、点検口から浮き蓋の全体を確認する必要があるが、一つの点検口から浮き蓋の確認できる浮き蓋の範囲は、タンクの直径、高さ、点検口の構造や内部の明るさによって異なることから、浮き蓋の全体が視認できるよう点検口(又は固定屋根部の特別通気口であって内部の点検が容易にできる構造のもの)を複数設けることが必要である。

(4) 噴き上げ防止措置に関する事項

ア 噴き上げ防止措置が必要な浮き蓋付特定屋外貯蔵タンクに関する事項

政令第 11 条第 2 項第 4 号に規定する「配管内に気体が滞留するおそれがある場合」としては、危険物の受入元が船舶及びタンクローリーである場合や、危険物が配管内で揮発しガス化する場合が考えれれる。

イ 噴き上げ防止措置として有効な設備に関する事項

省令第 22 条の 2 の 2 第 1 号に規定する「配管内に滞留した気体がタンク内に流入することを防止するための設備」としては、配管に設置される空気分離器及び空気抜弁が有効な設備である。ただし、空気抜弁をもって当該配管内に滞留した気体がタンク内に流入することを防止するための設備とする場合は、定期的に空気抜き作業を実施する必要がある。

また、省令第 22 条の 2 の 2 第 2 号に規定する「配管内に滞留した気体がタンク内に流入するものとした場合において当該気体を分散させるための設備」としては、ディフューザーが有効な設備である。ディフューザーの配管側端部においては配管がディフューザー内部に差し込まれた配置であるとともに、ディフューザーのタンク中心側端部は閉鎖された構造とすることが望ましい。

なお、危険物の受入流速を低下させることは、静電気防止対策としては有効であるものの、噴き上げ防止対策としては有効性が確認されていない。

(5) 浮き蓋の漏れ試験に関する事項

簡易フロート型のフロートチューブで、フロートチューブの製造工場等においてあらかじめ溶接部に係る漏れ試験又は気密試験を実施しているものにあっては、省令第 20 条の 9 に規定する真空試験等の漏れ試験は必要ない。

29　冷却装置(政令第 11 条第 4 項、省令第 22 条の 2 の 6 第 2 号)

（1）省令第 22 条の 2 の 6 第 2 号に規定する「冷却装置」とは、水冷方式、液化ガス等の冷媒の利用方式等の装置をいい「保冷装置」とは、タンク外面を断熱材で被覆したもの等をいう。

（2）屋外貯蔵タンクの断熱材にウレタンフォームを用いる場合は、難燃性又は不燃性のものに限り認められること。この場合その原料にハロゲン化物及びリン化物が含まれないこと。(昭和 51 年 9 月 3 日付け消防危第 51 号)

30　雨水浸入防止措置

底板を地盤面に接して設けた屋外貯蔵タンクにあっては、当該貯蔵タンク底部のアニュラ板等外側張り出し部近傍から、アニュラ板等の下へ雨水が浸入するのを防止するための措置を「雨水浸入防止措置に関する指針」に掲げる方法又はこれと同等以上の効果を有する方法により行うこと。(昭和 54 年 12 月 25 日付け消防危第 169 号)

31　屋外タンク貯蔵所の建替えに対する特例(昭和 51 年 10 月 30 日付け消防危第 77 号)

昭和 51 年 6 月 15 日現に法第 11 条第 1 項の規定による設置許可を受けている屋外タンク貯蔵所について、法第 12 条の 6 の規定による用途廃止をした後に当該用途廃止に係る屋外貯蔵タンクの設置位置に新たに屋外貯蔵タンクを設置する場合は、特例として次の基準によることができる。

なお、新設の屋外タンク貯蔵所は、当該タンクの中心が既設タンクの側板円周内に設置されるものであること。

（1）新設の屋外貯蔵タンクの直径(横型のタンクにあっては、たて及び横の長さをいう。)及び高さが、既設の屋外貯蔵タンクの直径及び高さと同規模以下のものであること。

（2）新設の屋外貯蔵タンクにおいて貯蔵する危険物が、既設の屋外貯蔵タンクにおいて貯蔵していた危険物の引火点以上の引火点を有するものであること。

（3）新設の屋外貯蔵タンクには、容量に関係なく冷却用散水設備を設けること。ただし、引火点が 70 度以上の危険物を貯蔵し、又は取り扱う屋外貯蔵タンクにあっては、延焼防止上有効な放水銃等を設けることができる。

（4）新設の屋外貯蔵タンクの位置が、昭和 51 年 6 月 15 日現在の政令第 11 条第 1 項第 2 号の規定に適合するものであること。

（5）新設の屋外タンク貯蔵所は、政令第 11 条第 1 項第 15 号(省令第 22 条第 2 項第 4 号から第 8 号まで及び第 11 号の規定に係るものに限る。)の規定は適用しないことができる。

32　加熱装置

タンク内に加熱装置を設ける場合は、原則として、次によること。

（１）タンク内の危険物を引火点以上に加熱するおそれがある場合は、次によること。ただし、当該タンク付近の電気設備を防爆にする等引火危険を排除した場合は、ウによることができる。

ア　加熱装置は、十分な強度を有する鋼管等により構成されていることのほか、次によること。

（ア）液体又は蒸気による加熱装置の配管には、タンク付近の容易に操作できる位置に閉鎖弁を設け、かつ、タンク内外の適切な位置に曲管による伸縮吸収装置を設けること。この場合において、タンク内部の配管の分岐には、あらかじめ製作された分岐用管継手又は分岐構造物とすること。

（イ）電気による加熱装置は、当該加熱装置の温度が異常に上昇した場合においても、溶解、脱落しない構造物を使用すること。

イ　加熱装置の連続加熱により、タンク内の危険物が引火点以上に加熱されないような最低液面高さを設定すること。この場合において、最低液面高さ以下の液面になれば自動的に警報を発し(常時監視体制が可能な場合に限る。)、又は加熱エネルギーを遮断できる装置を設けること。

ウ　液体又は蒸気による加熱装置を設ける場合において、前記イにより難い場合は、タンク内の危険物が引火点以上に加熱されないようにタンク内の危険物の温度と連動して自動的に加熱エネルギーを調整又は遮断できる措置を設けること。

エ　温度センサーは、最低液面高さと加熱装置との間（前記ウの場合にあっては、加熱装置直近上部）で、液温測定上有効な位置に設けること。

オ　熱媒体温度

蒸気による加熱装置を設ける場合において、タンク内の危険物の上昇温度の算定時における熱媒体温度は、ボイラーの最高使用圧力に対応する温度とすること。ただし、タンク付近に減圧及び安全弁を設けた場合は、当該減圧弁の二次側圧力に対応する温度とすることができる。

（２）タンク内の危険物を引火点以上に加熱するおそれがない場合は、前記(1)ア及びオによるほか、次によること。

ア　液体又は蒸気による加熱装置を設ける場合にあっては、温度センサーを液温測定上有効な位置に設けること。

イ　電気による加熱装置を設ける場合にあっては、当該加熱装置が露出しないような最低液面高さを設定すること。この場合において、最低液面高さ以下の液面になれば自動的に警報を発するとともに加熱エネルギーを遮断できる装置を設けること。

ウ　前記イの場合にあっては、温度センサーを最低液面高さと加熱装置との間で、液温測定上有効な位置に設けること。

（３）タンク内の危険物を引火点以上で貯蔵し、又は取扱う場合は、前記(1)ア並びに(2)ア、イ及びウによること。

（４）保温材

保温材としてウレタンフォームを使用する場合は、前 29(2)によること。

第６　屋内タンク貯蔵所の基準

１　屋内タンク貯蔵所の範囲(政令第２条第３号)

屋内タンク貯蔵所は、屋内貯蔵タンク、タンク専用室及びこれらに附属する工作物並びに危険物配管(注入口設備を含む。)を規制の範囲とする。

２　屋内貯蔵タンク周囲の間隔(政令第 12 条第１項第２号)

この間隔は、屋内貯蔵タンク、その付属設備等の点検等のため定められたものであり、堰を設ける場合は、当該堰と屋内貯蔵タンクの間に 0.5m以上の間隔を保つこと。また、屋根(上階の床)と屋内貯蔵タンクの間も 0.5m以上の間隔を保つこと。

３　タンク材質等(政令第 12 条第１項第５号)

貯蔵タンクの材質等については、第５、８の例によること。

４　通気管(政令第 12 条第１項第７号)

（１）屋内貯蔵タンクのうち、アルコールを貯蔵するものについては、特例基準として大気弁付通気管とすることができる。(昭和 37 年 10 月 19 日付け自消丙予発第 108 号)

（２）通気管については、第５、14 の例によること。

５　液量自動表示装置(政令第 12 条第１項第８号)

屋内貯蔵タンクの表示装置については、第５、15 の例によること。

６　注入口(政令第 12 条第１項第９号、第２項第２号)

（１）屋内貯蔵タンクの注入口については、第 5、16 の例によること。ただし、同項(4)にあっては、貯留設備を設けるものとし、同項(6)中「屋外貯蔵タンク注入口」は「屋内貯蔵タンク注入口」と読みかえるものとする。

（２）屋内貯蔵タンクの注入口付近に設ける「危険物の量を表示する装置」には、自動的に危険物の量が表示される計量装置、注入される危険物の量が一定の量に達した場合に警報を発する装置、注入される危険物の量を連絡することができる伝声装置等がある。

７　ポンプ設備(政令第 12 条第１項第９号の２、第２項２号の２)

タンク専用室の存する建築物以外に設けるポンプ設備は、第 5、17 の(5)から(12)までの例によること。ただし、同項(11)中「屋外貯蔵タンクポンプ設備」は、「屋内貯蔵タンクポンプ設備」と読みかえるものとする。

タンク専用室に設ける場合は、省令第 22 条の５第２号又は省令第 22 条の６第２号

によるほか、ポンプ設備と壁体又は貯蔵タンクまでは、点検のため必要な間隔をとること。

8　弁及び水抜管(政令第 12 条第 1 項第 10 号及び第 10 号の 2)

屋内貯蔵タンクの弁及び水抜管は、第 5、18 及び 19 の例によること。

9　専用室の外壁(政令第 12 条第 1 項第 12 号)

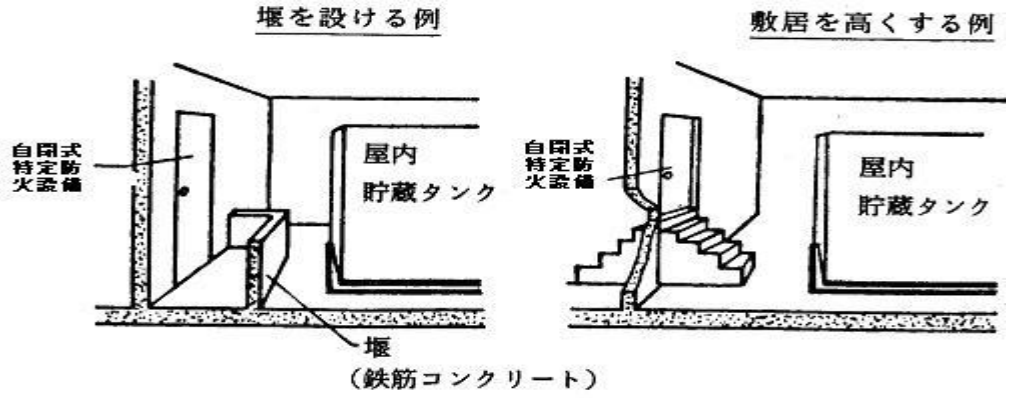
政令第 12 条第 1 項第 12 号に規定する「延焼のおそれのない外壁」とは、第 2、6(1)以外の外壁をいう。

10　専用室の危険物収納構造(政令第 12 条第 2 項第 8 号)

政令第 12 条第 2 項第 8 号に規定する「屋内貯蔵タンクから漏れた危険物がタンク専用室以外の部分に流出しないような構造」とは、専用室の出入口のしきいを高くするか、又は、専用室内に堰を設ける等の方法により、専用室内に貯蔵されている危険物の全量を収納できる構造でなければならないものであること。

敷居を高くする場合は、敷居の高さより下部の壁体等(敷居、壁及び床)は開口部を設けることなく、危険物が漏洩しない構造とすること。

例図



11　加熱装置

屋内貯蔵タンクに加熱装置を設ける場合は、第 5、32 の例によること。

第７　地下タンク貯蔵所の基準

１　地下貯蔵タンクの設置場所等

地下貯蔵タンクの設置場所は、次によること。

（１）屋外の火災予防上安全な場所とし、原則として他の製造所等の保有空地外の場所とし、また、つとめて構内通路部分には埋設しないこと。

（２）埋設地等で、特に地盤が軟弱なため、タンクの沈下又は配管の損傷が予想される地域では、沈下等を防止するため基礎の補強及びその他の有効な措置を講ずること。

（３）タンクは、当該タンクの点検管理が容易に行えるよう、上部に必要な空間が確保できる位置に設置すること。

（４）タンクは避難口等避難上重要な場所及び火気使用設備の付近に設置しないこと。

２　タンク室(政令第 13 条第 1 項第 1 号)

タンク室の壁、底及びふたは、地下室の壁、床又は天井と兼ねることなく専用のタンク室としなければならない。

３　乾燥砂(政令第 13 条第 1 項第 2 号)(昭和 44 年 1 月 6 日付け消防予第 1 号、昭和 61 年 11 月 20 日付け消防危第 109 号)

乾燥砂と同等以上の効果があると認められる人工軽量砂を用いることができる。なお、人工軽量砂とは、良質の膨張性頁岩を砂利から砂までの各サイズに粉砕して高温で焼成し、これを冷却して人工的に砂にしたもので、主な品名としては、宇部軽骨、ライオライト、ビルトン、セイライト、アサノライト、テチライト等がある。

４　地下貯蔵タンクの頂部(政令第 13 条第 1 項第 3 号)

「タンク頂部」とは、マンホール部分は含まずタンク胴板の最上部とする。

５　同等以上の機械的性質を有する材料(政令第 13 条第 1 項第 6 号)(平成 17 年 3 月 24 日付け消防危第 55 号)

厚さ 3.2 ㎜以上の鋼板と同等以上の機械的性質を有する材料の板厚の算定については次のとおり。

（１）t_1(胴板の板厚)≧(D(タンクの直径)×P_i(静液圧))/2σ_{S1}

P_iが静液圧となるのは、無弁通気管のタンクの場合とし、σ_{S1}は告示第 4 条の 47 第 1 号の規定による引張応力 S とする。

（２）t_1(胴板の板厚)≧(D(タンクの直径)×P_o(乾燥砂荷重))/2σ_{S2}

σ_{S2}は告示第 4 条の 47 第 1 号の規定による圧縮応力(S 又は S’のいずれか小なる値)とする。

（３）t_2(鏡板の板厚)≧(R(鏡板中央部での曲率半径)×P_i(静液圧))/2σ_{k1}

P_iが静液圧となるのは、無弁通気管のタンクの場合とし、σ_{k1}は告示第4条の47第1号の規定による引張応力Sとする。

（4）t_2(鏡板の板厚)≧(R(鏡板中央部での曲率半径)×P_o(乾燥砂荷重))/2σ_{k2}

σ_{k2}は告示第4条の47第1号の規定による圧縮応力(0.6S又はS”のいずれか小なる値)とする。

6　地下貯蔵タンクの外面保護(政令第13条第1項第7号)

省令第23条の2第1項の「腐食のおそれが著しく少ないと認められる材料」とは、強化プラスチック等が該当する。

（1）地下貯蔵タンクの電気防食については、第３章１　15（２）ウによること。

（2）告示第4条の48第2項に定める「次の各号に掲げる性能が第3項第2号に掲げる方法と同等以上の性能」を有することの確認は、同等以上の性能の確認を行なおうとする方法（塗覆装の材料及び施工方法）により作成した試験片を用いて、次に掲げる性能ごとにそれぞれ示す方法で行うものとする。(平成17年9月13日付け消防危第209号)

ア　浸透した水が地下貯蔵タンクのほか表面に接触することを防ぐための水蒸気透過防止性能

プラスチックシート等（当該シート等の上に作成した塗覆装を容易に剥がすことができるもの）の上に、性能の確認を行なおうとする方法により塗覆装を作成し乾燥させた後、シート等から剥がしたものを試験片として、JIS Z 0208「防湿包装材料の透湿度試験方法（カップ法)」に従って求めた透湿度が、2.0g/㎡・日以下であること。なお、恒温恒湿装置は、条件A（温度25℃±0．5℃、相対湿度90％±2％）とすること。

イ　地下貯蔵タンクと塗覆装との間に間隙が生じないための地下貯蔵タンクとの付着性能

JIS K 5600-6-2「塗料一般試験方法－第6部：塗膜の化学的性質－第2節：耐液体性（水浸せき法)」に従って、40℃の水に2ケ月間浸せきさせた後に、JIS K 5600-5-7「塗料一般試験方法－第5部：塗膜の機械的性質－第7節：付着性（プルオフ法)」に従って求めた単位面積当たりの付着力（破壊強さ）が、2.0MPa以上であること。

ウ　地下貯蔵タンクに衝撃が加わった場合において、塗覆装が損傷しないための耐衝撃性能

室温5℃及び23℃の温度で24時間放置した2種類の試験片を用いて、JIS K 5600-5-3「塗料一般試験方法－第5部：塗膜の機械的性質－第3節：耐おもり落下性」(試験の種類は「デュポン式」とする。）に従って、500㎜の高さからおもりを落とし、衝撃による変形で割れ又ははがれが生じないこと。

さらに、上記試験後の試験片を JIS K 5600-7-1「塗料一般試験方法－第 7 部：塗膜の長期耐久性－第 1 節：耐中性塩水噴霧性」に従って 300 時間の試験を行い、さびの発生がないこと。

エ　貯蔵する危険物との接触による劣化、溶解等が生じないための耐薬品性能

JIS K 5600-6-1「塗料一般試験方法－第 6 部：塗膜の化学的性質－第 1 節：耐液体性（一般的方法)」(7 については、方法 1（浸せき法）手順 A による。）に従って、貯蔵する危険物を用いて 96 時間浸せきし、塗覆装の軟化、溶解等の異常が確認されないこと。

なお、貯蔵する危険物の塗覆装の軟化、溶解等に与える影響が、同等以上の影響を生じると判断される場合においては、貯蔵する危険物に代わる代表危険物を用いて試験を実施することとして差しつかえないものであること。

7　マンホールの構造

地下貯蔵タンクにマンホールを設ける場合は、次による。

（1）マンホールは、地盤面まで立ち上げることなく、できるだけ低くすること。

（2）タンク室を設けないタンクで、かつ、マンホールを設けるものにあっては次による。

ア　プロテクターは、タンクに溶接等を行い漏れた危険物が地盤面下に浸透しないようにすること。

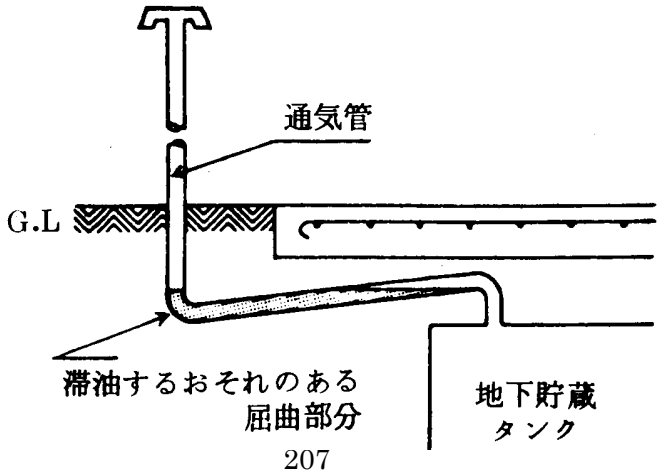
イ　プロテクターのふたは、ふたにかかる重量が直接プロテクターにかからないように設けるとともに、雨水の浸入しない構造とすること。

（3）配管がプロテクターを貫通する部分は、溶接等によって、浸水を防止するよう施工すること。

8　通気管等(政令第 13 条第 1 項第 8 号)

（1）省令第 20 条第 3 項の規定による同条第 2 項第 2 号に定める「滞油するおそれがある屈曲」とは、図 1 に示す屈曲をいう。

図 1



（2）通気管の先端に設ける細目の銅網等による引火防止装置は第5、14により設けること。

9　危険物の量を自動的に表示する装置(政令第13条第1項第8号の2)

注入口と地下タンクが著しく離れている場合で、注入量の確認ができないものにあっては、注入量がタンク容量に達した場合に警報を発する等の装置を注入口付近に設けること。

10　注入口及び結合金具(政令第13条第1項第9号)

（1）政令第13条第1項第9号に規定する注入口については、同号の規定によるほか原則として遠方注入口とするとともに、第5、16の例によること。ただし、同項(4)にあっては、貯留設備を設けるものとし、同項(6)中「屋外貯蔵タンク注入口」は「地下貯蔵タンク注入口」と読みかえるものとする。

（2）注入口に設ける結合金具は、真鋳その他摩擦による火花を発し難い材料で造り、結合型式は、ねじ込み式、回転歯止め式、差込歯止式及びフランジ結合式とし、危険物の漏れない構造とすること。

11　ポンプ設備(政令第13条第1項第9号の2、省令第24条の2)

（1）ポンプ及び電動機を地下貯蔵タンク外に設置するポンプ設備を設ける場合は、第5、17の(5)から(12)の例によること。ただし、同項(11)中「屋外貯蔵タンクポンプ設備」は、「地下貯蔵タンクポンプ設備」と読みかえるものとする。

（2）地下貯蔵タンク内に設けるポンプ設備(以下「油中ポンプ設備」という。)

(平成5年9月2日付け消防危第67号)

ア　電動機の構造

（ア）固定子は、固定子内部における可燃性蒸気の滞留及び危険物に接することによるコイルの絶縁不良、劣化等を防止するため、金属製の容器に収納し、かつ、危険物に侵されない樹脂を当該容器に充填すること。

（イ）運転中に固定子が冷却される構造とは、固定子の周囲にポンプから吐出された危険物を通過させる構造又は冷却水を循環させる構造をいう。

（ウ）電動機の内部に空気か滞留しない構造とは、空気が滞留しにくい形状とし、電動機の内部にポンプから吐出された危険物を通過させて空気を排除する構造又は電動機の内部に不活性ガスを封入する構造をいう。この場合において、電動機の内部とは、電動機の外装の内側をいう。

イ　電動機に接続される電線

（ア）貯蔵し、又は取り扱う危険物に侵されない電線とは、貯蔵し、又は取り扱う危険物に侵されない絶縁物で被覆された電線をいう。

（イ）電動機に接続される電線が直接危険物に触れないよう保護する方法とは、貯蔵し、又は取り扱う危険物に侵されない金属管等の内部に電線を設ける方法をいう。

ウ　電動機の温度上昇防止措置

締切運転による電動機の温度の上昇を防止するための措置とは、固定子の周囲にポンプから吐出された危険物を通過させる構造により当該固定子を冷却する場合にあっては、ポンプ吐出側の圧力が最大常用圧力を超えて上昇した場合に危険物を自動的に地下貯蔵タンクに戻すための弁及び配管をポンプ吐出管部に設ける方法をいう。

エ　電動機を停止する措置

（ア）電動機の温度が著しく上昇した場合において電動機を停止する措置とは、電動機の温度を検知し、危険な温度に達する前に電動機の回路を遮断する装置を設けることをいう。

（イ）ポンプの吸引口が露出した場合において電動機を停止する措置とは、地下貯蔵タンク内の液面を検知し、当該液面がポンプの吸引口の露出する高さに達した場合に電動機の回路を遮断する装置を設けることをいう。

オ　油中ポンプ設備の設置方法

（ア）油中ポンプ設備を地下貯蔵タンクとフランジ接合することとしているのは、油中ポンプ設備の推持管理、点検等を容易にする観点から規定されたものである。また、油中ポンプ設備の点検等は、地上で実施すること。

（イ）保護管とは、油中ポンプ設備のうち地下貯蔵タンク内に設けられる部分を危険物、外力等から保護するために設けられる地下貯蔵タンクに固定される金属製の管をいう。なお、当該部分の外装が十分な強度を有する場合には、保護管内に設ける必要がない。

（ウ）危険物の漏えいを点検することができる措置が講じられた安全上必要な強度を有するピットは、地上からの作業が可能な大きさのコンクリート造又はこれと同等以上の性能を有する構造の箱とし、かつ、ふたが設けられていること。

カ　その他

（ア）油中ポンプ設備に制御盤又は警報装置を設ける場合には、常時人がいる場所に設置すること。

（イ）油中ポンプ設備の吸引口は、地下貯蔵タンク内の異物、水等の浸入によるポンプ又は電動機の故障を防止するため、地下貯蔵タンクの底面から十分離して設けることが望ましい。

（ウ）ポンプ吐出管部には、危険物の漏えいを検知し、警報を発する装置又は地下配管への危険物の吐出を停止する装置を設けることが望ましい。

（エ）油中ポンプ設備には、電動機の温度が著しく上昇した場合、ポンプの吸引口が露出した場合等に警報を発する装置を設けることが望ましい。

12　配管(政令第 13 条第 1 項第 10 号)

タンクに接続する配管には、フランジ等により、定期点検が容易に行えるように措置を講ずること。

13　液体の危険物の漏れを検知する設備(政令第 13 条第 1 項第 13 号)

漏れ検査管を設ける場合は、次によること。

（1）材質は、金属管又は塩化ビニール管等、貯蔵する危険物に侵される恐れのないもので、内径は 25 ㎜以上を標準とする。

（2）漏れ検査管はコンクリートふた上面からタンク基礎上面に達するまでの長さとすること。

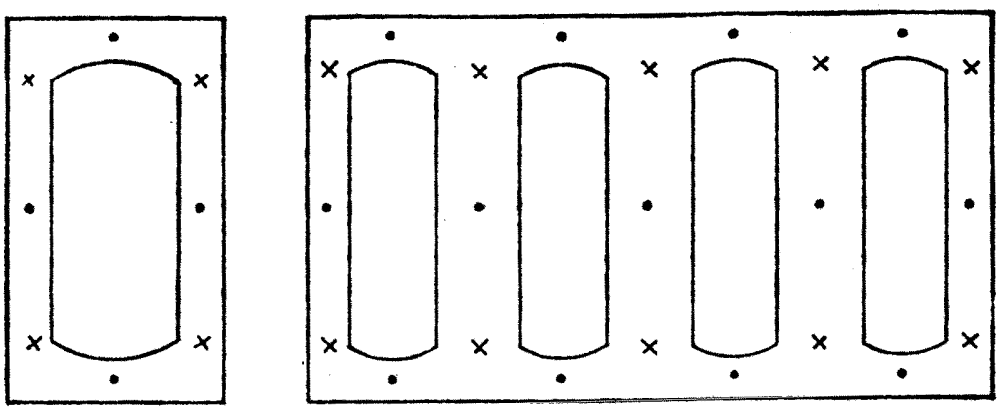
（3）漏れ検査管の上部にはふたを設け、水の浸入しない構造とすること。

（4）漏れ検査管の小孔は原則として、下端からタンク中心までとすること。ただし地下水位の高い場所では、地下水位の上方まで小孔を設けること。

（5）漏れ検査管を設ける数はタンク 1 基につき 4 本とすること。ただし、2 以上のタンクを 1m以内に接近して設ける場合は、図 2 の例によることができる。

図 2

単独タンクの場合　　2 以上のタンクを 1m以内に隣接して設ける場合



● 又は×のいずれかの位置とすること。

14　タンク室の構造(政令第 13 条第 1 項第 14 号、省令第 23 条の 4、第 24 条)

(平成 17 年 3 月 24 日付け消防危第 55 号)

（1）タンク室に作用する荷重及び発生応力は、一般的に次により算出することができる。

ア　作用する荷重

（ア）主荷重

a　固定荷重(タンク室の自重、地下貯蔵タンク及びその附属設備の自重)

W_4:固定荷重[単位：N]

b　液荷重(貯蔵する危険物の重量)

$W_2=\gamma_1 \cdot V$

W_2:液荷重[単位:N]、γ_1:液体の危険物の比重量[単位:N/㎜^{3}]

V:ﾀﾝｸ容量[単位:㎜^{3}]

c　土圧

$P_3=K_A \cdot \gamma_3 \cdot h_3$

P_3:土圧[単位:N/㎜^{2}]、K_A:静止土圧係数(一般的に 0.5)

γ_3:土の比重量[単位:N/㎜^{3}]、h_3:地盤面下の深さ[単位:㎜]

d　水圧

$P_4=\gamma_4 \cdot h_4$

P_4:水圧[単位:N/㎜^{2}]、γ_4:水の比重量[単位:N/㎜^{3}]

h_4:地下水位からの深さ(地下水位は、原則として実測値による。)[単位:㎜]

（イ）従荷重

a　上載荷重

上載荷重は、原則として想定される最大重量の車両の荷重とする。(250kN の車両の場合、後輪片側で 100kN を考慮する。)

b　地震の影響

地震の影響は、地震時土圧について検討する。

$P_5=K_E \cdot \gamma_4 \cdot h_4$

P_5:地震時土圧[単位: N/㎜^{2}]、K_E:地震時水平土圧係数

地震時水平土圧係数 K_E は、次によることができる。

$$K_E = \frac{\cos^2(\phi-\theta)}{\cos^2\theta\left[1+\sqrt{\frac{\sin\phi \bullet \sin(\phi-\theta)}{\cos\theta}}\right]^2}$$

ϕ:周辺地盤の内部摩擦角[単位:度]

θ:地震時合成角[単位:度]

$\theta=\tan^{-1}Kh$

Kh:設計水平震度(告示第 4 条の 23 による)

γ_4:土の比重量[単位: N/㎜^{3}]

h_4:地盤面下の深さ[単位:㎜]

イ　発生応力

発生応力は、荷重の形態、支持方法及び形状に応じ、算定された断面力(曲げモーメント、軸力及びせん断力)の最大値について算出すること。

この場合において、支持方法として上部がふたを有する構造では、ふたの部分を単純ばり又は版とみなし、側部と底部が一体となる部分では、側板を片持ばり、底部を両端固定ばりとみなして断面力を算定して差し支えない。

(2) 水密コンクリート(省令第24条第1号)

水密コンクリートとは、硬化後に水を通しにくく、水が拡散しにくいコンクリートのことであり、一般に、水セメント比は、55%以下とし、AE剤若しくはAE減水剤又はフライアッシュ若しくは高炉スラグ粉末等の混和材を用いたコンクリートをいう。

(3) タンク室内部に浸入しない措置(省令第24条第2号)

目地部等の雨水、地下水等がタンク室の内部に浸入しない措置とは、振動等による変形追従性能、危険物により劣化しない性能及び長期耐久性能を有するゴム系又はシリコン系の止水材を充てんすること等の措置がある。

(4) 地下貯蔵タンク及びタンク室の構造例は、平成18年5月9日付け消防危第112号のとおりである。

なお、構造例を適用することができないものについては、個別の地下タンク貯蔵所の条件に応じた構造計算等により、政令第13条第1項第14号、規則第23条の4及び告示第4条の50に規定される技術上の基準に適合することを確認することが必要である。ただし、第三者機関(危険物保安技術協会)で地下タンク及びタンク室の構造評価を受けたものは、当該評価結果を添付することで構造計算等を省略できる。(平成30年4月27日消防危第72号)

構造例が適用できないものとして、次のようなものが該当する。

ア　地下貯蔵タンクの構造

(ア) 上面、下面共に鏡板形状でスカート支持構造である縦置円筒型地下貯蔵タンク

(イ) 上記ア以外のその他の形状を有する地下貯蔵タンク

イ　タンク室等の構造

(ア) タンク室上部の土被り厚さが概ね1.0mを超えるもの

(イ) 縦置円筒型地下貯蔵タンクが設置されるタンク室で、壁幅が 4.0m程度であり、かつ、壁高が2.0mから8.4m程度のもの

(ウ) 建築物からタンク室外面までの水平距離が概ね1.0m未満に近接しているもの

(エ) 上部空間室を有するもの

(オ) 建築物と一体構造とされる等の特殊な形態のタンク室

(5) 地盤面とタンク室の間に点検作業用の地下空間を設けることができる。この場合、地下空間において点検作業中に可燃性蒸気が滞留する危険性や、空間内に設置されている配管から危険物が流出する危険性等を考慮し、政令第24条に規定される貯

蔵及び取扱いの技術上の基準に従って、照明、換気、危険物が漏えいした場合の回収措置等の措置を講ずる必要がある。(平成30年4月27日消防危第72号)

なお、地下空間に設けられた構造・設備については、必要に応じて第三者機関(危険物保安技術協会)の評価を受けること。

15　二重殻タンク(政令第13条第2項)

(1) 鋼製二重殻タンク(以下「SS二重殻タンク」という。)の構造等は、「鋼製二重殻タンクに係る規定の運用について」(平成3年4月30日付け消防危第37号)を参照すること。

(2) 鋼製強化プラスチック製二重殻タンク(以下「SF二重殻タンク」という。)に係る規定の運用について(平成5年9月2日付け消防危第66号)

ア　SF二重殻タンクの構造等

SF二重殻タンクの構造等は、次によること。

(ア) SF二重殻タンクの構造は、次のとおりであり、その構造の例は図3に示すとおりである。

なお、SF二重殻タンクを地盤面下に埋設した場合における当該タンクに係る土圧等は、強化プラスチックを介して鋼製の地下貯蔵タンクに伝えられる構造となっていること。

また、この場合におけるSF二重殻タンクに設けられた微小な間げきは、土圧等によりなくならないことについては確認されていること。

a　地下貯蔵タンクの底部から危険物の最高液面を超える部分までの外側に、厚さ2㎜以上のガラス繊維等を強化材とした強化プラスチックを、微小な間げき(0.1㎜程度)を有するように被覆すること。

b　地下貯蔵タンクに被覆された強化プラスチックと当該地下貯蔵タンクの間げき内に漏れた危険物を検知できる設備を設けること。

(イ) 強化プラスチックの材料は、次のとおりとすること。

a　樹脂は、イソフタル酸系不飽和ポリエステル樹脂、ビスフェノール系不飽和ポリエステル樹脂、ビニルエステル樹脂又はエポキシ樹脂とすること。

b　ガラス繊維等は、ガラスチョップドストランドマット(JIS R 3411)、ガラスロービング(JIS R 3412)、処理ガラスクロス(JIS R 3416)又はガラスロービングクロス(JIS R 3417)とすること。

(ウ) 強化プラスチックに含有されるガラス繊維等の量は、強化プラスチックの重量の30パーセント程度とすること。

(エ) 地下貯蔵タンクに被覆した強化プラスチックの強度的特性は、「構造用ガラス繊維強化プラスチック」(JIS K 7011)第Ⅰ類1種(GL-5)相当であること。

（オ）強化プラスチックに充填材、着色材等を使用する場合にあっては、樹脂及び強化材の品質に影響を与えないものであること。

イ　漏えい検知設備の構造等

SF 二重殻タンクに設けられた間げき(以下「検知層」という。)内に漏れた危険物を検知できる設備(以下「漏えい検知設備」という。)は、次によること。

（ア）漏えい検知設備は、地下貯蔵タンクの損傷等により検知層に危険物が漏れた場合及び強化プラスチックの損傷等により地下水が検知層に浸入した場合にこれらの現象を検知するための検知層に接続する検知管内に設けられたセンサー及び当該センサーが作動した場合に警報を発する装置により構成されたものであること。

（イ）検知管は、次により設けること。なお、SF 二重殻タンクに係る地下貯蔵タンクの水圧検査は、検知管を取り付けた後に行うこと。

ａ　検知管は、地下貯蔵タンクの上部から底部まで貫通させ、検知層に接続すること。

ｂ　検知管は、検知層に漏れた危険物及び浸入した地下水（以下「漏れた危険物等」という。）を有効に検知できる位置に設けること。

ｃ　検知管は、直径 100 ㎜程度の鋼製の管とし、その内部にはさびどめ塗装をすること。

ｄ　検知管の底部には、穴あき鋼板を設けること。

ｅ　検知管の上部には、ふたを設けるとともに、検知層の気密試験を行うための器具が接続できる構造とすること。

ｆ　検知管は、センサーの点検、交換等が容易に行える構造とすること。

（ウ）検知層に漏れた危険物等を検知するためのセンサーは、液体フロートセンサー又は液面計とし、検知管内に漏れた危険物等が概ね 3㎝ となった場合に検知できる性能を有するものであること。

（エ）漏えい検知設備は、センサーが漏れた危険物等を検知した場合に、警報を発するとともに当該警報信号が容易にリセットできない構造とすること。

なお、複数の SF 二重殻タンクを監視する装置にあっては、警報を発したセンサーが設けてある SF 二重殻タンクが特定できるものとすること。

ウ　強化プラスチックの被覆に係る製造上の留意事項

（ア）地下貯蔵タンクに強化プラスチックを被覆する方法は、ハンドレイアップ成形法、スプレイアップ成形法又は成型シート貼り法によるものとし、均一に施工できるものとすること。

（イ）強化プラスチックを被覆する前の地下貯蔵タンクの外面は、被覆する強化プラスチック等に悪影響を与えないように、平滑に仕上げること。

（ウ）地下貯蔵タンクの底部から危険物の最高液面を超える部分までに設ける検知層は、地下貯蔵タンクと強化プラスチックの間に、プラスチックが固化する場合に

発生する熱等により、ゆがみ、しわ等が生じにくい塩化ビニリデン系のシート又は熱の影響を受けにくい材料で造られたスペーサーネット等を挿入することにより造ること。

なお、成型シート貼り法による場合には、成型シートの接合部を除き、シート、スペーサーネット等は必要ないものであること。

(エ) 強化プラスチックに用いる樹脂の調合に当たっては、次によること。

a　硬化剤、促進剤等を添加する場合にあっては、厳正に計量すること。

b　適切なポットライフ(調合した樹脂を使用することができる時間)内で使用すること。

(オ) 強化プラスチックに含有されるガラス繊維等は、均等に分布し、かつ、表面に露出しないようにすること。

(カ) 強化プラスチックは、樹脂の含浸不良、気泡、異物混入等がなく、かつ、その表面に著しい傷、補修跡等がないようにすること。

(キ) 強化プラスチックは、検知層の気密性を確保するように被覆すること。

(ク) 地下貯蔵タンクに釣り下げ金具等を取り付ける場合にあっては、検知層が設けられていない部分に取り付けること。

(ケ) 強化プラスチックの被覆に係る製造時には、次の事項を確認すること。

a　外観(目視により確認)

強化プラスチックに歪み、ふくれ、亀裂、損傷、あな、気泡の巻き込み、異物の巻き込み、シート接合部不良等がないこと。

b　強化プラスチックの厚さ(超音波厚さ計等を用いて確認)

強化プラスチックの厚さが設定値以上であること。

c　検知層(検知層チェッカー等を用いて確認)

設計上、検知層を設けることとしている部分に確実に間げきが存すること。

d　ピンホール(ピンホールテスター等を用いて確認)

強化プラスチックにピンホールがないこと。

e　気密性(検知層を加圧(20Kpa 程度)し、加圧状態を 10 分間以上維持して確認)

圧力降下がないこと。

エ　運搬、移動、設置上の留意事項

(ア) SF 二重殻タンクを運搬又は移動する場合は、図 4 を参照すること。また、運搬する場合にあっては、当該タンクの検知層を減圧(20KPa 程度)するよう指導すること。

(イ) SF 二重殻タンクの外面が接触する基礎台、固定バンド等の部分には、緩衝材(厚さ 10 ㎜程度のゴム製シート等)を挟み込み、接触面の保護をすること（図 5 参照)。

（ウ）SF 二重殻タンクを設置する場合にあっては、当該タンクを基礎台に据え付け、固定バンド等で固定した後に、検知層を加圧(20KPa 程度)し、加圧状態を 10 分間以上維持し圧力降下がないことを確認すること。

なお、減圧した状態で運搬した場合は、据え付け、固定バンド等で固定後減圧状態が保持されていることを確認することで良い。(平成 6 年 7 月 29 日付け消防危第 66 号)

（エ）警報装置は、常時人のいる場所に設けること。

オ　事務処理上の留意事項

SF 二重殻タンクに係る完成検査を行う場合にあっては、次の事項に留意して行うこと。

（ア）SF 二重殻タンクの強化プラスチックの被覆に係る完成検査としては、前記ウ(ｹ)a から d までに掲げる事項について確認することが必要であること。

なお、危険物保安技術協会の二重殻タンク又は二重殻タンクの被覆等に係る型式試験確認済証が貼付された二重殻タンクは、それを確認することでよい。また、検知管及び漏えい検査装置についても、同様である。(平成 6 年 2 月 18 日付け消防危第 11 号)

（イ）検知層の気密性については、SF 二重殻タンクを地盤面下に埋設した後に、当該検知層を加圧(20KPa 程度)又は減圧(20KPa 程度)し、当該状態を 10 分間以上維持し圧力降下がないことを確認すること。

図３　　SF 二重殻タンクの構造例

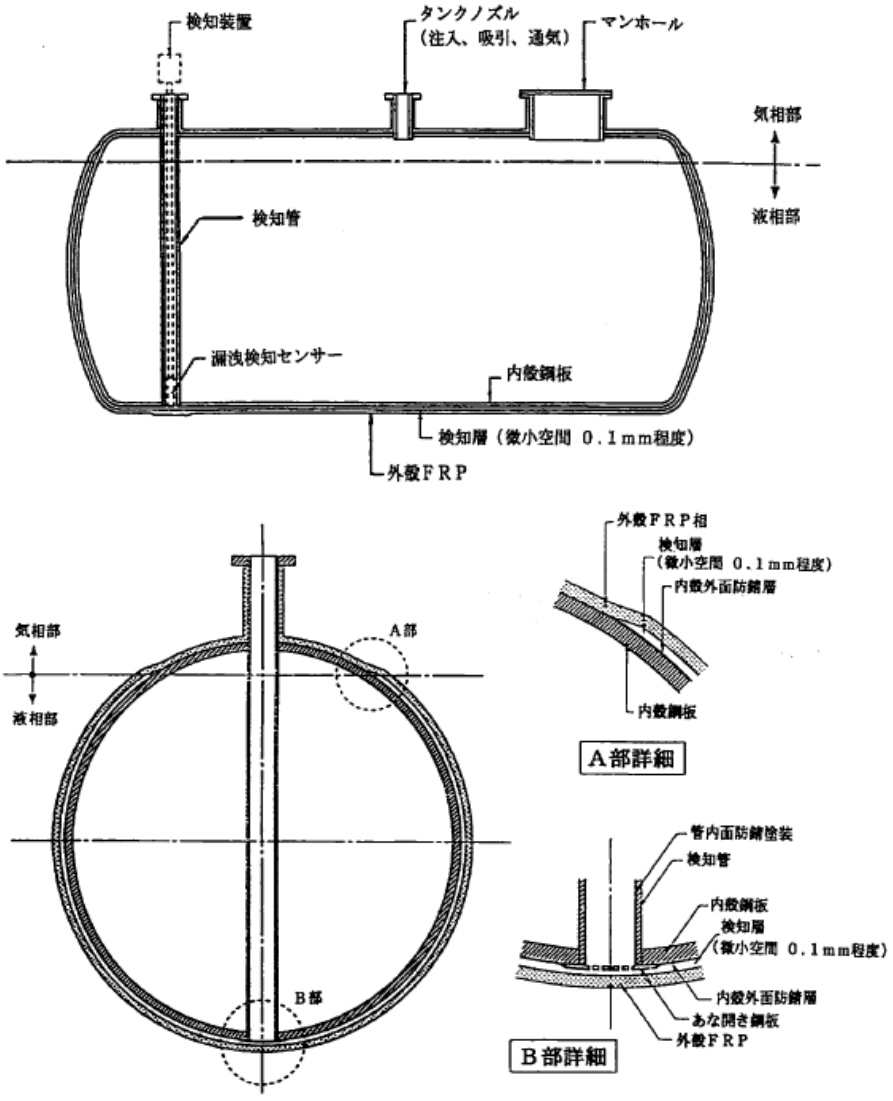


図４　　吊り下げ作業法の例、運搬方法の例

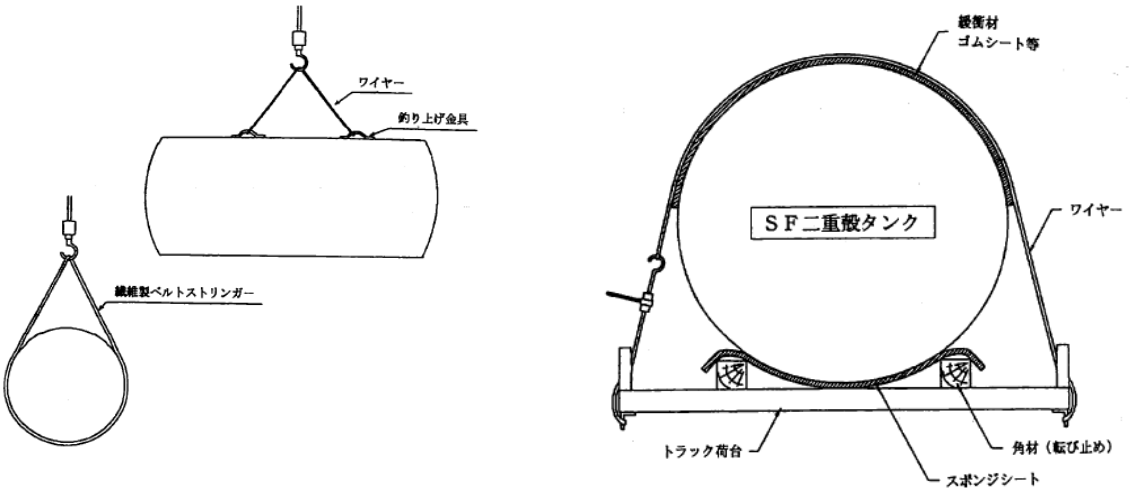
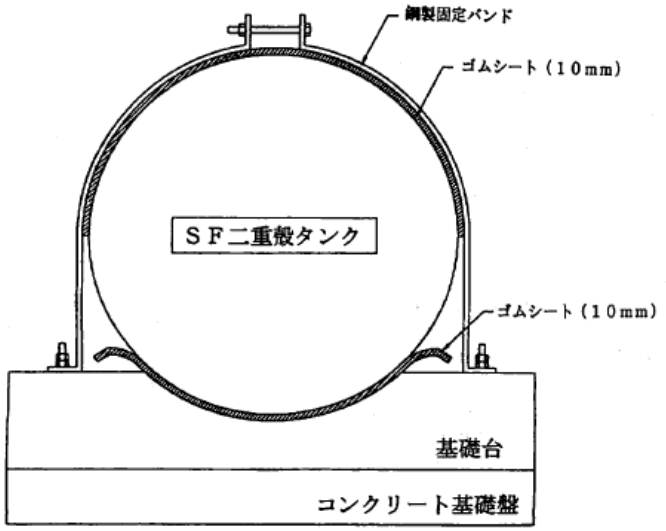


図５　　設置方法の例



（３）強化プラスチック製二重殻タンク(以下「FF 二重殻タンク」という。)に係る規定の運用について(平成 7 年 3 月 28 日付け消防危第 28 号)

ア　FF 二重殻タンクの構造等

（ア）FF 二重殻タンクは、地下貯蔵タンク及び当該地下貯蔵タンクに被覆された強化プラスチック(以下「外殻」という。)が一体となって当該 FF 二重殻タンクに作用する荷重に対して安全な構造を有するものであり、その一例を示すと図 6 のとおりである。

また、省令第 24 条の 2 の 4 に定める安全な構造については、本通知別記(省略)の内圧試験及び外圧試験により確認されるものであること。

なお、FF 二重殻タンクを地盤面下に埋設した場合に当該タンクに作用する土圧、内圧等の荷重に対し安全な構造とするうえでの地下貯蔵タンク及び外殻の役割としては、次のものがあること。

ａ　土圧等による外圧及び貯蔵液圧等による内圧に対して外殻及び地下貯蔵タンクの双方で荷重を分担するもの

ｂ　土圧等の外圧に対しては外殻で、貯蔵液圧等による内圧に対しては地下貯蔵タンクでそれぞれ荷重を分担するもの

（イ）FF 二重殻タンクに設けられた検知層は、土圧等による地下貯蔵タンクと外殻の接触等により検知機能が影響を受けないものとすること。

なお、検知層の大きさは特に規定されていないが、検知液による漏えい検知設備を用いる場合にあっては、3 ㎜程度とすること。ただし、漏えい検知設備を設ける場合は、この限りでない。

（ウ）強化プラスチックの材料のうちガラス繊維等については、省令第 24 条の 2 の 2 第 3 項第 2 号ロに定めるものの複数の組み合わせによっても差し支えないこと。

（エ）強化プラスチックに充てん材、着色材、安定剤、可塑剤、硬化剤、促進剤等を使用する場合にあっては、樹脂及び強化材の品質に悪影響を与えないものであること。

（オ）FF 二重殻タンクの埋設にあたっては、16(4)の「地下貯蔵タンクの砕石基礎による施工方法に関する指針」によること。

（カ）ノズル、マンホール等の取付部は、タンク本体と同等以上の強度を有するものであること。

イ　漏えい検知設備の構造等

漏えい検知設備は、次によること。

（ア）漏えい検知設備は、地下貯蔵タンクが損傷した場合に漏れた危険物を検知するためのセンサー及び当該センサーが作動した場合に警報を発する装置により構成されたものであること。

（イ）検知管を設ける場合の検知管及び漏えい検知設備は、次によること。なお、FF 二重殻タンクの地下貯蔵タンクの水圧検査は、検知管を取り付けた後に行うこと。

ａ　検知管は、地下貯蔵タンクの上部から底部まで貫通させ、検知層に接続すること。

ｂ　検知管は、検知層に漏れた危険物を有効に検知できる位置で、鏡板に近接させないこと。

ｃ　検知管は、地下貯蔵タンクの構造に影響を与えないもので、内圧試験、外圧試験及び気密試験に耐える十分な強度を有する材質で造られた直径 100 ㎜程度の管とすること。

ｄ　検知管の上部にはふたを設けるとともに、検知層の気密試験を行うための器具が接続できる構造とすること。

ｅ　検知管は、センサーの点検、交換等が容易に行える構造とすること。

ｆ　検知層に漏れた危険物を検知するためのセンサーは、液体フロートセンサー又は液面計とし、検知管内に漏れた危険物が概ね 3㎝ となった場合に検知できる性能を有するものであること。

ｇ　漏えい検知設備は、センサーが漏れた危険物を検知した場合に、警報を発するとともに当該警報信号が容易にリセットできない構造とすること。

なお、複数の二重殻タンクを監視する装置にあっては、警報を発したセンサーが設けてある二重殻タンクが特定できるものとすること。

（ウ）検知液による漏えい検知設備を用いる場合にあっては、「鋼製二重殻タンクに係る規定の運用について」（平成 3 年 4 月 30 日付け消防危第 37 号）の 2 の漏えい検知装置の例によること。この場合において、地下貯蔵タンク及び外殻の強化プラスチックに用いる樹脂は、検知液により侵されないものとすること。

ウ　FF 二重殻タンクの製造上の留意事項

一般に、製造上留意すべき事項としては次のものがあること。

（ア）強化プラスチックを被覆する方法は、ハンドレイアップ成形法、スプレイアップ成形法、成型シート貼り法、フィラメントワインディング法等のいずれか又はこれらの組み合わせによることができるが、均一に施工できるものとすること。

（イ）強化プラスチックに用いる樹脂の調合は、次によること。

a　硬化剤、促進剤等を添加する場合にあっては、厳正に計量すること。

b　適切なポットライフ(調合した樹脂を使用することができる時間)内で使用すること。

（ウ）強化プラスチックに含有されるガラス繊維等は、均等に分布し、かつ、表面に露出しないようにすること。

（エ）強化プラスチックは、樹脂の含浸不良、気泡、異物混入等がなく、かつ、その表面に著しい傷、補修跡等がないようにすること。

（オ）外殻は、検知層の気密性及び液密性を確保するように被覆されていること。

（カ）FF 二重殻タンクにつり下げ金具等を取り付ける場合にあっては、接続部について試験等により安全性が確認されているものとすること。

（キ）FF 二重殻タンクの製造時には、次の事項を確認すること。

a　外観(目視により確認)

強化プラスチックに歪み、ふくれ、亀裂、損傷、あな、気泡の巻き込み、異物の巻き込み等がないこと。

b　強化プラスチックの厚さ(超音波厚さ計等を用いて確認)

強化プラスチックの厚さが、設定値以上であること。

c　検知層

設定した間げきが存すること。

d　気密性(検知液による漏えい検知設備を用いる二重殻タンクを除く。)

検知層が気密であること。なお、確認方法は、「地下貯蔵タンク等及び移動貯蔵タンクの漏れの点検に係る運用上の指針について」（平成 16 年 3 月 18 日消防危第 33 号)の別添１、2 によること。

エ　設置上の留意事項

一般に、設置時等に留意すべき事項としては次のものがあること。

（ア）FF 二重殻タンクを設置する場合には、ウ(キ) d の気密試験により気密性を確認すること。

（イ）警報装置は、常時人のいる場所に設けること。

オ　事務処理上の留意事項

（ア）許可

法第11条第 1 項の規定による、FF二重殻タンクの設置又は変更の許可にあたっては、FF二重殻タンクの本体等及び漏えい検知設備について、次の各項目に応じ

たそれぞれの事項が記載された図書が添付されていること。ただし、危険物保安技術協会の認定を受けているFF二重殻タンクにあっては、FF二重殻タンクの本体等及び漏えい検知設備の試験結果通知書の写しが添付されている場合は、ａ(エ(ｱ)に規定する事項を除く。)及びｂ(エ(ｲ)に規定する事項を除く。)について省略して差し支えない。

ａ　FF二重殻タンクの本体

政令第13条第２項第１号ロ、同項第３号ロに規定する基準に関する事項、同項第４号に規定する安全な構造に係る基準に関する事項、ア(ｱ)～(ｴ)、(ｶ)、ウ、エ(ｱ)に規定する事項並びに本通知別記(省略)に規定する材料試験、内圧試験及び外圧試験に係る試験条件、試験方法及び試験結果の整理に関する事項

ｂ　漏えい検知設備

政令第13条第２項第１号ロの規定による省令第24条の２の２第４項の漏えい検知設備は、イに規定する漏えい検知設備の構造等に係る基準に関する事項及びエ(ｲ)に規定する事項

ｃ　埋設方法

政令第13条第２項第２号のタンク室又は同号ただし書による埋設方法に係る基準に関する事項及びア(ｵ)に規定する埋設方法の基準に関する事項

(イ) 完成検査前検査

法第11条の２第１項の規定によるFF二重殻タンクの完成検査前検査として行う水圧検査は、外殻、補強措置及びノズル等(検知管を設ける場合には、検知管を含む。)を付した状態で実施するものとし、漏れ、又は変形しない構造を確認する方法としては、次の各事項によること。

ａ　水圧試験の条件

水圧試験は、圧力タンク以外のタンクにあっては70KPa以上の水圧で、圧力タンクにあっては最大常用圧力の1.5倍の水圧で実施すること。この場合において外殻等に損傷を与えないようタンク形状に合わせた架台に載せる等の措置を行い実施すること。

ｂ　漏れの確認

漏れについては、FF二重殻タンクの水圧試験を外殻等を取り付けた状態で実施するため、次の方法により実施する試験において圧力低下のないことを確認することをもって漏れがないものと判断すること。

(ａ) 試験の準備と手順

タンクの開口部は、バルブ、止め板等で閉鎖する(加圧状態を十分安全に維持、確保できる強度を有する方法で行うこと。)とともに、次の計測機器等を取り付けること。

ⅰ　最小目盛が試験圧力の 5%以下で読みとれ、記録できる精度を有する圧力計及び圧力自記記録計

ⅱ　タンク内の水圧を 70KPa 以上に加圧できる加圧装置

（ｂ）水の充填

タンクの注水については、タンクに著しい影響を与えないような速度で行うこと。

（ｃ）加圧の方法

ⅰ　タンクに水を満水となるよう充填した後、加圧装置により所定の圧力まで 10 分以上かけ徐々に加圧すること。

ⅱ　「ⅰ」の状態において、10 分間以上静置すること、ただし、タンク内の圧力が安定せず低下を継続する場合にあっては、静置するまでの時間とすること。

ⅲ　静置後の 10 分間の圧力変化を確認すること。

（ｄ）判定方法

（ｃ）ⅲにおいて圧力低下がある場合及び（ｃ）ⅱにおいてタンク内の圧力が安定せず、静置することがない場合のみを不合格とする。

（ｅ）その他留意事項

ⅰ　圧力は必ずゼロの状態から加圧を開始し、加圧状態の全体を把握すること。

ⅱ　加圧及び圧力の開放は、徐々に行うこと。

ｃ　変形の確認

変形については、水圧試験実施時に変形がないことを確認すること。ただし、水圧試験時にわずかな変形が発生した場合であっても、水圧試験実施後に水圧試験前の形状に戻る場合は変形がなかったものと取り扱うものとする。

（ウ）完成検査

法第 11 条第 5 項の規定による FF 二重殻タンクの完成検査においては、FF 二重殻タンクの本体等及び漏えい検知設備について次の各項目に応じたそれぞれの事項を確認すること。ただし、危険物保安技術協会の認定を受けている FF 二重殻タンクにあっては、FF 二重殻タンクの本体及び漏えい検知設備が許可申請書に添付された試験結果通知書及び図書と同一の形状であること並びに FF 二重殻タンクの本体及び漏えい検知設備に試験確認済証が貼付されていることを確認することにより代替して差し支えない(エ(ｱ)及び同(ｲ)に規定する事項を除く。)。

ａ　FF 二重殻タンクの本体及び漏えい検知設備

本通知別記(省略)に規定する材料試験、内圧試験及び外圧試験を市町村長等消防機関立会いの下に実施し、試験結果の整理において基準内であることを確認するとともに、許可書どおりに施工されていること。ただし、市町村長等が

適当と判断する場合においては、材料試験が実施される場合における立会いを要さないこととできる。

b　埋設方法

許可書どおりに施工が行われていることを確認すること。

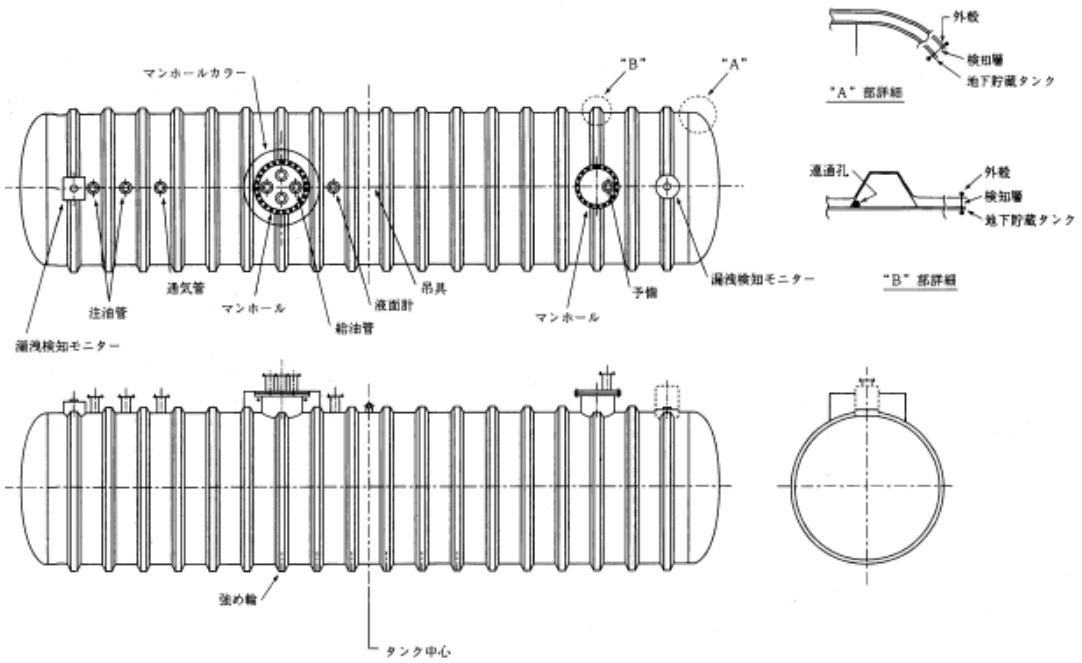
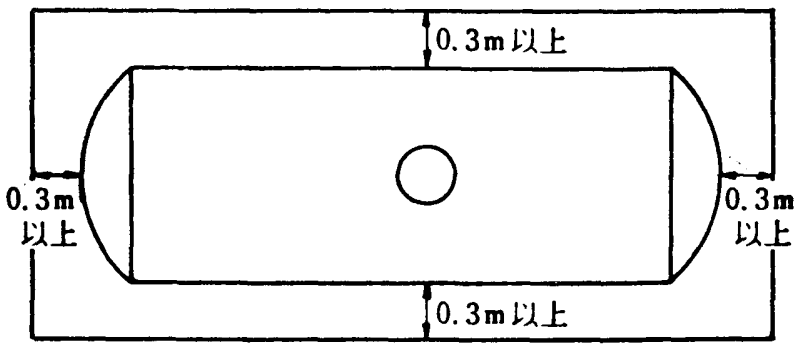


図 6 FF 二重殻タンクの構造例

16　タンク室省略工事(政令第 13 条第 2 項第 2 号)

（1）政令第 13 条第 2 項第 2 号イに規定するふたの大きさが「二重殻タンクがその水平投影の縦及び横より 0.6m 以上大きく」とは、上から見たふたがタンクの水平投影より四方にそれぞれ 0.3m 以上ずつはみ出す形をいう。(昭和 45 年 2 月 17 日付け消防予第 37 号)



（２）政令第 13 条第 2 項第 2 号ロに規定する「ふたにかかる重量が直接二重殻タンクにかからない構造」とは、原則としてふた、支柱及び基礎で構成され、一般的にそれらに作用する荷重及び発生応力については、14(1)に定めるもので算出される。

（３）政令第 13 条第 2 項第 2 号ハに規定する「当該二重殻タンクが堅固な基礎の上に固定されている」方法は、次によるものとする。

ア　当該タンクを 2 箇所以上、締付バンド及びアンカーボルト等で基礎に固定されていること。なお、バンド(強化プラスチック製のものを除く。)及びアンカーボルトはさび止め塗装されていること。

イ　締付バンドを固定させるためのアンカーボルトは、直径 16 ㎜以上のものを用いること。なお、浮力、土圧等によりタンク本体が移動等しないものとすること。

ウ　アンカーボルトは、下部を屈曲させたものとし、タンクの基礎ベースの中心まで達していること。

（４）地下貯蔵タンクの砕石基礎による施工方法に関する指針

(平成 8 年 10 月 18 日付け消防危第 127 号、最終改正平成 29 年 12 月 15 日消防危第 205 号)

本指針は、政令第 13 条に掲げる地下タンク貯蔵所の位置、構造及び設備の技術上の基準のうち、「当該二重殻タンクが堅固な基礎の上に固定されていること(政令第 13 条第 2 項第 2 号ハ)」に関する施工方法のうち砕石基礎を用いる場合の施工方法を示すものである。本指針については、概ね容量 50kL 程度までの地下貯蔵タンク(直径は 2,700 ㎜程度まで)を想定したものである。

なお、本指針は FF 二重殻タンク、鋼製二重殻タンク及び鋼製強化プラスチック製二重殻タンク(以下「SF 二重殻タンク」という。)をタンク室以外の場所に設置する場合について適用するものである。また、鋼製一重殻タンク、FF 二重殻タンク、鋼製二重殻タンク及び SF 二重殻タンクをタンク室に設置する場合の施工に際しても準用が可能である。

ア　堅固な基礎の構成

砕石基礎は、以下に記す基礎スラブ、砕石床、支持砕石、充填砕石、埋戻し部及び固定バンドにより構成するものであること。(図 7～9 参照)

(ア) 基礎スラブは、最下層に位置し上部の積載荷重と浮力に抗するものであり、平面寸法は政令第 13 条第 2 項第 1 号に掲げる措置を講じた地下貯蔵タンク(以下単に「タンク」という。) の水平投影に支柱及びタンク固定バンド用アンカーを設置するために必要な幅を加えた大きさ以上とし、かつ、300 ㎜以上の厚さ若しくは日本建築学会編「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」に基づく計算によって求める厚さを有する鉄筋コンクリート造とすること。

(イ) 砕石床は、基礎スラブ上でタンク下部に局部的応力が発生しないよう直接タンクの荷重等を支持するものであり、6 号砕石等 (JIS A 5001「道路用砕石」に示

される単粒度砕石で呼び名が S-13(6 号)又は 3～20 ㎜の砕石（砂利を含む。）をいう。以下同じ。）又はクラッシャラン（JIS A 5001「道路用砕石」に示されるクラッシャランで呼び名が C-30 又は C-20 のものをいう。以下同じ。）を使用するものであること。また、ゴム板又は発泡材（タンク外面の形状に成形された発泡材で耐油性としたものをいう。以下同じ。）をもって代えることも可能であること。

砕石床材料ごとの寸法等については次表によること。

砕石床の寸法等

砕石床材料	寸法			備考
	長さ	幅	厚さ	
6 号砕石等	掘削抗全面	掘削抗全面	200 ㎜以上	
クラッシャラン	基礎スラブ長さ	基礎スラブ幅	100 ㎜以上	
ゴム板	タンクの胴長以上	400 ㎜以上	10 ㎜以上	JIS K 6253「加硫ゴム及び熱可塑性ゴムの硬さ試験方法」により求められるデュロメータ硬さが A60 以上であること(タンク下面の胴部がゴム板と連続的に接しているものに限る。)
発泡材	タンクの胴長以上	支持角度 50 度以上にタンク外面に成形した形の幅	最小部 50 ㎜以上	JIS K 7222「硬質発泡プラスチックの密度測定方法」により求められる発泡材の密度は、タンクの支持角度に応じ、次の表による密度以上とすること。

発泡材のタンク支持角度と密度の関係

タンク支持角度範囲(度以上～度未満)	50～60	60～70	70～80	80～90	90～100	100～
適用可能な最低密度(kg／㎥)	27 以上	25 以上	23 以上	20 以上	17 以上	15 以上

（ウ）支持砕石は、砕石床上に据え付けたタンクの施工時の移動、回転の防止のため、充填砕石の施工に先立って行うものであり、6 号砕石等又はクラッシャランをタンク下部にタンク中心から 60 度(時計で例えると 5 時から 7 時まで)以上の範囲まで充填すること。

ただし、砕石床として発泡材を設置した場合及びタンク据え付け後直ちに固定バンドを緊結した場合は、省略できる。

（エ）充填砕石は、設置後のタンクの移動、回転を防止するため、タンクを固定、保持するものであり、6 号砕石等、クラッシャラン又は山砂を砕石床からタンク外径の 1/4 以上の高さまで充填すること。

（オ）埋戻し部は、充填砕石より上部の埋戻しであり、土圧等の影響を一定とするため、6 号砕石等、クラッシャラン又は山砂により均一に埋め戻すこと。

（カ）固定バンドは、タンクの浮力等の影響によるタンクの浮上、回転等の防止のため、基礎スラブ及び砕石床に対し概ね 80～90 度の角度となるよう設けること。

イ　施工に関する指針

（ア）基礎スラブの設置

基礎スラブの施工に先立ち、基礎スラブ等の上部の荷重を支持する掘削抗の床は、十分に締固め等を行うこと。また、掘削抗の床上には、必要に応じて割栗石等を設けること。

基礎スラブは、荷重(支柱並びに支柱を通じて負担するふた及びふた上部にかかる積載等の荷重を含む。)に対して十分な強度を有する構造となるよう、必要なスラブ厚さ及び配筋等を行うものであること。

また、基礎スラブにはタンク固定バンド用アンカーを必要な箇所(浮力、土圧等によりタンクが移動、回転することのないものとする。)に設置すること。

（イ）砕石床の設置

砕石床を 6 号砕石等とした場合は、基礎スラブ上のみでなく掘削抗全面に設置すること（砕石床の崩壊を防止するため、基礎スラブ周囲に水抜き孔を設けた必要な砕石床の厚さと同等以上の堰を設けた場合には、砕石床を基礎スラブ上のみに設けることができる。)。また、砕石床をクラッシャランとした場合は、基礎スラブ上において必要な砕石床の厚さを確保できるよう設置すること。なお、砕石床の設置に際しては、十分な支持力を有するよう小型ビブロプレート、タンパー等により均一に締固めを行うこと。

特に、FF 二重殻タンクにあっては、タンクに有害な局部的応力が発生しないようにタンクとの接触面の砕石床表面を平滑に仕上げること。

（ウ）タンク据付け、固定

タンクの据付けに際しては、設置位置が設計と相違しないように、十分な施工管理を行うとともに、仮設のタンク固定補助具(タンクが固定された時点で撤去

するものであること。)を用いる等により正確な位置に据え付けること。

タンク固定バンドの締付けにあたっては、これを仮止めとした場合は、支持砕石充填後、適切な締付けを行うこと。また、タンクを据え付け後、直ちに固定バンドの適切な締付けを行う場合は、支持砕石の設置は省略されるものであること。

なお、FF 二重殻タンク及び SF 二重殻タンクの場合には、固定バンドの接触部にゴム等の緩衝材を挟み込むこと(固定バンドの材質を強化プラスチックとした場合を除く。)。

(エ) 支持砕石の設置

固定バンドを仮止めとした場合は、支持砕石の設置に際して、タンク下部に隙間を設けることのないよう 6 号砕石等又はクラッシャランを確実に充填し、適正に突き固めること。突固めにあってはタンクを移動させることのないように施工すること。

なお、FF 二重殻タンク及び SF 二重殻タンクの突固めにあたっては、タンクの外殻に損傷を与えないよう、木棒等を用いて慎重に施工すること。

(オ) 充填砕石の設置

充填砕石は、掘削坑全面に充填すること。この際に、適切に締固めを行うこと。適切な締固めの方法としては、山砂の場合、充填高さ概ね 400 ㎜毎の水締め、6 号砕石等又はクラッシャランの場合、概ね 300 ㎜毎に小型のビブロプレート、タンパー等による転圧等があること。充填砕石の投入及び締固めにあっては、片押しにならず土圧がタンクに均等に作用するよう配慮するとともに、タンク外殻の損傷又はタンクの移動を生じないよう、慎重に施工すること。

FF 二重殻タンク又は SF 二重殻タンクにおいては、充填砕石に用いる山砂は、20 ㎜程度以上の大きな礫等の混在していないもので、変質がなく密実に充填が可能なものを使用すること。

(カ) 埋戻し部の施工

埋戻し部の施工は、充填砕石の設置と同様な事項に留意すること。

(キ) ふたの設置

ふたの上部の積載等の荷重がタンク本体にかからないようにするため、ふた、支柱及び基礎スラブを一体の構造となるよう配筋等に留意すること。

(ク) その他留意すべき事項

掘削坑内にタンクを設置した後にふたの施工が完了するまでの間、地下水又は雨水により、タンクが浮き上がるおそれのある場合には、タンクに水を張る等の浮上防止措置を講ずること。なお、タンク内に水を張る場合には、次に掲げる事項に留意すること。

a タンク内に水を張る際は、水道水等を使用し、異物がタンク内に入らないようにすること。

b タンクの水張は、その水量に関わらず、埋め戻しをタンクの直径の 2 分の 1 まで施工した後に行うこと。

c タンクに中仕切りがある場合は、各槽に均等に水を張ること。

d 水張後にタンク固定用バンドの増し締めを行わないこと。ただし、タンクとゴムシートの間に砕石が入り込むような緩みが発生した場合は、隙間がなくなる程度に最小限の増し締めを行うこと。

ウ　施工管理記録簿の作成及び保存

(ア) 施工管理記録簿の作成

施工管理者は、施工管理記録簿を作成し、砕石基礎の構成及び次に掲げる施工における工程毎に、上記ア及びイに掲げる事項の実施状況等を記録すること。

a　基礎スラブの設置

b 砕石床の設置

c タンク据付け、固定

d 支持砕石の設置(砕石床として発泡材を設置した場合及びタンク据え付け後直ちに固定バンドを緊結した場合において、支持砕石の設置を省略した場合は除く。)

e　充填砕石の設置

f　埋め戻し

g　ふたの設置

h　浮上防止措置

(イ) 施工管理記録簿の作成に係る留意事項

a　施工管理者の確認年月日及び氏名を記載すること。

b　適切な施工が行われたことを示す写真を添付すること。

(ウ) 施工管理記録簿の保存

タンクの所有者等は、施工管理者が作成した施工管理記録簿を、タンクが廃止されるまでの間、設置に係る許可書とともに適切に保存すること。

（1）６号砕石等又はクラッシャランを用いる場合

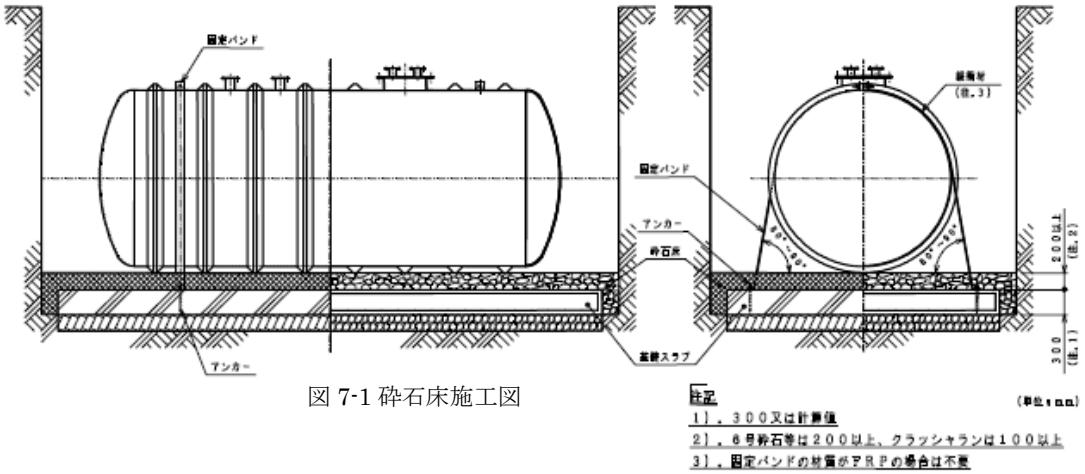


図 7-1 砕石床施工図

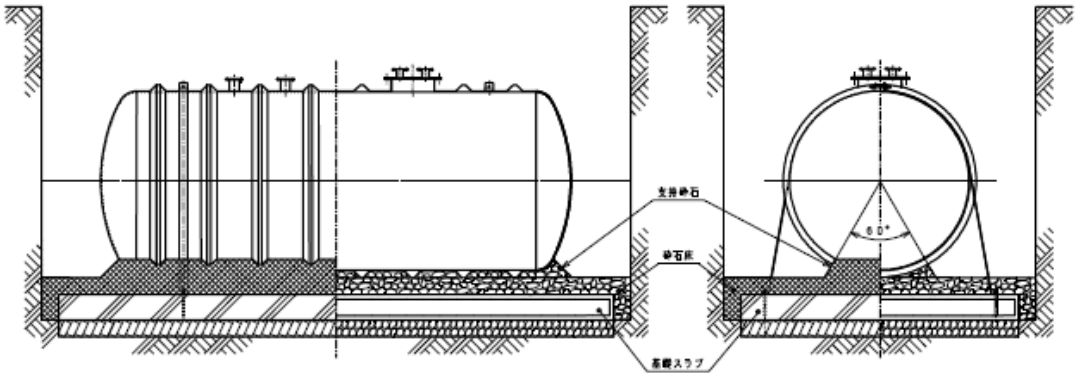


図 7-2 支持砕石施工図

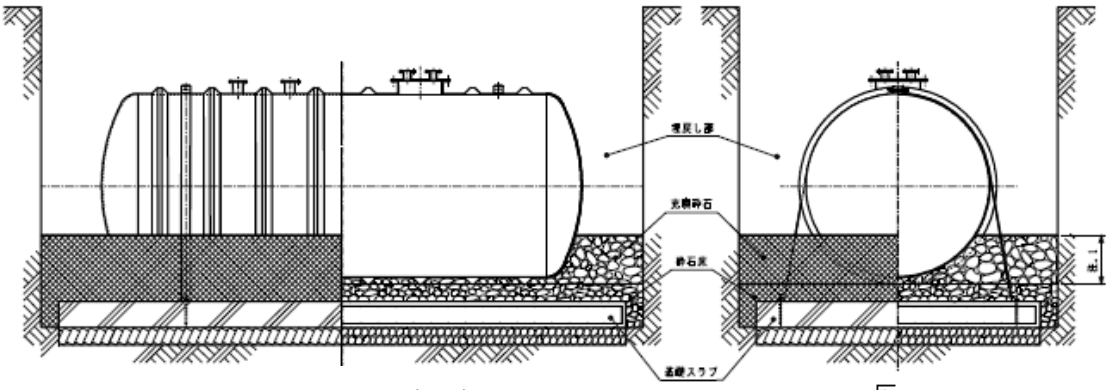


図 7-3 充填砕石施工図

（2）ゴム板を用いる場合

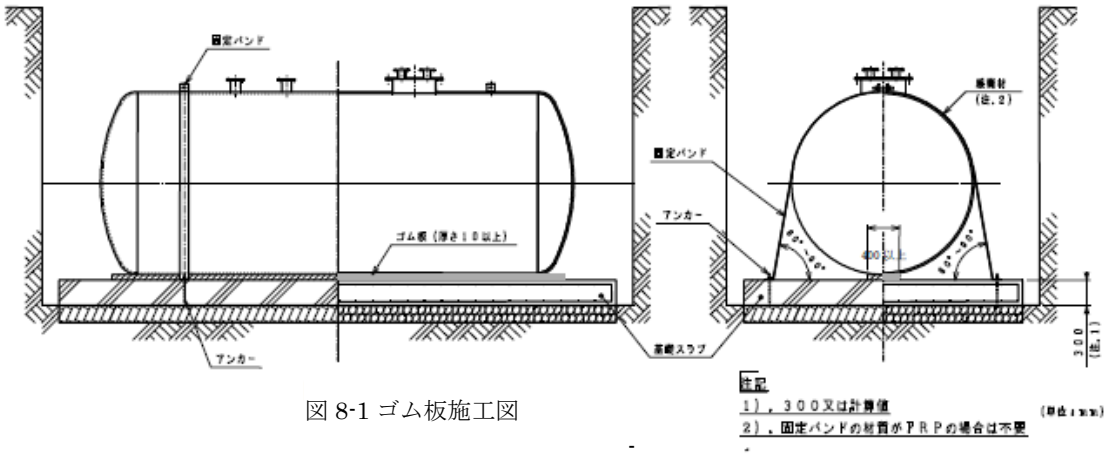


図 8-1 ゴム板施工図

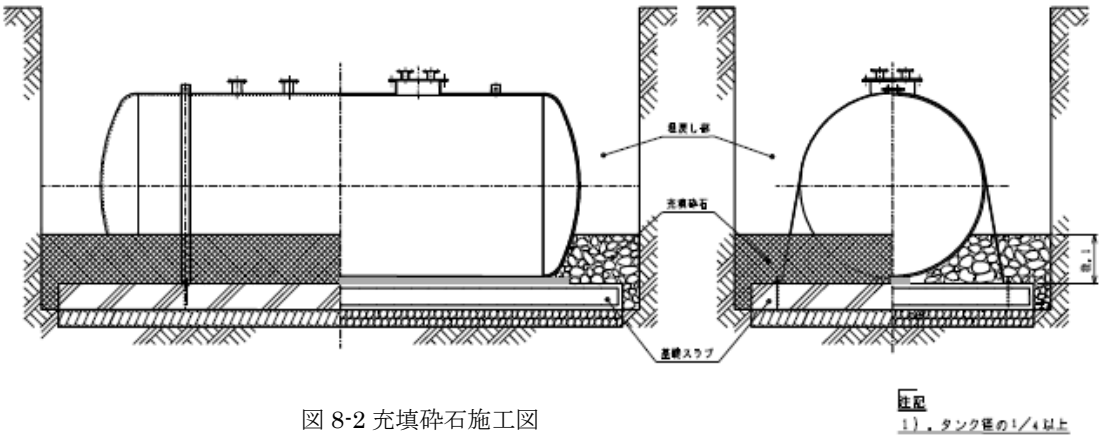


図 8-2 充填砕石施工図

（支持砕石は図 7-2 のとおり施工されているものとする。）

（3）発泡材を用いる場合

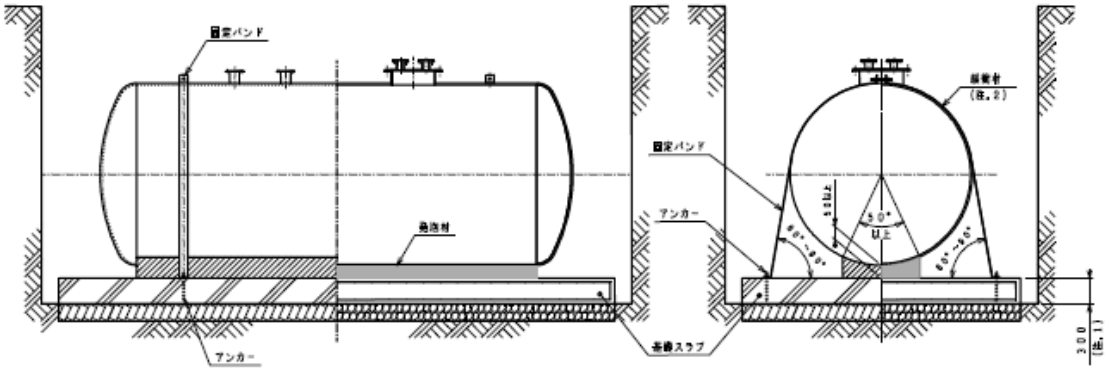


図 9-1 発泡材施工図

注記
1)．３００又は計算値
2)．固定バンドの材質がＰＲＰの場合は不要

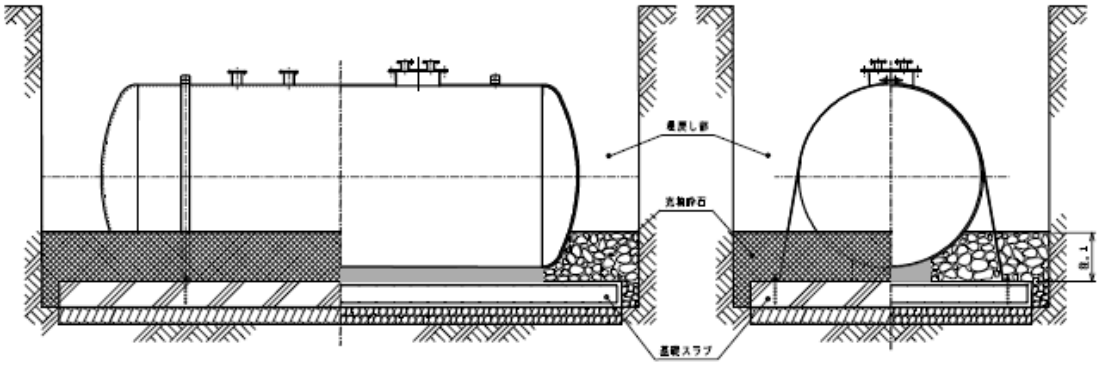


図 9-2 充填砕石施工図

注記
1)．タンク径の1／4以上

17　危険物の漏れを防止することができる構造(政令第 13 条第 3 項)

省令第 24 条の 2 の 5 によるほか、「地下貯蔵タンクの漏れ防止構造について」(昭和 62 年 7 月 28 日付け消防危第 75 号)によること。

第８　簡易タンク貯蔵所の基準

１　簡易タンク貯蔵所で取り扱いできる範囲（昭和37年４月６日自消丙予発第44号）

（１）簡易タンク貯蔵所においては、１日に指定数量未満の小分け、詰替、給油等の取り扱いができる。ただし、簡易貯蔵タンクを設けて営業用として自動車等に給油する場合は、いつでも指定数量以上の取り扱いができる態勢にあるから、給油取扱所として規制する。

（２）簡易貯蔵タンクを設けて、１日に指定数量以上の給油、小分け、詰替等の取り扱いを行なう場合は、その主たる目的により給油取扱所又は一般取扱所として規制する。

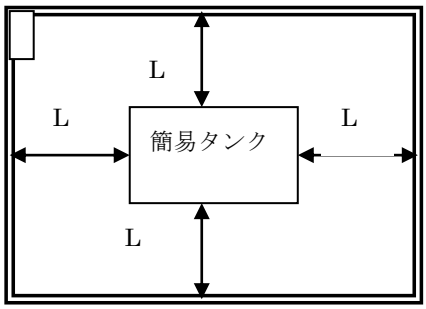
２　屋外設置（政令第14条第１号）

簡易タンク貯蔵所を屋外に設置する場合は以下によること。

（１）火気使用設備等から６ｍ以上離すこと。ただし、防火上有効な塀等を設ける場合はこの限りでない。

（２）簡易貯蔵タンクの外側から 1m以上の地盤面は、コンクリート等で舗装し、危険物が浸透しない構造とするとともに、貯留設備を設けること。

例図



注）　L≧1m

３　タンク数の制限（政令第14条第２号）

（１）「同一品質の危険物」には、法別表の品名が同じものであっても品質の異なるものは含まれない。例えば、オクタン価の異なるガソリンは同一品質の危険物とはならない。

従って、普通ガソリンと高オクタン価ガソリンをそれぞれ貯蔵する簡易貯蔵タンクは、１の簡易タンク貯蔵所に併置することができる。

（２）３基以内の簡易貯蔵タンクを、１の簡易タンク貯蔵所に併置する場合は、次のア又はイによること。

ア　簡易貯蔵タンク相互間の距離が、屋外の場合、１ｍ以上、屋内の場合、0.5m以上離すこと。

イ　簡易貯蔵タンクが同一専用室内に設けられていること。

第９　移動タンク貯蔵所の基準

１　常置場所（政令第 15 条第 1 項第 1 号）

移動タンク貯蔵所の常置場所として、「屋外の安全な場所」とは、下記によるものとする。

（１）周囲に幅 1m以上の空地を保有すること。ただし、コンテナ式の移動タンク貯蔵所にあっては、相互間の空地の幅を 0.5mとすることができる。

（２）付近に火気取り扱いの場所がないこと。

（３）移動タンク貯蔵所の所有者等が管理上の必要な措置を講じることが可能な場所であること。

（４）専用の場所であること。

（５）裸木造建築物等から 3m以上の距離を保有するか、又は高さ 2m以上の防火上有効な塀又は壁を設ける等できるだけ安全な位置とすること。

２　移動貯蔵タンク(政令第 1 項第 2 号)

（１）危険物を貯蔵できない室をもつ移動貯蔵タンクは、移動タンク貯蔵所として認められない（昭和 41 年 4 月 2 日付け自消丙予発第 42 号）

（２）複数の危険物を貯蔵し、又は取り扱う移動タンク貯蔵所(積載式移動タンク貯蔵所を除く)において、その危険物のうち比重の小さいものを最大量貯蔵できるように(空間容積が 5%以上 10%以下の範囲に入るように確保する。)タンクを製作した場合の許可申請においては次によることができる。

ア　当該危険物より比重の大きな危険物を貯蔵する場合には、道路運送車両法上の最大積載量の観点から空間容積が 10%を超えるタンク室(空室となる場合も含む。)が生じても差し支えない。

イ　アの場合、許可に係る指定数量の倍数は、指定数量の倍数が最大となる危険物の貯蔵形態について算定して差し支えない。

ウ　移動貯蔵タンクの側面枠及び接地角度計算において用いる貯蔵物重量は道路運送車両法の最大積載量を用いて差し支えない。（平成 10 年 10 月 13 日付け消防危第 90 号）

３　位置、構造及び設備

「移動タンク貯蔵所の位置、構造及び設備の技術上の基準に関する指針について」によること。

移動タンク貯蔵所の位置、構造及び設備の技術上の基準に関する指針について

昭和 48 年 3 月 12 日付け消防予第 45 号〔最終改正平成 28 年 3 月 1 日付消防危第 28 号〕

第 1　総則

1.1　移動タンク貯蔵所の種類

移動タンク貯蔵所の種類については、次のとおりである。

（1）危険物の規制に関する政令（以下「政令」という。）第 15 条第 1 項に定める移動タンク貯蔵所には、単一車形式（図 1-1、1-2）及び被けん引車形式（図 1-3、1-4）の 2 形式がある。

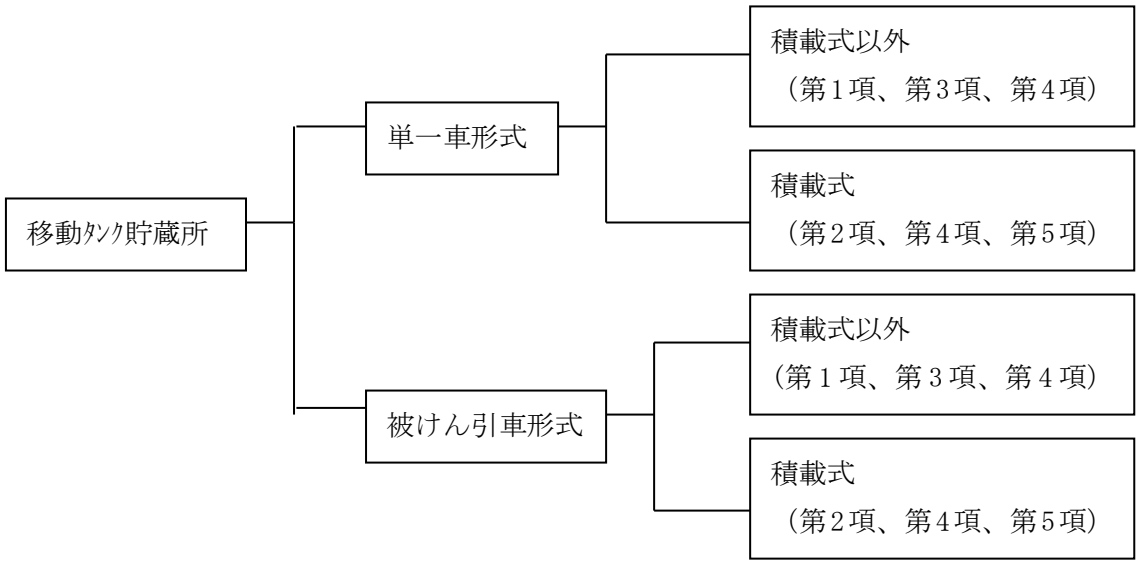
（2）政令第 15 条第 2 項に定める積載式移動タンク貯蔵所も同様に単一車形式及び被けん引車形式の 2 形式がある。

（3）政令第 15 条第 3 項に定める給油タンク車

（4）政令第 15 条第 4 項に定めるアルキルアルミニウム等の移動タンク貯蔵所

（5）政令第 15 条第 5 項に定める国際海事機関が採択した危険物の運送に関する規程に定める基準に適合する移動タンク貯蔵所

なお、それぞれの形式の適用は、次のとおりである。



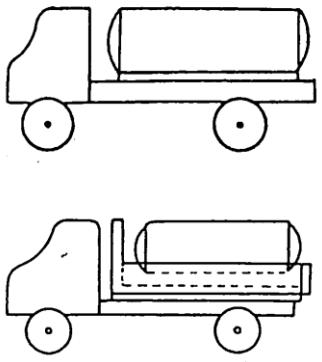


図 1-1　単一車形式で積載式以外の例

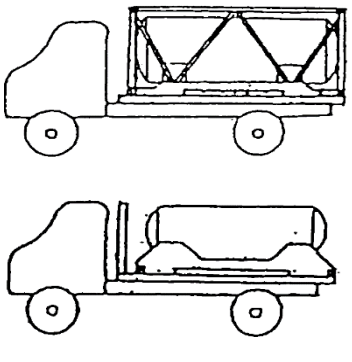


図 1-2　単一車形式で積載式の例

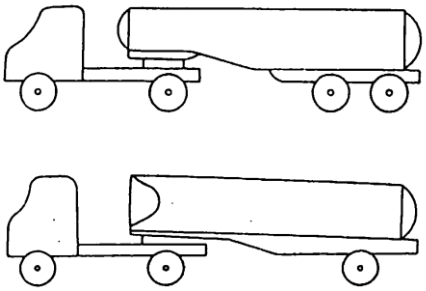


図 1-3 被けん引車形式で積載式以外の例

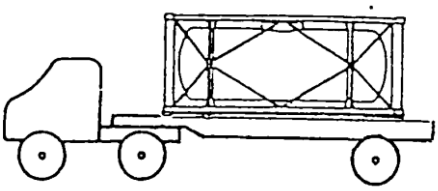


図 1-4 被けん引車形式で積載式の例

1.2　タンク内容積、空間容積（政令第５条、危険物の規制に関する規則（以下「規則」という。）第２条及び第３条関係）

タンクの内容積及び空間容積は、規則第 2 条及び第 3 条の規定に基づき算出するものであるが、算出にあたっては次の事項に留意し算出するものとする。

1.2.1　内容積

（１）内容積は、「タンクの内容積の計算方法について」（平成 13 年 3 月 30 日付け消防危第 42 号）により算定すること。

（２）防波板、間仕切板等の容積については、内容積の計算にあたって除かないものであること

（３）移動貯蔵タンク内部に加熱用配管等の装置類を設けるタンクにあっては、これらの装置類の容積を除くこと。

1.2.2　空間容積

タンクの空間容積は、タンクの内容積の 5%以上 10%以下とされているが、貯蔵する危険物の上部に水を満たして移送する移動タンク貯蔵所の場合は、その水が満たされている部分もタンクの空間部分に含めること（例えば、二硫化炭素の移動タンク貯蔵所がこれに当たる。）。

第２　移動タンク貯蔵所（令第 15 条第 1 項）

2.1　位置（令第 15 条第 1 項第 1 号関係）

移動タンク貯蔵所を常置する場所は、屋外の防火上安全な場所又は壁、床、はり及び屋根を耐火構造とし、若しくは不燃材料で造った建築物の 1 階とされているが、建築物の 1 階にあっても当然防火上安全な場所とするものであること。

また、同一敷地内において複数の移動タンク貯蔵所を常置する場合にあっては、移動タンク貯蔵所の台数が、敷地の面積に対して適正であることを確認すること。

2.2　タンクの構造（令第 15 条第 1 項第 2 号、第 3 号及び第 8 号関係）

移動貯蔵タンクの構造については、次のとおりであること。

2.2.1　タンクの材質及び板厚

移動貯蔵タンクの材質及び板厚は、令第 15 条第 1 項第 2 号に定める厚さ 3.2 ㎜以上の鋼板の基準材質を JIS G3101 に規定される一般構造用圧延鋼材のうちの SS400（以下「SS400」という。）とし、これと同等以上の機械的性質を有する材料(SS400 以外の金属板)で造る場合の厚さは、表 2-2-1 に掲げる材料にあっては当該表に示す必要最小値以上、それ以外の金属板にあっては下記の計算式により算出された数値（小数点第 2 位以下の数値は切り上げる。）以上で、かつ、2.8㎜以上の厚さで造るものとすること。ただし、最大容量が 20kℓを超えるタンクをアルミ

ニウム合金板で造る場合の厚さは、前記の値に 1.1 を乗じたものとすること。

なお、SS400 及び表 2-2-1 に掲げるもの以外の材料を使用する場合には、引張強さ、伸び等を鋼材検査証明書等により確認すること。

$$t = \sqrt[3]{\frac{400 \times 21}{\sigma \times A}} \times 3.2$$

t：使用する金属板の厚さ(mm)
σ：使用する金属板の引張強さ(N/mm²)
A：使用する金属板の伸び(%)

表 2-2-1　SS400 以外の金属板を用いる場合の板厚の必要最小値

材質名	JIS 記号	引張強さ	伸び	計算値（mm）		板厚の必要最小値（mm）	
		(N／mm²)	(%)	20kℓ以下	20kℓ超	20kℓ以下	20kℓ超
ステンレス鋼板	SUS304	520	40	2．37	－	2．8	2．8
	SUS304L	480	40	2．43	－	2．8	2．8
	SUS316	520	40	2．37	－	2．8	2．8
	SUS316L	480	40	2．43	－	2．8	2．8
アルミニウム合金板	A5052P-H34	235	7	5．51	6．07	5．6	6．1
	A5083P-H32	305	12	4．23	4．65	4．3	4．7
	A5083P-O	275	16	3．97	4．37	4．0	4．4
	A5083P-H112	285	11	4．45	4．89	4．5	4．9
	A5052P-O	175	20	4．29	4．72	4．3	4．8
アルミニウム板	A1080P-H24	85	6	8．14	8．96	8．2	9．0
溶接構造用圧延鋼材	SM490A	490	22	2．95	－	3．0	3．0
	SM490B	490	22	2．95	－	3．0	3．0
高耐候性圧延鋼材	SPA-H	480	22	2．97	－	3．0	3．0

2.2.2　タンクの水圧試験

タンクは、気密に造り、かつ、圧力タンク以外のタンクは 0.7kgf/cm²（70kPa）以上の圧力で、圧力タンクは最大常用圧力の 1.5 倍の圧力でそれぞれ 10 分間行う水圧試験に合格するものであること。

（1）水圧検査の方法

タンクの水圧検査は、各タンク室のマンホール上面まで水を満たし、所定の圧力を加えて行うこと。

この場合において間仕切を有する移動貯蔵タンクの政令第 8 条の 2 第 4 項に基づく水圧検査は、移動貯蔵タンクのすべてのタンク室に同時に所定の圧力をかけた状態で実施し、漏れ又は変形がないことを確認すれば足りる。

（2）圧力タンクと圧力タンク以外のタンクの区分

圧力タンクとは、最大常用圧力が 0.7/1.5（≒0.467）kgf/cm²（70/1.5kPa（≒46.7kPa））以上の移動貯蔵タンクをいい、圧力タンク以外のタンクとは最大常用圧力が 0.7/1.5（≒

0.467）kgf/cm^2（70/1.5kPa（≒46.7kPa））未満の移動貯蔵タンクをいう。

（3）タンク検査済証の取付

タンク検査済証（副）は、リベット又は接着剤等によってタンクに堅固に取り付けること

タンク検査済証（副）の取付位置は、原則としてタンク後部の鏡板の中央下部とすること

ただし、次のアからウに掲げる移動タンク貯蔵所等のようにタンク後部の鏡板の中央下部にタンク検査済証（副）を取り付けることが適当でないものにあっては、側面のタンク本体、タンクフレーム（支脚）又は箱枠等の見やすい箇所とすることができる。

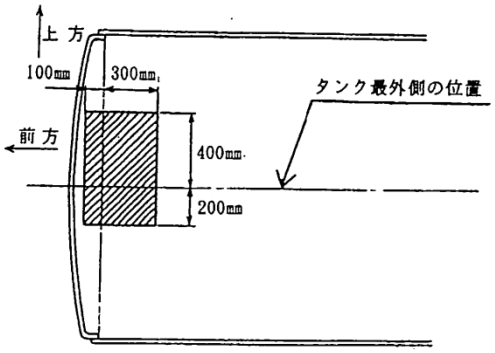
ア　積載式移動タンク貯蔵所で移動貯蔵タンクを前後入れ替えて積載するもの

イ　保温若しくは保冷をするもの

ウ　移動貯蔵タンクの後部にろ過器、ホースリール等の設備を設けるもの

（4）タンク本体の応力集中防止措置

被けん引車形式の移動タンク貯蔵所のタンク（積載式のタンクの箱枠構造のものを除く）の図 2-2-1 の斜線部分には、著しく応力集中を生じるおそれのある附属物を設けないこと。



（注）数値は、タンク面に沿った長さである。

図 2-2-1 タンク本体の応力集中防止範囲

2.3　安全装置（令第 15 条第 1 項第 4 号、規則第 19 条第 2 項関係）

安全装置については、次のとおりであること。

2.3.1　安全装置の構造

安全装置は、その機能が維持できるよう、容易に点検整備ができ、かつ、点検した場合に安全装置の作動圧力に変動をきたさない構造であること。

2.3.2　安全装置の作動の圧力

規則第 19 条第 2 項第 1 号に定める安全装置の作動の圧力とは、タンク内部の圧力の上昇により当該装置の弁が開き始めたときに当該装置に加わっている圧力をいうものであること。

2.3.3　有効吹出し面積

規則第 19 条第 2 項第 2 号に定める有効吹出し面積とは、タンク内部の圧力が有効に吹き出るために必要な通気の面積をいうものであること。

なお、有効吹出し面積は、通常、安全装置の弁孔及び弁リフトの通気面積により算出するが弁孔及び弁リフトの通気部分に限らず、その他の通気部分についてもその通気面積が有効吹出し面積以下となってはならないものであること。

また、1 の安全装置では有効吹出し面積が不足する場合は、2 個以上の安全装置によって確保

することができるものであり、この場合には、それぞれの安全装置の有効吹出し面積の合計が所定の有効吹出し面積以上であること。

安全装置の各部位の通気面積は次により求めること。このうち最小値となる部位の通気面積が有効吹き出し面積となり、規定値以上であること。

（1）弁孔の通気面積は、下記の計算式により算出すること。

$$A = \frac{\pi}{4} d^2$$

A：弁孔の通気面積（cm^2）
d：弁孔の内径　　（cm）

（2）弁リフトの通気面積は、下記の計算式により算出すること。

$$A_1 = \pi d s$$

A_1：弁リフトの通気面積（cm^2）
d　：弁孔の内径　　（cm）
s　：弁リフトの高さ　　（cm）

（3）弁体側壁（スクリーン部分の窓）の通気面積は、下記の計算式により算出すること。

$$A_2 = \frac{a b n f}{100}$$

A_2：弁体側壁の通気面積（cm^2）
a　：弁体側壁の横の長さ（cm）
b　：弁体側壁の縦の長さ（cm）
n　：弁体側壁の数
f　：スクリーンの空間率（%）

（4）弁のふたの通気面積は、下記の計算式により算出すること。

$$A_3 = \frac{\pi (C^2 - d_1^2)}{4}$$

A_3：弁のふたの通気面積（cm^2）
C　：弁体の外径　　（cm）
d_1：弁体の内径　　（cm）

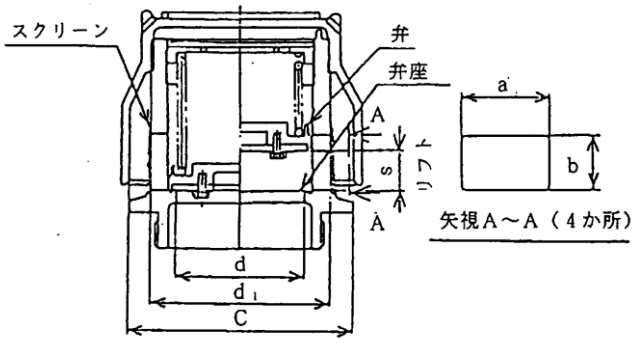


図 2-3-1 安全弁の構造

2.3.4　引火防止装置

安全装置の蒸気吹出し口には、引火防止装置が設けられていること。

なお、当該装置を金網とする場合は、40 メッシュのものとすること。

2.4　防波板（令第 15 条第 1 項第 4 号、規則第 24 条の 2 の 9 関係）

防波板については、次のとおりであること。

2.4.1　材質及び板厚

防波板の材質及び板厚は、規則第 15 条第 1 項第 4 号に定める厚さ 1.6mm 以上の鋼板の基準材質を JIS G3131 に規定される熱間圧延軟鋼板のうち SPHC（以下「SPHC」という。）とし、これと同等以上の機械的性質を有する材料（SPHC 以外の金属板）で造る場合の厚さは、表 2-4-1 に掲げる材料にあっては当該表に示す必要最小値以上、それ以外の金属板にあっては下記の計算式により算出された数値（小数点第2位以下の数値は切り上げる。）以上の厚さで造るものとすること。

なお、SPHC 及び表 2-4-1 に掲げるもの以外の材料を使用する場合には、引張強さ等を鋼材検査証明書等により確認すること。

$$t = \sqrt{\frac{270}{\sigma}} \times 1.6$$

t：使用する金属板の厚さ（mm）
σ：使用する金属板の引張強さ（N／mm²）

表 2-4-1 SPHC 以外の金属板を用いる場合の板厚の必要最小値

材質名	JIS 記号	引張強さ(N/mm²)	計算値(mm)	板厚の必要最小値(mm)
冷間圧延鋼板	SPCC	270	1.60	1.6
ステンレス鋼板	SUS304	520	1.16	1.2
	SUS316	520	1.16	1.2
	SUS304L	480	1.20	1.2
	SUS316L	480	1.20	1.2
アルミニウム合金板	A5052P-H34	235	1.72	1.8
	A5083P-H32	315	1.49	1.5
	A5052P-H24	235	1.72	1.8
	A6N01S-T5	245	1.68	1.7
アルミニウム板	A1080P-H24	85	2.86	2.9

2.3.4　引火防止装置

安全装置の蒸気吹出し口には、引火防止装置が設けられていること。

なお、当該装置を金網とする場合は、40 メッシュのものとすること。

2.4　防波板（令第 15 条第 1 項第 4 号、規則第 24 条の 2 の 9 関係）

防波板については、次のとおりであること。

2.4.1　材質及び板厚

防波板の材質及び板厚は、規則第 15 条第 1 項第 4 号に定める厚さ 1.6mm 以上の鋼板の基準材質を JIS G3131 に規定される熱間圧延軟鋼板のうち SPHC（以下「SPHC」という。）とし、これと同等以上の機械的性質を有する材料（SPHC 以外の金属板）で造る場合の厚さは、表 2-4-1 に掲げる材料にあっては当該表に示す必要最小値以上、それ以外の金属板にあっては下記の計算式により算出された数値（小数点第2位以下の数値は切り上げる。）以上の厚さで造るものとす

ること。

なお、SPHC 及び表 2-4-1 に掲げるもの以外の材料を使用する場合には、引張強さ等を鋼材検査証明書等により確認すること。

$$t = \sqrt{\frac{270}{\sigma}} \times 1.6$$

t：使用する金属板の厚さ（㎜）
σ：使用する金属板の引張強さ（N／㎟）

表 2-4-1 SPHC 以外の金属板を用いる場合の板厚の必要最小値

材質名	JIS 記号	引張強さ(N/mm²)	計算値(㎜)	板厚の必要最小値(㎜)
冷間圧延鋼板	SPCC	270	1.60	1.6
ステンレス鋼板	SUS304	520	1.16	1.2
	SUS316	520	1.16	1.2
	SUS304L	480	1.20	1.2
	SUS316L	480	1.20	1.2
アルミニウム合金板	A5052P-H34	235	1.72	1.8
	A5083P-H32	315	1.49	1.5
	A5052P-H24	235	1.72	1.8
	A6N01S-T5	245	1.68	1.7
アルミニウム板	A1080P-H24	85	2.86	2.9

2.4.2　構造

防波板は、形鋼等により作り、かつ、貯蔵する危険物の動揺により容易に湾曲しない構造とすること。

2.4.3　取付方法

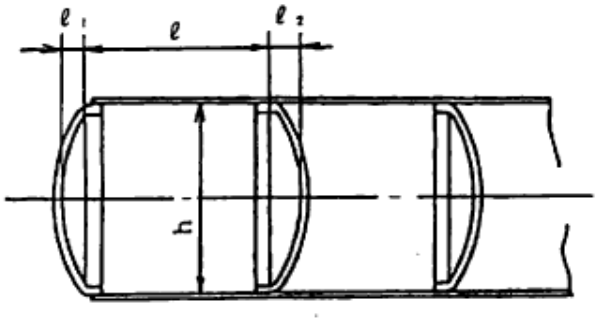
防波板は、タンク室内の 2 箇所以上にその移動方向と平行に、高さ又は間仕切板等から距離を異にして設けること。

2.4.4　面積計算

タンク室の移動方向に対する垂直最大断面積は、タンク室の形状に応じ、下記の計算式により算出すること。

なお、下記の形状以外のタンク室の場合は、適当な近似計算により断面積を算出すること。

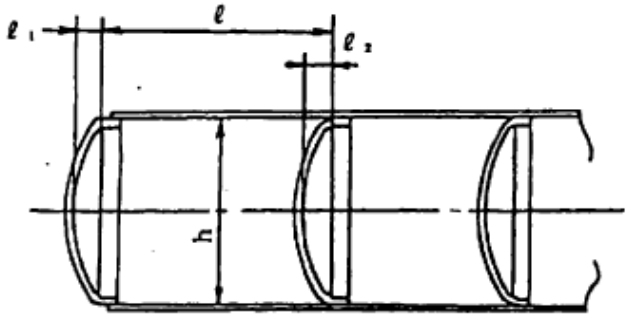
（1）皿形鏡板と皿形間仕切板とで囲まれたタンク室で、両端が反対方向に張り出している場合



$$A = \left(\ell + \frac{\ell_1}{2} + \frac{\ell_2}{2}\right) \times h$$

A:垂直最大断面積
ℓ：タンク室胴の直線部の長さ
ℓ_1及びℓ_2：鏡部及び間仕切板の張出し寸法
h：タンク室の最大垂直寸法

（2）皿形鏡板と皿形間仕切板とで囲まれたタンク室で、両端が同一方向に張り出している場合



$$A = \left(\ell + \frac{\ell_1}{2} - \frac{\ell_2}{2}\right) \times h$$

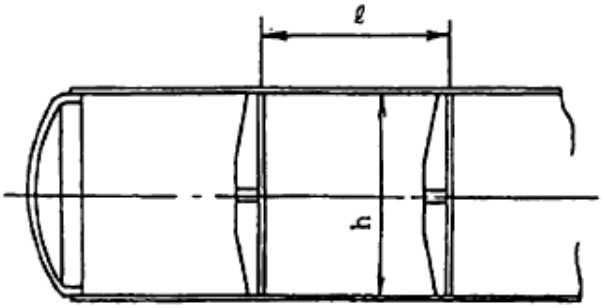
A:垂直最大断面積

ℓ：タンク室胴の直線部の長さ

ℓ_1及びℓ_2：鏡部及び間仕切板の張出し寸法

h：タンク室の最大垂直寸法

（3）平面状間仕切板で囲まれたタンク室の場合



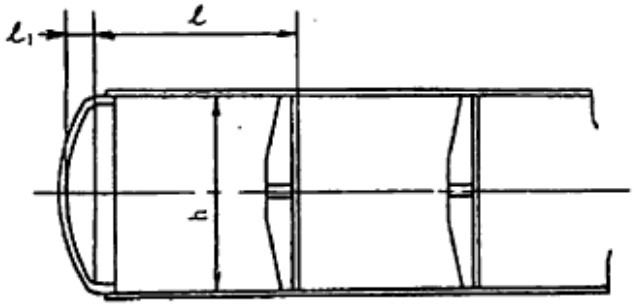
$$A = \ell \times h$$

A:垂直最大断面積

ℓ：タンク室胴の直線部の長さ

h：タンク室の最大垂直寸法

（4）皿形鏡板と平面状間仕切板とで囲まれたタンク室の場合



$$A = \left(\ell + \frac{\ell_1}{2}\right) \times h$$

A:垂直最大断面積

ℓ：タンク室胴の直線部の長さ

ℓ_1：鏡部の張出し寸法

h：タンク室の最大垂直寸法

2.5　マンホール及び注入口のふた（令第 15 条第 1 項第 5 号関係）

マンホール及び注入口のふたの材質及び板厚は、令第 15 条第 1 項第 5 号に定める厚さ 3.2㎜以上の鋼板の基準材質を SS400 とし、これと同等以上の機械的性質を有する材料（SS400 以外の金属板）で造る場合の厚さは、表 2-5-1 に掲げる材料にあっては当該表に示す必要最小値以上、それ以外の金属板にあっては下記の計算式により算出された数値（小数点第２位以下の数値は切り上げる。）以上で、かつ、2.8㎜以上の厚さで造るものとすること。

なお、SS400 及び表 2-5-1 に掲げるもの以外の材料を使用する場合には、引張強さ、伸び等を鋼材検査証明書等により確認すること。

$$t = \sqrt[3]{\frac{400 \times 21}{\sigma \times A}} \times 3.2$$

t：使用する金属板の厚さ　　(㎜)
σ：使用する金属板の引張強さ(N/㎟)
A：使用する金属板の伸び　　(%)

表 2-5-1　SS400 以外の金属板を用いる場合の板厚の必要最小値

材質名	JIS 記号	引張強さ（N／mm²）	伸び（%）	計算値（mm）	板厚の必要最小値（mm）
ステンレス鋼板	SUS304	520	40	2．37	2．8
	SUS304L	480	40	2．43	2．8
	SUS316	520	40	2．37	2．8
	SUS316L	480	40	2．43	2．8
アルミニウム合金板	A5052P-H34	235	7	5．51	5．6
	A5083P-H32	305	12	4．23	4．3
	A5083P-O	275	16	3．97	4．0
	A5083P-H112	285	11	4．45	4．5
	A5052P-O	175	20	4．29	4．3
アルミニウム板	A1080P-H24	85	6	8．14	8．2
溶接構造用圧延鋼材	SM490A	490	22	2．95	3．0
	SM490B	490	22	2．95	3．0
高耐候性圧延鋼材	SPA-H	480	22	2．97	3．0

2.6　可燃性蒸気回収設備(令第 15 条第 1 項第 6 号関係)

移動貯蔵タンクに可燃性蒸気回収設備を設ける場合は、次によること。

2.6.1　移動貯蔵タンクに可燃性蒸気を回収するための回収口を設け、当該回収口に可燃性蒸気を回収するためのホース（以下「回収ホース」という。）を直接結合する方式の可燃性蒸気回収設備にあっては、次により設けること。

（1）回収口は、移動貯蔵タンクの頂部に設けること。

（2）回収口には、回収ホースを結合するための装置（以下「ホース結合装置」という。）を設けること。

（3）ホース結合装置には、回収ホースを緊結した場合に限り開放する弁（鋼製その他の金属製のものに限る。）を設けること。

（4）ホース結合装置の回収ホース接続口には、ふたを設けること。

（5）ホース結合装置の構造は、可燃性蒸気が漏れないものであること。

（6）ホース結合装置は、真ちゅうその他摩擦等によって火花を発し難い材料で造られていること。

（7）ホース結合装置の最上部と防護枠の頂部との間隔は、50mm 以上であること。

2.6.2　移動貯蔵タンクのタンク室ごとに設けられる回収口の 2 以上に接続する配管(以下「集合配管」という。)を設け、当該配管に回収ホースを結合する方式の可燃性蒸気回収設備にあっては、次によること。

（1）回収口の位置は、2.6.1 (1) の例によるものであること。

（2）回収口には、それぞれ開閉弁（以下「蒸気回収弁」という。）を設けること。この場合において、蒸気回収弁は、不活性気体を封入するタンク等に設けるものを除き、底弁の開閉と連動して開閉するものとすること。

（3）蒸気回収弁と集合配管の接続は、フランジ継手、緩衝継手等により行うこと。

（4）集合配管の先端には、ホース結合装置を設けること。

（５）ホース結合装置は、2.6.1(2)から(5)までの例によるものであること。

（６）可燃性蒸気回収設備に設ける弁類及び集合配管は、可燃性蒸気が漏れないものであること

（７）可燃性蒸気回収設備に設ける弁類及び集合配管は、鋼製その他の金属製のものとすること
ただし、緩衝継手にあっては、この限りでない。

（８）可燃性蒸気回収設備に設ける弁類又は集合配管の最上部と防護枠の頂部との間隔は、50 ㎜以上であること。

2.7　側面枠（令 15 条第 1 項第 7 号、規則第 24 条の 3 第 1 号関係）

側面枠については、次のとおりであること。

2.7.1　側面枠を設けないことができる移動貯蔵タンク

マンホール、注入口、安全装置等がタンク内に陥没しているタンクには、側面枠を設けないことができること。

2.7.2　側面枠の構造

側面枠の形状は、鋼板その他の金属板による箱形（以下「箱形」という。）又は形鋼による枠形（以下「枠形」という。）とすること。

なお、容量が 10kℓ以上で、かつ、移動方向に直角の断面形状が円以外の移動貯蔵タンクに設ける側面枠にあっては、箱形のものとすること。

（１）箱形の側面枠の構造は、次によること。

ア　箱形の側面枠は、厚さ 3.2㎜ 以上の SS400 で造ること。SS400 以外のこれと同等以上の機械的性質を有する材料（SS400 以外の金属板）で造る場合の厚さは、表 2-7-1 に掲げる材料にあっては当該表に掲げる必要最小値以上、それ以外の金属板にあっては下記の計算式により算出された数値（小数点第 2 位以下の数値は切り上げる。）以上で、かつ、2.8㎜ 以上の厚さで造るものとすること。

なお、SS400 及び表 2-7-1 に掲げるもの以外の材料を使用する場合には、引張強さ等を鋼材検査証明書等により確認すること。

$$t = \sqrt{\frac{400}{\sigma}} \times 3.2$$

t：使用する金属板の厚さ（㎜）
σ：使用する金属板の引張強さ（N/㎟）

表 2-7-1　SS400 以外の金属板を使用する場合の板厚の必要最小値

材質名	JIS 記号	引張強さ（N／㎟）	計算値（㎜）	板厚の必要最小値（㎜）
ステンレス鋼板	SUS304	520	2.81	2.9
	SUS316	520	2.81	2.9
	SUS304L	480	2.93	3.0
	SUS316L	480	2.93	3.0
アルミニウム合金板	A5052P-H34	235	4.18	4.2
	A5083P-H32	305	3.67	3.7
	A5083P-O	275	3.86	3.9
	A5083P-H112	285	3.80	3.8

イ　側面枠の頂部の幅は、表 2-7-2 によること。

表 2-7-2　側面枠の頂部の幅

移動貯蔵タンクの最大容量	側面枠の頂部の幅ℓ（㎜）
20kℓを超える	350 以上
10kℓ以上 20kℓ以下	250 以上
5kℓ以上 10kℓ未満	200 以上
5kℓ未満	150 以上

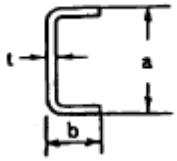
（２）形鋼による枠形の側面枠の構造は、次によること。

ア　形鋼による枠形の側面枠の寸法及び板厚は、表 2-7-3 に掲げる移動貯蔵タンクの最大容量の区分に応じた材質及び JIS 記号欄に掲げる金属板に応じて当該表に示す必要最小値以上のものとし、それ以外の金属板を用いる場合にあっては、下記の計算式により算出された数値（小数点第 2 位以下の数値は切り上げる。）以上の厚さで造るものとすること。

$$t_0 = \frac{400}{\sigma} \times t$$

t_0：使用する材料の板厚（㎜）
t　：一般構造用圧延鋼材SS400の場合の板厚（㎜）
σ　：使用する材料の引張強さ（N/㎟）

表 2-7-3 枠形の側面枠の形鋼の寸法及び板厚の必要最小値

材質名	JIS 記号	引張強さ (N/㎟)	側面枠の寸法及び板厚　a×b×t(㎜)		
			移動貯蔵タンクの最大容量		
			10 kℓ以上	5 kℓ以上 10 kℓ未満	5 kℓ未満
一般構造用圧延鋼板	SS400	400	100×50×6.0	100×50×4.5	90×40×3.2
ステンレス鋼板	SUS304	520	100×50×4.7	100×50×3.5	90×40×2.5
	SUS316				
アルミニウム合金板	A5052P-H34	235	100×50×10.3	100×50×7.7	90×40×5.5
	A5803P-H32	305	100×50×7.9	100×50×6.0	90×40×4.2
			形状図		

イ　枠形の側面枠の隅部及び接合部には、次により隅部補強板及び接合部補強板を設けること

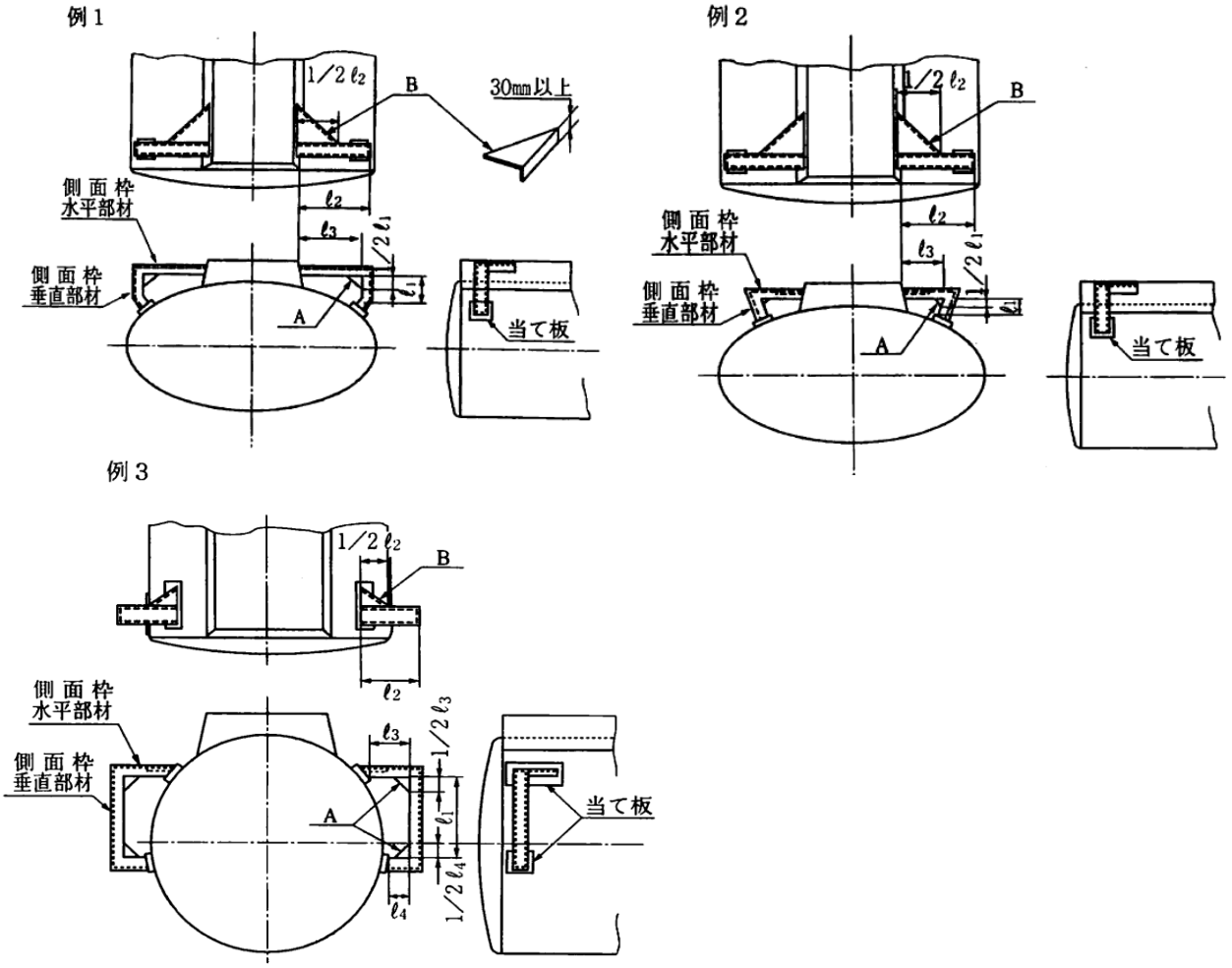
（ア）隅部補強板（図 2-7-1 の A 部）及び接合部補強板（図 2-7-1 の B 部）は、厚さ 3.2㎜以上の SS400 又は表 2-7-1 に掲げる金属板の区分に応じた必要最小値以上の金属板とすること。それ以外の金属板にあっては、下記の計算式により算出された数値（小数点第 2 位以下の数値は切り上げる。）以上で、かつ、2.8㎜以上のものとすること。

なお、SS400 及び表 2-7-1 に掲げるもの以外の材料を使用する場合には、引張強さ等を鋼材検査証明書等により確認すること。

$$t = \sqrt{\frac{400}{\sigma}} \times 3.2$$

t：使用する金属板の厚さ　　（㎜）
σ：使用する金属板の引張強さ（N/㎜²）

（イ）隅部補強板の大きさは、側面枠の水平部材及び垂直部材のうちいずれか短い方の部材の内側寸法 1/2 以上の長さを対辺としたものとすること。



（注）ℓ1　　：垂直部材内側寸法
ℓ2　　：水平部材外側寸法
ℓ3、ℓ4：水平部材内側寸法

図 2-7-1 枠形の側面枠の構造

（ウ）接合部補強板の大きさは、側面枠の水平部材の外側寸法の 1/2 以上の長さを対辺としたものとすること。

（エ）接合部補強板の斜辺部分は、30㎜ 以上折り曲げること。

（3）規則第 24 条の 3 第 1 号ニに定める側面枠のタンクの損傷を防止するための当て板は、タンクに溶接により取り付けるとともに、次の材料とすること。

ア　当て板は、厚さ 3.2㎜ 以上の SS400 とすること。また、これと同等以上の機械的性質を有す

る材料（SS400 以外の金属板）で造る場合は、表 2-7-1 に掲げる必要最小値以上の厚さとし、それら以外の金属板にあっては、下記の計算式により算出された数値（小数点第 2 位以下の数値は切り上げる。）以上で、かつ 2.8㎜ 以上のものとすること。

$$t = \sqrt{\frac{400}{\sigma}} \times 3.2$$

t：使用する金属板の厚さ　　（㎜）
σ：使用する金属板の引張強さ（N/㎜²）

イ　当て板は、側面枠の取付け部分から 20 ㎜以上張り出すものであり、箱形の側面枠に設ける当て板にあっては図 2-7-2 に、枠型の側面枠に設ける当て板にあっては図 2-7-3 に示すように当て板を取り付けるものとすること。

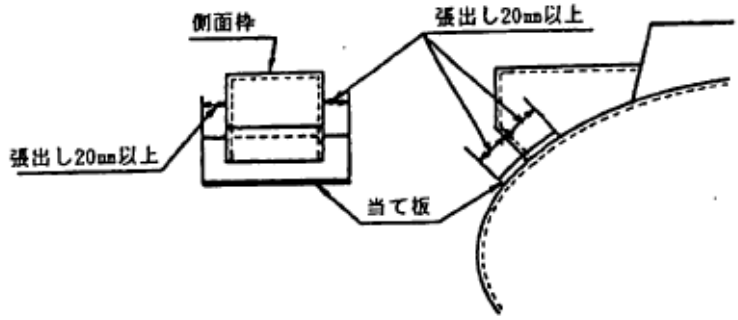


図 2-7-2 箱形の側面枠に設ける当て板の取付方法

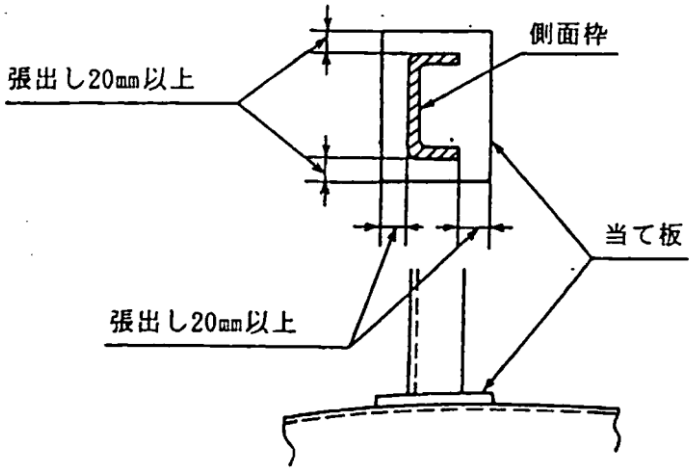


図 2-7-3 枠形の側面枠に設ける当て板の取付方法

2.7.3　側面枠の取付方法

（1）単一車形式の側面枠の取付位置は、規則第 24 条の 3 第 1 号ハに定める移動貯蔵タンクの前端及び後端から水平距離で 1m以内とされているが、当て板を除く側面枠全体が 1m以内で、かつ、図 2-7-4 に示すように移動貯蔵タンクの胴長の 1/4 の距離以内とすること。

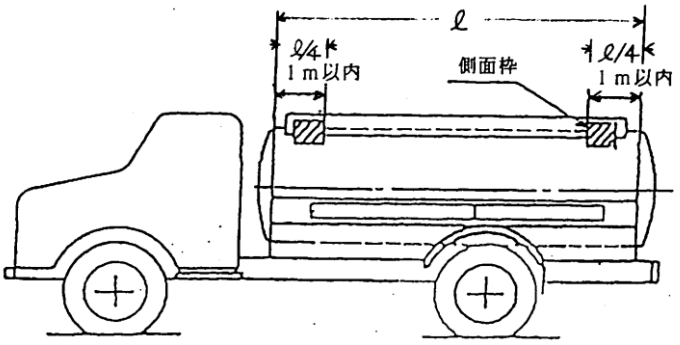


図 2-7-4 単一車形式の移動タンク貯蔵所の側面枠の取付位置

（2）被けん引車形式の側面枠の取付位置は、規則第 24 条の 3 第 1 号ハの規定により(1)の 1mを超えた位置に設けることができるとされるが、図 2-7-5 に示すように移動貯蔵タンクの前端及び後端から当て板を除く側面枠全体が移動貯蔵タンクの胴長の 1/3 の水平距離以内とすること。

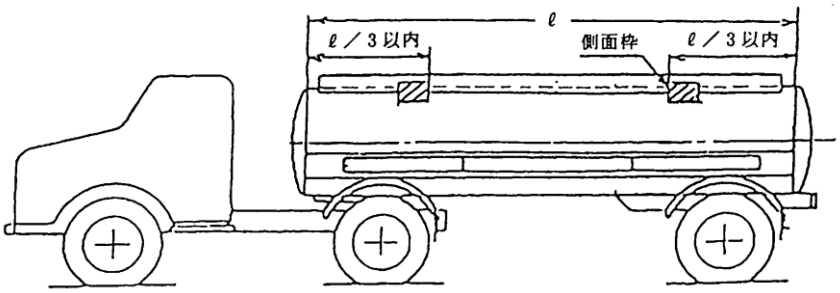


図 2-7-5 被けん引車形式の移動タンク貯蔵所の側面枠の取付位置

（3）側面枠は、規則第 24 条の 3 第 1 号イに定める移動タンク貯蔵所の後部立面図において、当該側面枠の最外側と当該移動タンク貯蔵所の最外側とを結ぶ直線(以下「最外側線」という。)と地盤面とのなす角度（以下「接地角度」という。）は図 2-7-6 に示すβをいい、貯蔵最大数量の危険物を貯蔵した状態における当該移動タンク貯蔵所の重心点（図 2-7-6 に G で示す。以下「貯蔵時重心点」という。）と当該側面枠の最外側とを結ぶ直線と貯蔵重心点から最外側線におろした垂線とのなす角度(以下「取付角度」という。)は図 2-7-6 に示すαをいうものである。この場合の最外側線、貯蔵時重心は、次により決定すること。

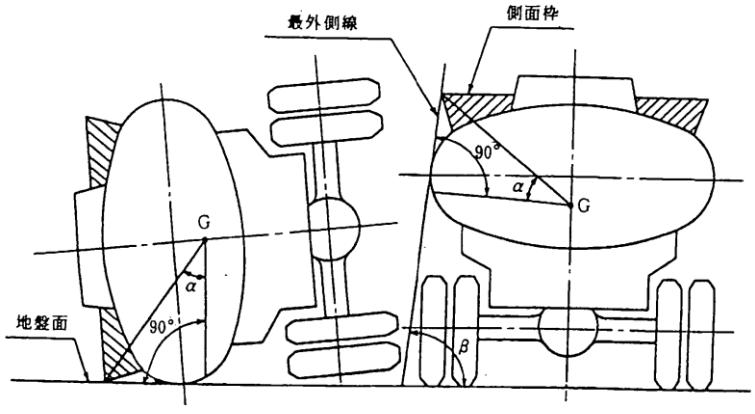
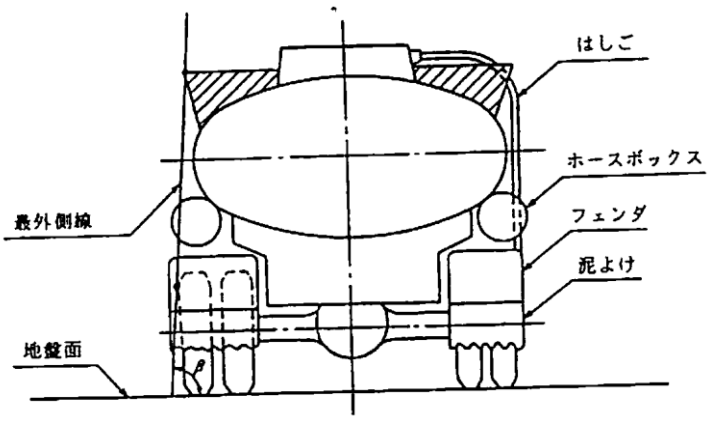


図 2-7-6 接地角度及び取付角度

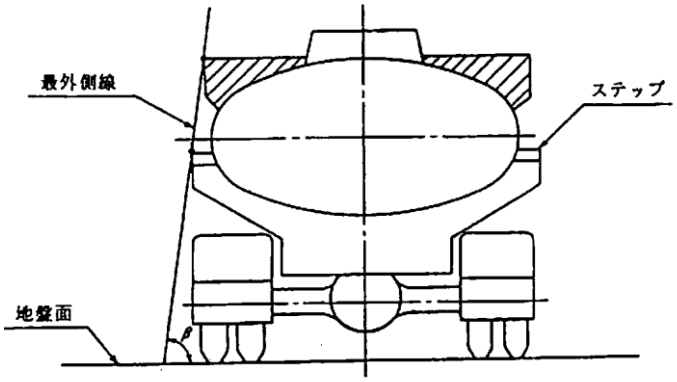
ア　最外側線は、図 2-7-7 に示すように側面枠とタンク本体、タイヤ又はステップを結ぶ線のうち最も外側となるものとすること。

なお、フェンダ、取り外し可能なホースボックス、はしご等容易に変形する部分が最外側線の外側にある場合であっても、これらと側面枠を結ぶ線を移動タンク貯蔵所の最外側線としないこと。

①側面枠頂点とタイヤ側面とを結ぶ線を最外側線とする移動タンク貯蔵所



②側面枠頂点とステップ頂点とを結ぶ線を最外側線とする移動タンク貯蔵所



③側面枠頂点とタンク側面とを結ぶ線を最外側線とする移動タンク貯蔵所

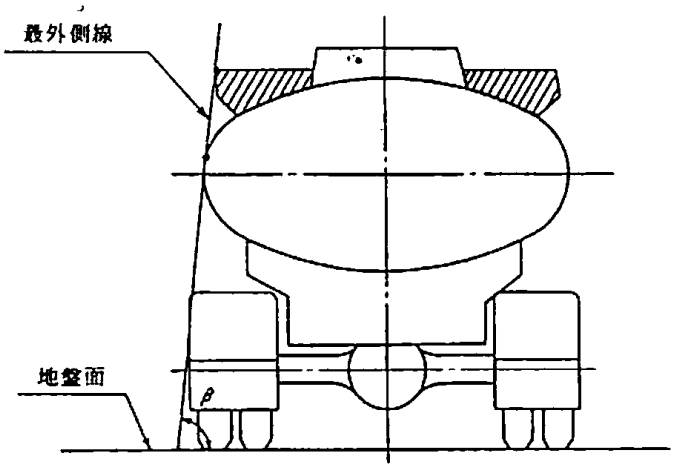


図 2-7-7 最外側線の決定方法

イ　貯蔵時重心点の位置は、次式により算出すること。ただし、被けん引車形式の場合の空車の車両重量は、けん引車を含んだ重量とする。

$$H = \frac{W_1 \times H_1 + W_2 \times H_2}{W_1 + W_2}$$

H_1：次の式により求めた空車時重心高　　(mm)

$$H_1 = \frac{\Sigma(wi \times hi)}{W_1}$$

wi　：車両各部の部分重量　　(kg)

hi　：wi重量部分の重心の地盤面からの高さ（mm）

H_2：貯蔵物重心高（mm）（空車時におけるタンク本体の重心の地盤面からの高さと同じ。）

W_1：空車の車両重量（kg）

W_2：貯蔵物重量（kg）

W_2の算出に当たっての貯蔵物の比重は、比重証明書等による比重とすること。

ただし、次の危険物については比重証明書等によらず、次の数値によることができる。

ガソリン	0．75
灯油	0．80
軽油	0．85
重油	0．93
潤滑油	0．95
アルコール	0．80

（4）側面枠の取付けは、原則溶接によること。ただし、保温又は保冷のために断熱材を被覆する移動タンク貯蔵所等に補強部材(移動貯蔵タンクに溶接により取り付けること。)を設け、これにボルトにより固定する場合等にあっては、この限りでない。

（5）保温又は保冷をする移動貯蔵タンクで、その表面を断熱材で被覆するものの取付けは、次によること。

ア　断熱材が、2.2.1 に定める鋼板等で被覆されている場合は、側面枠を直接当該被覆板に取り付けることができること。

イ　断熱材がア以外のもので被覆される場合にあっては、次のいずれかの方法によること。

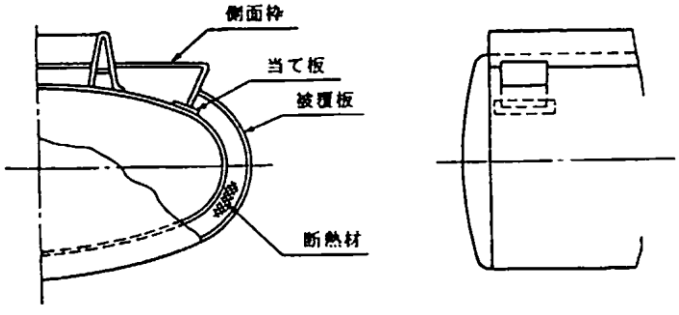


図 2-7-8　タンク胴板に直接取り付ける側面枠の方法

（ア）移動貯蔵タンクの胴板に直接側面枠を取り付ける場合は、図 2-7-8 に示す方法によること。

（イ）移動貯蔵タンクの胴板に直接側面枠を取り付けない場合は、移動貯蔵タンクに 2．7．2 (3) による当て板を設け、当て板に次の A に示す補強部材を溶接接合し、補強部材に溶接接合した次のＢに示す取付座に側面枠を溶接又は次のＣに示すボルトによりボルト締め接合

すること。

なお、取付座と側面枠を溶接接合する場合は、図 2-7-9 に示す方法により、ボルト締め接合による場合は、図 2-7-10 に示す方法により取り付けること。

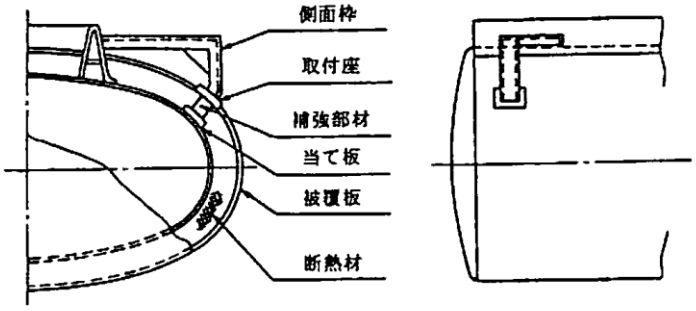
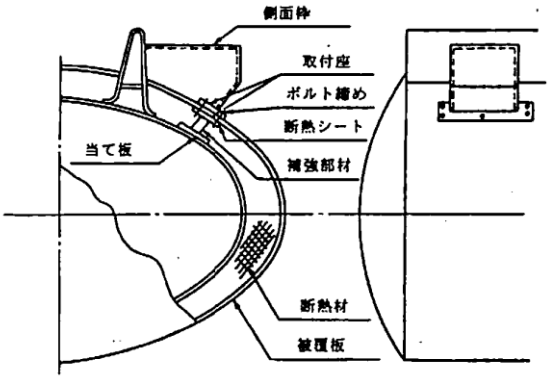


図 2-7-9 被覆板の下部に補強部材を設け、側面枠と補強部材を溶接接合する場合の取付方法

① 箱形の側面枠の場合



② 枠形の側面枠の場合

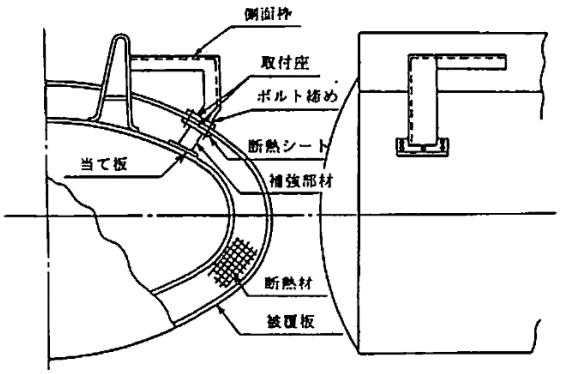


図 2-7-10 外板の下部に補強部材を設け、側面枠と補強部材をボトル締めにより接合する場合の取付方法

A 補強部材

補強部材の寸法及び板厚は、2.7.2(2)アによること。

B 取付座

取付座の材質及び板厚は、2.7.2(3)アによること。また、取付座の大きさは、図 2-7-11 に示すように、補強部材の取付け部分から 20 ㎜以上張り出すものとともに、取付座と側面枠の取付けを 2.7.2(3)イの当て板の取付方法に準じて行うものとすること。

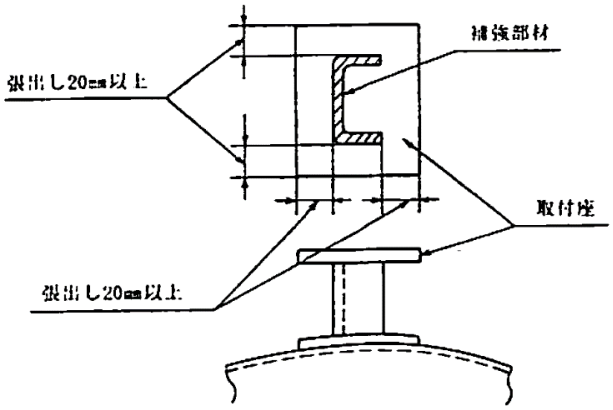


図 2－7－11 補強部材の取付座の大きさ

C　締付けボルト

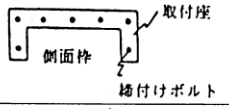
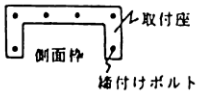
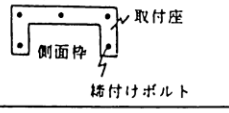
a　締付けけボルトは、六角ボルト（JIS B1180）の M12 以上のものを使用すること。

b　締付けボルトの材質は、一般構造用圧延鋼材 SS400 又はステンレス鋼材 SUS304 とすること。

c　締付けボルトの本数は、次によること。

（a）箱形の側面枠の場合は、当該側面枠取付部 1 箇所につき、表 2-7-4 に定める移動貯蔵タンクの容量の区分に応じた本数以上の本数とし、配列は配列の欄に示すように 1 のボルトに応力が集中しない配列とすること。

表 2-7-4 締付けボルトの数

移動貯蔵タンクの最大容量	締付けボルト本数	締め付けボルトの配列
10kℓ以上	7	
5 kℓ以上 10kℓ未満	6	
5 kℓ未満	5	

（b）枠形の側面枠の場合は、当該側面枠取付部 1 箇所につき 5 本以上とすること。この場合の締付けボルトの配列は図 2-7-12 に示すように 1 のボルトに応力が集中しない配列とすること。

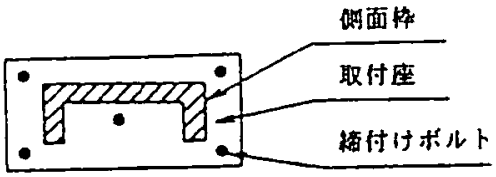


図 2-7-12　1 の締付けボルトに応力集中が発生しない締付け配列方法

2.8　防護枠（令第 15 条第 1 項第 7 号、規則第 24 条の 3 第 2 号関係）

附属装置（マンホール（ふたを含む。）、注入口（ふたを含む。）、計量口（ふたを含む。）、安全装置、底弁操作ハンドル、不燃性ガス封入用配管（弁、継手、計器等を含む。）、積おろし用配管（弁、接手、計器等を含む。）、可燃性蒸気回収設備（弁、緩衝継手、接手、配管等を含む。）等タンク上部に設けられている装置をいう。）が、図 2-8-1 に示すように、タンク内に 50㎜ 以上陥没しているものには、防護枠を設けないことができるものである。

それ以外の移動貯蔵タンクに設ける令第 15 条第 1 項第 7 号に定める防護枠は、次によること。

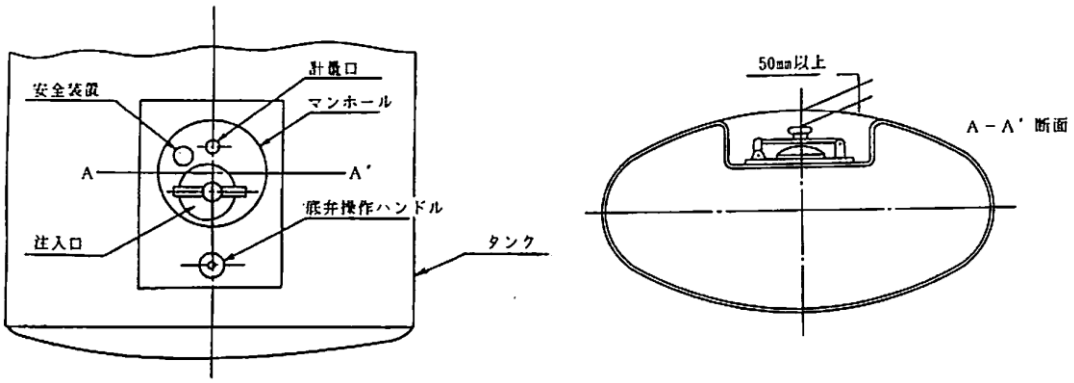


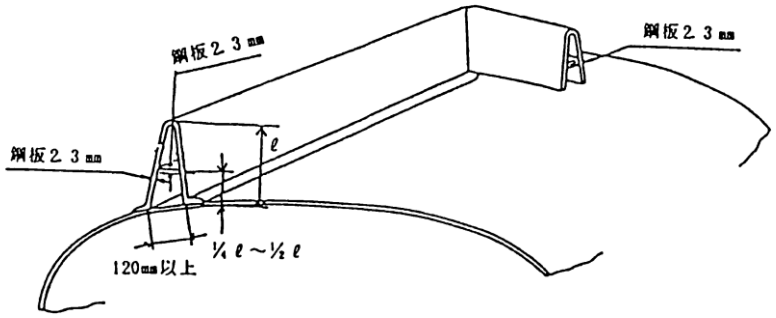
図 2-8-1 防護枠を設けないことができる附属装置が陥没しているタンクの構造

2.8.1　防護枠の構造

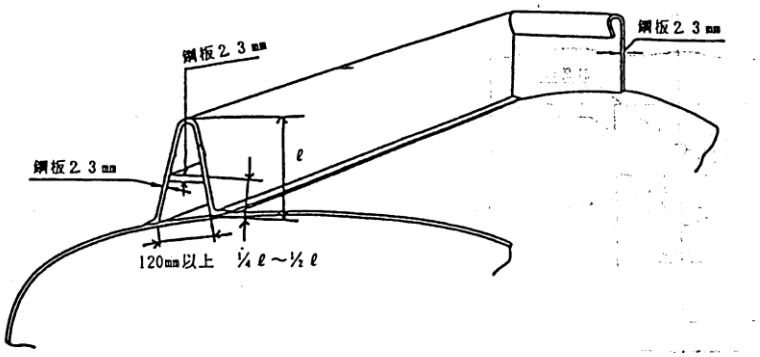
防護枠は、図 2-8-2①に示す形態の鋼板で四方を図 2-8-3 に示す通し板補強を行った底部の幅が 120㎜以上の山形としたもの（以下「四方山形」という。）とすること。ただし、移動貯蔵タンクの移動方向に平行に設ける枠の長さが、移動貯蔵タンクの長さの 2/3 以上の長さとなるものにあっては、移動貯蔵タンクの移動方向に平行に設ける枠の部分を通し板補強を行った底部の幅が 120 ㎜以上の山形とすることができる。

なお、最大容量が 20kℓ以下の移動貯蔵タンクは、前後部を図 2-8-2 の②から⑤に示す上部折り曲げ形構造又はパイプ溶接構造と、最大容量が 20kℓを超える移動貯蔵タンクは、図 2-8-2 中④又は⑤に示す前部を上部の折り曲げ又はパイプを 50㎜ 以上とした上部折り曲げ形構造又はパイプ溶接構造とし、後部を前部の構造もしくは②③に示す構造としたもの（以下「二方山形」という。）とすることができる。

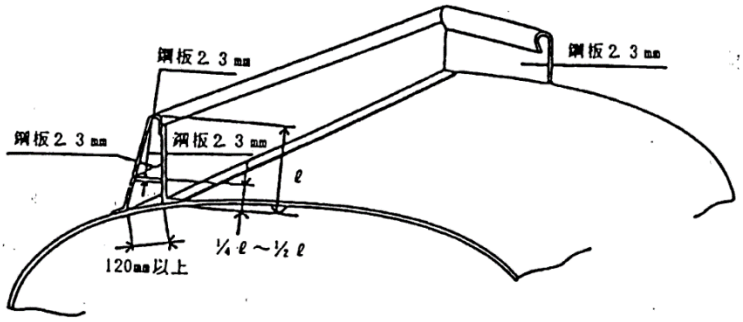
①四方山形のもの



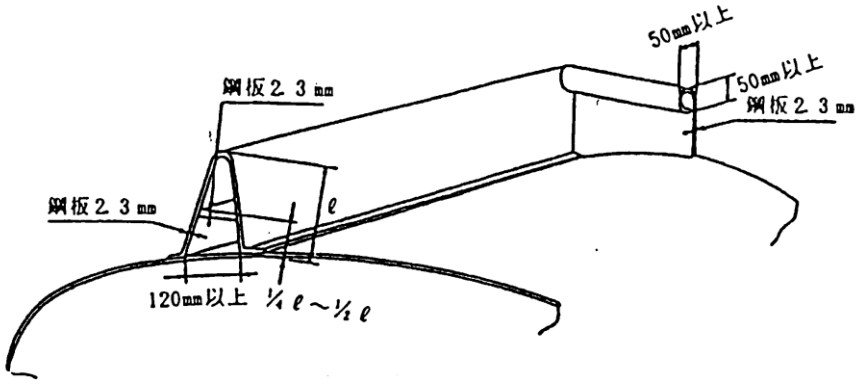
②二方山形（山形部分一枚造り）のもの



③二方山形（山形部分接ぎ合せ造り）のもの



④二方山形（山形部分一枚造り）のもの



⑤二方山形（山形部分一接ぎ合わせ造り）のもの

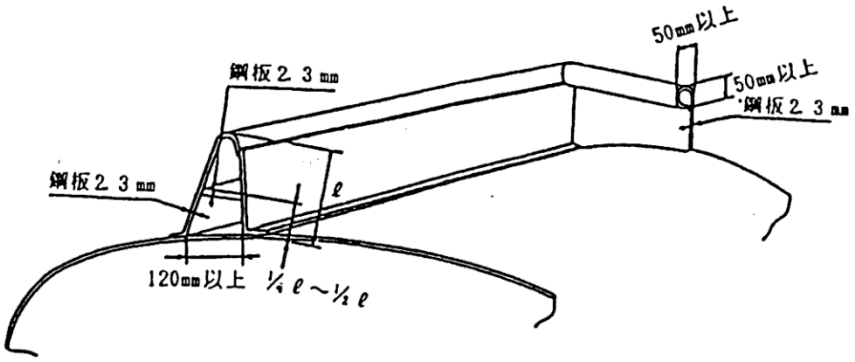


図 2-8-2 防護枠の構造

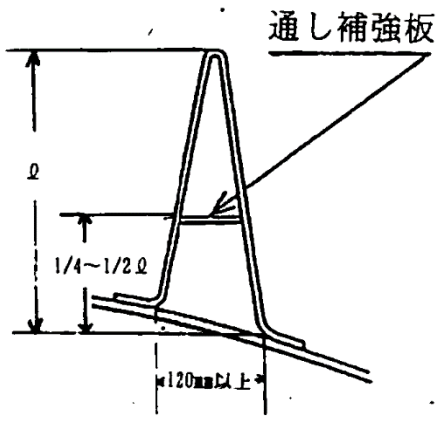


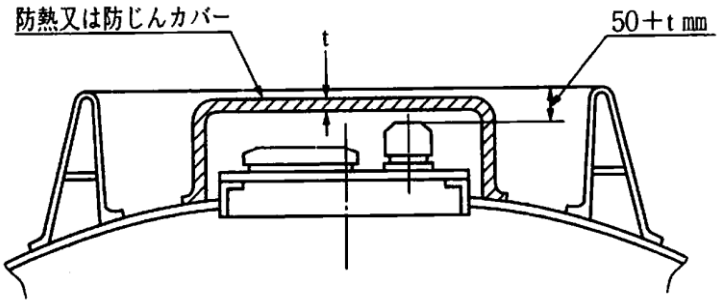
図 2-8-3 防護枠の通し板補強構造

2.8.2　防護枠の高さ

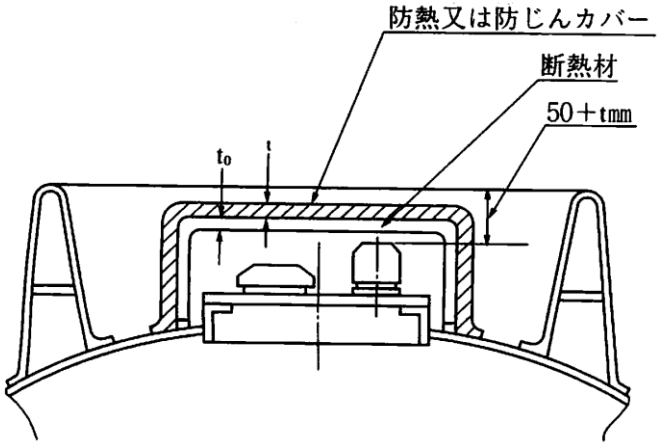
防護枠の高さは、その頂部が附属装置より 50 ㎜以上の間隔を必要とするが、附属装置を防熱又は防じんカバーで覆う移動貯蔵タンクにあっては、図 2-8-4 に示すように防熱又は防じんカバーの厚さ（防熱又は防じんカバーの内側にグラスウール等の容易に変形する断熱材を張り付けた構造のものである場合は、当該断熱材の厚さ(to)を除く。）に 50 ㎜を加えた値以上とすること。

この場合、防熱又は防じんカバーの頂部は、防護枠の頂部を超えないものとすること。

①内側に断熱材が張り付けられてないもの



②内側に断熱材が張り付けられているもの



③防熱又は防じんカバーの間に断熱材が張り付けられているもの

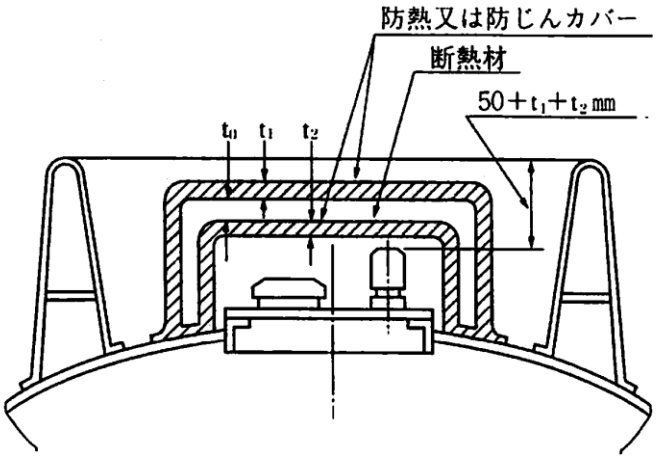


図 2-8-4 防熱又は防じんカバーを設ける移動貯蔵タンクの防護枠

2.8.3　防護枠の材質及び板厚

防護枠の材質及び板厚については、厚さ 2.3㎜ 以上の鋼板の基準材質を SPHC とし、これと同等以上の機械的性質を有する材料（SPHC 以外の金属板）で造る場合の厚さは、表 2-8-1 に掲げる金属板にあっては、金属板の区分に応じた最小必要値以上、それ以外の金属板にあっては、下記の計算式により算出された数値(小数点第2位以下の数値は切り上げる。)以上の厚さで造るものとすること。

なお、SPHC 及び表 2-8-1 に掲げるもの以外の材料を使用する場合には、引張強さ等を検査成績証明書等により確認すること。

$$t = \sqrt{\frac{270}{\sigma}} \times 2.3$$

t：使用する金属板の厚さ（㎜）
σ：使用する金属板の引張強さ（N/㎟）

表 2-8-1SPHC 以外の金属板を用いる場合の板厚の最小必要値

材質名	JIS 記号	引張強さ（N／mm²）	計算値（mm）	板厚の必要最小値（mm）
冷間圧延鋼板	SPCC	270	2．30	2．3
ステンレス鋼板	SUS304	520	1．66	1．7
	SUS316	520	1．66	1．7
	SUS304L	480	1．73	1．8
	SUS316L	480	1．73	1．8
アルミニウム合金板	A5052P-H34	235	2．47	2．5
	A5083P-H32	315	2．13	2．2
	A5083P-O	275	2．28	2．3
	A6063S-T6	206	2．64	2．7
アルミニウム板	A1080P-H24	85	4．10	4．1

2.8.4　防護枠の取付方法

（1）防護枠は、マンホール等の附属装置が防護枠の内側になる位置に設けること。

（2）防護枠を押し出し成形以外の組立構造としたものの取付けは、溶接によるものとすること

ただし、防護枠の通し板補強は、スポット溶接又は断続溶接によることができる。この場合において、各溶接部間の間隔は 250 ㎜以下とすること。

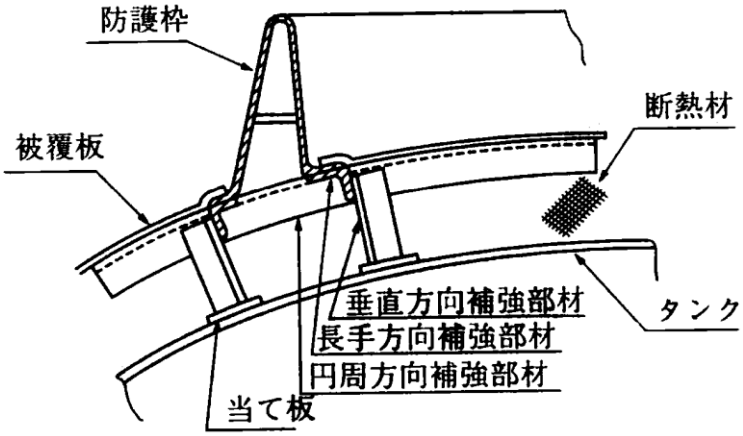
（3）保温又は保冷を必要とする移動貯蔵タンクで、その裏面を断熱材で被覆するものの防護枠の取付けは、次によること。

ア　断熱材が 2.2.1 の鋼板等の金属板で被覆されている場合は、防護枠を直接当該被覆板に取り付けることができること。

イ　断熱材がア以外のもので被覆されている場合は、図 2-8-5 に示すように被覆板の下部に次のウに示す補強部材を設け、これに防護枠を取り付けるか、または、図 2-8-6 に示すように、移動貯蔵タンクの胴板に直接防護枠を取り付けたうえで断熱材及び被覆板を取り付ける構造とすること。

なお、断熱効果を良くするため防護枠に切り欠きを設ける等の溶接部を減少する場合の溶接線の長さは、防護枠の一の面の長さの 2/3 以上とすること。

①被覆板の下部に補強部材を設ける防護枠で補強部材と溶接による接合



②被覆板の下部に補強部材を設ける防護枠で補強部材とボルトによる接合

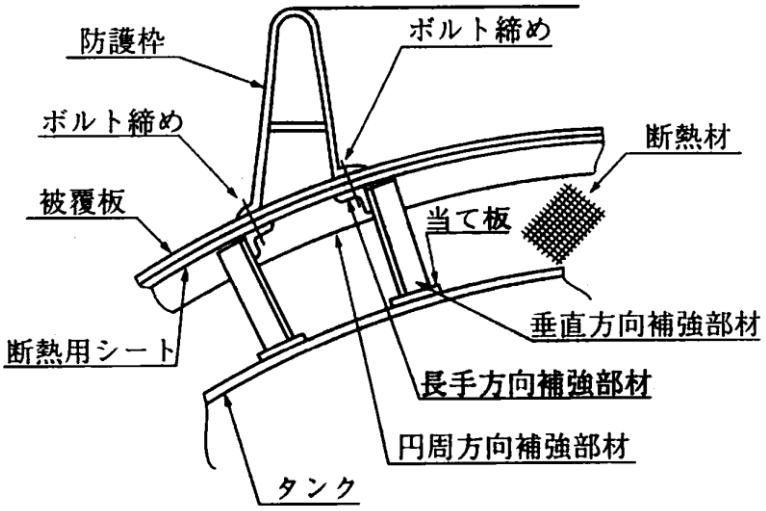


図 2-8-5 被覆板の下部に補強部材を設ける防護枠の接合方法

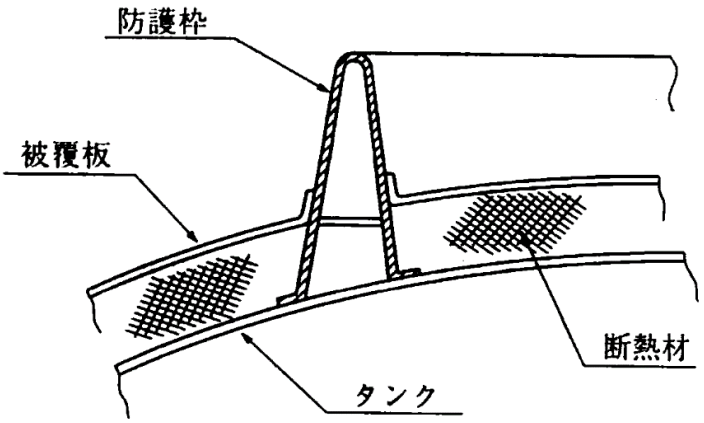


図 2-8-6 タンク胴板に直接取り付ける防護枠

ウ　補強部材は、垂直方向補強部材と円周方向補強部材又は長手方向補強部材により構成し、次に掲げる形鋼で造ること。

（ア）補強部材は、一辺が 25㎜以上のＬ形鋼で造るとともに、材質及び板厚については、SS400 で、かつ、3.0 ㎜以上とし、SS400 以外の金属材を用いて造る場合は、下記の計算式により算出された数値（小数点第２位以下の数値は切り上げる。）以上の厚さのものとすること。

$$t_o = \frac{400}{\sigma} \times 3$$

t_o：使用する材料の板厚　　（㎜）
σ　：使用する材料の引張強さ（N/㎟）

（イ）垂直方向補強部材は、タンク長手方向に 1m以下の間隔で配置するとともに、当て板を介してタンク胴板と接合すること。この場合に当て板と垂直方向補強部材は溶接接合とし、当て板の大きさは図 2-8-7 に示すように垂直方向補強部材の取付位置から 20 ㎜以上張り出すものとすること。

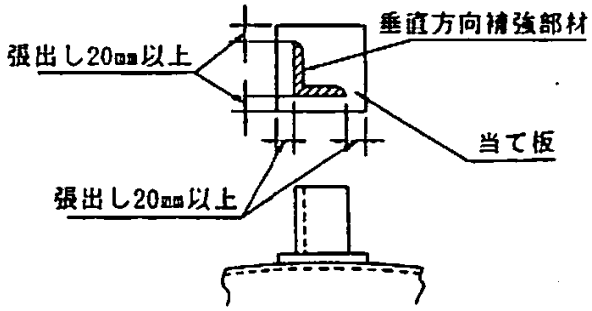


図 2-8-7 補強部材用当て板の大きさ

（ウ）防護枠と補強部材との接合は、溶接又は次によりボルト締めにより行うこと。

なお、接合を溶接による場合は図 2-8-5①により、接合をボルト締めによる場合は図 2-8-5②により接合すること。

Ａ　締付けボルトは、六角ボルト（JIS B1180）の M8 以上のものを使用すること。

Ｂ　締付けボルトの材質は、SS400 又はステンレス鋼材 SUS304 とすること。

Ｃ　締付けボルトは、250㎜毎に１本以上の間隔で設けること。

2.9　底弁（令 15 条第１項第９号関係）

移動貯蔵タンクの下部の排出口に設ける底弁の構造は、手動閉鎖装置の閉鎖弁と一体となっているものとすること。

2.10　底弁の閉鎖装置（令第 15 条第１項第９号及び第 10 号、規則第 24 条の４関係）

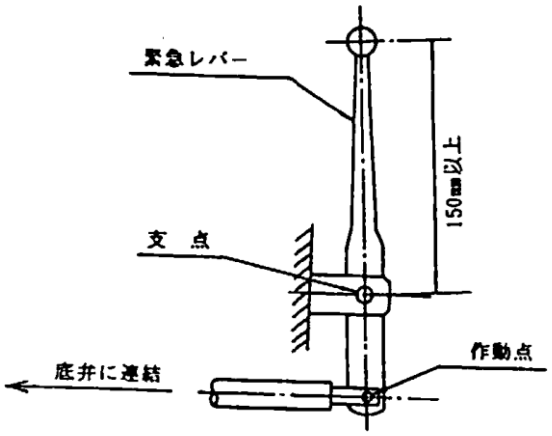
底弁の閉鎖装置は、次により設けること。

2.10.1　手動閉鎖装置の構造

規則第 24 条の４に定める手動閉鎖装置のレバー（以下「緊急レバー」という。）を手前に引くことにより、当該装置が作動するものであり、次によるものであること。

（１）規則第 24 条の４第２号に定める長さ 150㎜以上の緊急レバーとは、図 2-10-1①に示す緊急レバーの作動点がレバーの握りから支点より離れた位置にある場合にあっては、レバーの握りから支点までの間、図 2-10-1②に示す緊急レバーの作動点がレバーの握りから支点の間にある場合にあっては、緊急レバーの握りから作動点までの間が 150㎜以上であること。

① 握り部と作動点の間に支点がある場合のレバーの長さ



② 握り部と支点の間に作動点がある場合のレバーの長さ

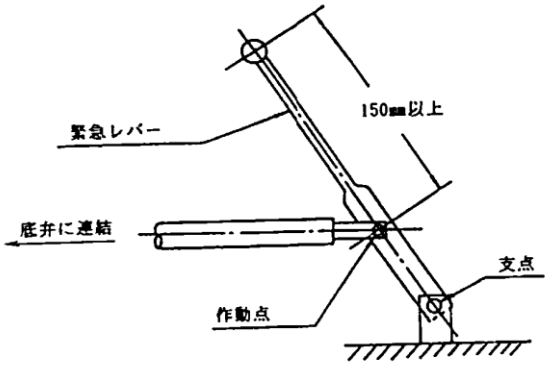


図 2-10-1 緊急レバーの構造

（2）緊急レバーの取付位置は、次に掲げる場所の操作しやすい箇所とすること。ただし、積載式移動タンク貯蔵所で移動貯蔵タンクを前後入れ替えて積載するものにあっては、いずれの場合にも緊急レバーの取付位置が次に掲げる場所にあること。

ア 配管の吐出口が図 2-10-2①に示すタンクの移動方向の右側、左側又は左右両側にある場合にあっては、タンク後部の左側

イ 配管の吐出口が図 2-10-2②に示すタンクの移動方向の右側、左側又は左右両側及び後部にある場合にあっては、タンク後部の左側及びタンク側面の左側

ウ 配管の吐出口が図 2-10-2③に示すタンクの後部にのみある場合にあっては、タンク側面の左側

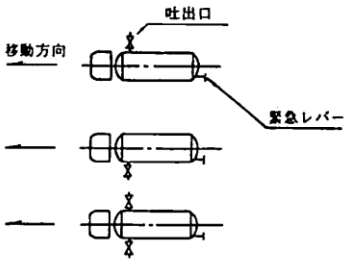
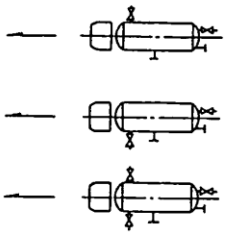
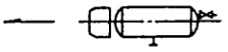
No	緊急レバーの位置	緊急レバー及び吐出口の位置略図
①	タンク後部の左側	
②	タンク後部の左側及びタンク側面の左側	
③	タンク側面の左側	

図 2-10-2 緊急レバー及び吐出口の位置

2.10.2　自動閉鎖装置の構造

（1）自動閉鎖装置は、移動タンク貯蔵所又はその付近が火災となり、移動貯蔵タンクの下部が火炎を受けた場合に、火炎の熱により、底弁が自動的に閉鎖するものであること。

（2）自動閉鎖装置の熱を感知する部分（以下「熱感知部分」という。）は、緊急用のレバー又は底弁操作レバーの付近に設け、かつ、火炎を遮断する等感知を阻害する構造としないように設けること。

（3）熱感知部分は、易溶性金属その他火炎の熱により容易に溶融する材料を用いる場合は、当該材料の融点が、100℃以下のものであること。

（4）自動閉鎖装置を設けないことができる底弁は、次のとおりであること。

ア　直径が 40㎜ 以下の排出口に設ける底弁

イ　引火点が 70℃以上の第四類の危険物の排出口に設ける底弁

2.10.3　緊急レバーの表示

令第 15 条第 1 項第 10 号に定める表示は、次により行うこと。

（1）表示事項

表示は、表示内容を「緊急レバー手前に引く」とし、周囲を枠書きした大きさ 63 ㎜×125 ㎜以上とすること。また、文字及び枠書きは、反射塗料、合成樹脂製の反射シート等の反射性を有する材料で表示すること。

（2）表示の方法

表示は、直接タンク架台面に行うか又は表示板若しくはシートに行うこと。

（3）表示板又は表示シートの材質

表示板の材質は、金属又は合成樹脂とし、表示シートの材質は、合成樹脂とすること。

（4）表示の位置

表示の位置は、緊急レバーの直近の見やすい箇所とすること。

（5）表示板の取付方法

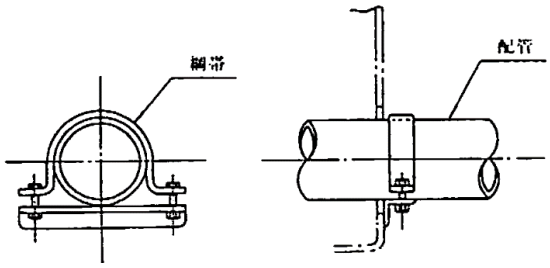
表示を表示板に行う場合は、溶接、リベット、ねじ等により表示板を堅固に取り付けること。

2.11　外部からの衝撃による底弁の損傷を防止するための措置（令第 15 条第 1 項第 11 号関係）

外部からの衝撃による底弁の損傷を防止するための措置は、次の 2.11.1、2.11.2 又はこの組合せによるものであること。ただし、規則第 24 条の 5 第 3 項の規定に基づき設置される積載式移動タンク貯蔵所は、外部からの損傷を防止するための措置が講じられているものとみなすこと。

なお、吐出口付近の配管は、図 2-11-1 に示す①又は②のいずれかのように固定金具を用いてサブフレーム等に堅固に固定すること。

① 鋼帯による固定



② U ボルトによる固定

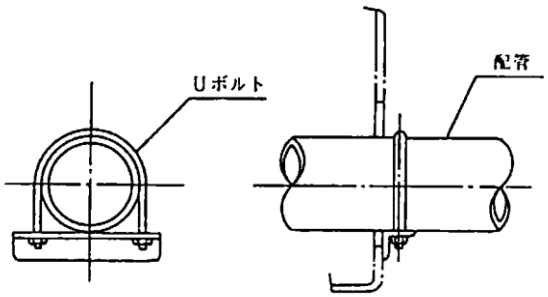


図 2-11-1 吐出口付近の配管の固定方法

2.11.1　配管による方法

配管による場合は、底弁に直接衝撃が加わらないように、図 2-11-2 に示すように衝撃力を吸収させるよう底弁と吐出口の間の配管の一部に直角の屈曲部を設けること。

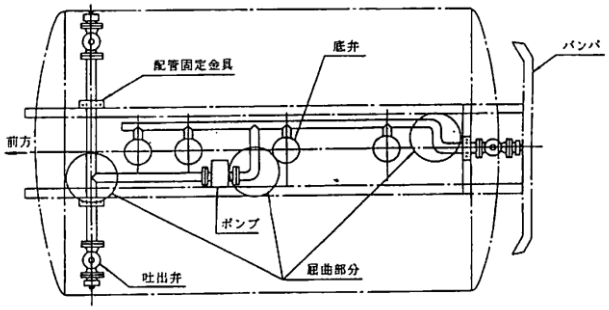


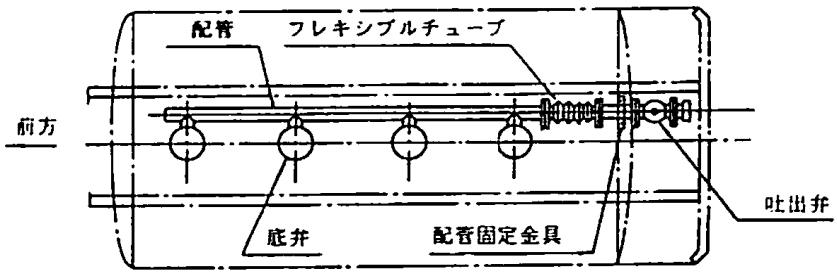
図 2-11-2 配管による底弁に直接衝撃が加わらない措置

2.11.2　緩衝継手による方法

緩衝継手は、次の各項目に適合するもの又は同等以上の性能を有するものであること。

（1）緩衝継手による場合は、底弁に直接衝撃が加わらないように吐出口と底弁の間のすべての配管の途中に図 2-11-3 に示す①又は②のいずれかの緩衝用継手を設けること。

①　フレキシブルチューブによる方法



②　可撓結合金具による方法

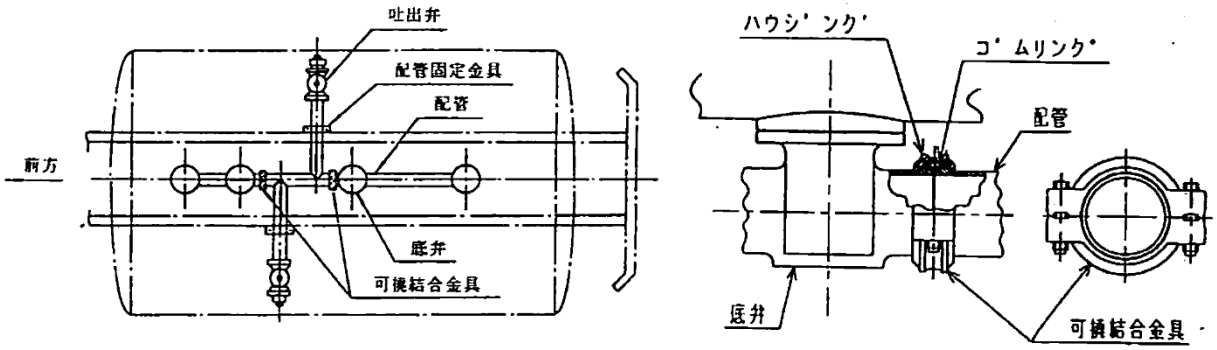


図 2-11-3 緩衝用継手による底弁に直接衝撃が加わらない措置

（2）緩衝用継手の材質は、フレキシブルチューブにあっては金属製で、可撓結合金具は配管接合部をゴム等の可撓性に富む材質で密閉し、その周囲の金属製の覆い金具で造られ、かつ、配管の円周方向又は軸方向の衝撃に対して効力を有するものであること。

2.12　電気設備（令第 15 条第 1 項第 13 号関係）

2.12.1　可燃性蒸気が滞留するおそれのある場所

可燃性蒸気が滞留するおそれのある場所に設ける電気設備は、可燃性蒸気に引火しない構造とすること。なお、可燃性蒸気が滞留するおそれのある場所とは、危険物を常温で貯蔵するものにあっては、引火点が 40℃未満のものを取り扱う移動貯蔵タンクのタンク室内、防護枠内、給油設備を覆い等で遮蔽した場所（遮蔽された機械室内）等とすること。ただし、次に示すような通風が良い又は換気が十分行われている場所は、遮蔽された場所とみなさず、可燃性蒸気が滞留するおそれのない場所として取り扱うものであること。

（1）上方の覆いのみで周囲に遮蔽物のない場所

（2）一方又は二方に遮蔽物があっても他の方向が開放されていて十分な自然換気が行われる場所

（3）強制的な換気装置が設置され十分な換気が行われる場所

2.12.2　電気設備の選定

（1）移動貯蔵タンクの防護枠内の電気設備

ア　電気機器は、耐圧防爆構造、内圧防爆構造又は本質安全防爆構造とすること。

イ　配線類は、必要とされる電気の容量を供給できる適切なサイズと強度を持ったものとすること。また、取付けに際しては、物理的な破損から保護する構造とし、キャブタイヤケーブル以外の配線は金属管又はフレキシブルチューブ等で保護すること。

（3）遮蔽された機械室内

ア　モーター、スイッチ類等は安全増防爆構造以上の防爆構造機器とすること。ただし、金属製保護箱の中に収納されているスイッチ、通電リールの電気装置は、この限りでない。

イ　配線類は、(1)イによること。

ウ　照明機器は、防水型で破損し難い構造（防護カバー付き）又は安全増防爆構造相当品とすること。

エ　端子部は、金属製保護箱でカバーすること。

2.13　接地導線（令 15 条第 1 項第 14 号関係）

令第 15 条第 1 項第 14 号に基づき設ける接地導線は、次の構造を有するものであること。

2.13.1　接地導線は、良導体の導線を用い、ビニール等の絶縁材料で被覆すること又はこれと同等以上の導電性、絶縁性及び損傷に対する強度を有するものであること。

2.13.2　接地電極等と緊結することができるクリップ等を取り付けたものであること。

2.13.3　接地導線は、導線に損傷を与えることのない巻取り装置等に収納すること。

2.14　注入ホース（令 15 条第 1 項第 15 号関係）

令第 15 条第 1 項第 15 号に定める注入ホースは、次によるものであること。

2.14.1　材質構造等

（1）注入ホースの材質等は、次によること。

ア　材質は、取り扱う危険物によって侵されるおそれのないものであること。

イ　弾性に富んだものであること。

ウ　危険物の取扱い中の圧力等に十分耐える強度を有するものであること。

エ　内径及び肉厚は、均整で亀裂、損傷等がないものであること。

（2）結合金具は、次によること。

ア　結合金具は、危険物の取扱い中に危険物が漏れるおそれのない構造のものであること。

イ　結合金具の接合面に用いるパッキンは、取り扱う危険物によって侵されるおそれがなく、かつ、接合による圧力等に十分耐える強度を有するものであること。

ウ　結合金具（規則第 40 条の 5 第 1 項に規定する注入ノズル（以下「注入ノズル」という。）を除く。）は、次の(ｱ)に示すねじ式結合金具、(ｲ)に示す突合せ固定式結合金具又はこれと同等以上の結合性を有するものであること。

（ア）ねじ式結合金具を用いる場合にあっては、次によること。

a　ねじは、その呼びが 50 以下のものにあっては JIS B0202「管用平行ねじ」、その他のものにあっては JIS B0207「メートル細目ねじ」のうち、表 2-14-1 に掲げるものとすること。

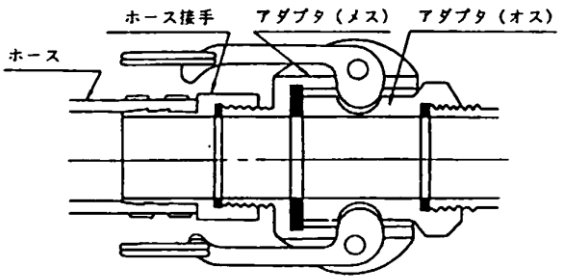
表 2-14-1 メートル細目ねじ（JIS B0207）

ねじの呼び	ピッチ	めねじ		
		谷の径	有効径	内径
		おねじ		
		外径	有効径	谷の径
64	3	64.000 ㎜	62.051㎜	60.752㎜
75	3	75.000	73.051	71.752
90	3	90.000	88.051	86.752
110	3	110.000	108.051	106.752
115	3	115.000	113.051	111.752

b　継手部のねじ山数は、めねじ 4 山以上、おねじ 6 山以上とすること。

（イ）突合せ固定式結合金具を用いる場合は、図 2-14-1 に示す①又は②のいずれかのように十分に結合できる構造のものであること。

①



②

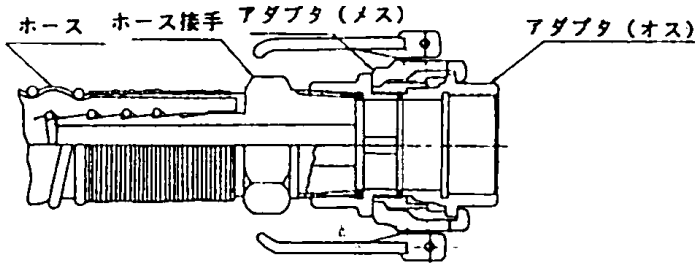


図 2-14-1 突合せ固定式結合金具の構造例

（3）注入ノズルは、危険物の取扱いに際し、手動開閉装置の作動が確実で、かつ、危険物が漏れるおそれのない構造のものであるとともに、ノズルの先端に結合金具を有さないものにあっては、開放状態で固定する機能を有さないものであること。

（4）荷卸し時に静電気による災害のおそれのある液体の危険物（2.15.1 参照）を取り扱う注入ホース両端の結合金具は、相互が導線等により電気的に接続されているものであること。

（5）注入ホースの長さは、必要最小限のものとすること。

（6）注入ホースには、製造年月日及び製造業者名（いずれも略号による記載を含む。）が容易に消えないように表示されているものであること。

2.14.2　注入ホースの収納

移動タンク貯蔵所には、注入ホース収納設備（注入ホースを損傷することなく収納すること

ができるホースボックス、ホースリール等の設備をいう。以下同じ。）を設け、危険物の取扱い中以外は、注入ホースを注入ホース収納設備に収納すること。

この場合において、注入ノズルを備えない注入ホースは、移動貯蔵タンクの配管から取り外して収納すること。

ただし、配管の先端部が次の機能を有する構造のものであるときは、注入ホースを配管に接続した状態で収納することができる。

（１）引火点が 40℃未満の危険物を貯蔵し、又は取り扱う移動タンク貯蔵所に設けられるもので、配管及び注入ホース内の危険物を滞留することのないよう自然流下により排出することができる図 2-14-2 に示す①、②又は③のいずれかの構造

（２）引火点が 40℃以上の危険物を貯蔵し、又は取り扱う移動タンク貯蔵所に設けられるもので、(1)のいずれかの構造のもの又は配管内の危険物を滞留することのないよう抜き取ることができる図 2-14-2 に示す④又は⑤のいずれかの構造

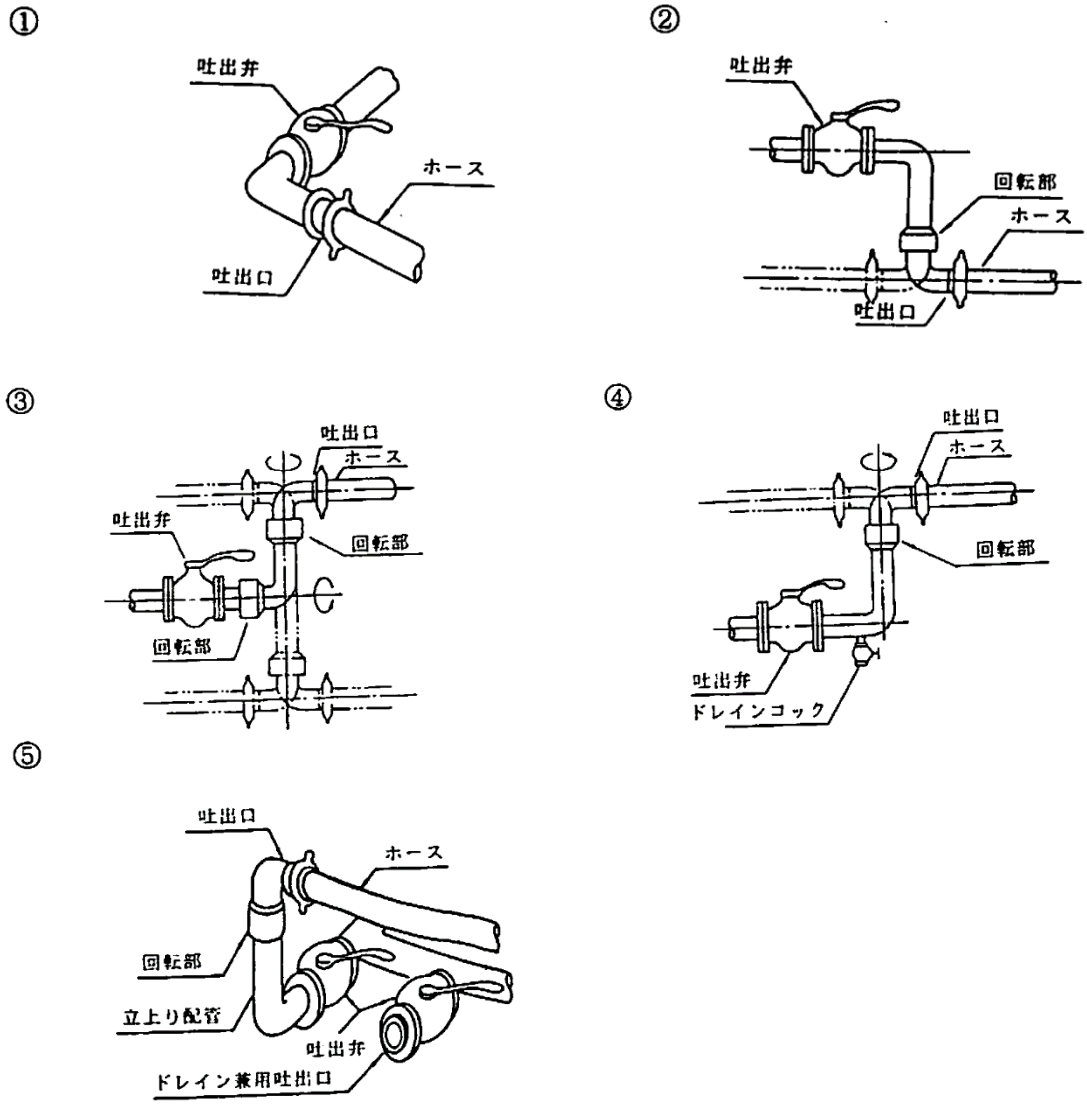


図 2-14-2 配管先端部の構造

2.15　計量時の静電気による災害を防止するための装置（令第 15 条第 1 項第 16 号関係）

計量時の静電気による災害を防止するための装置（以下「静電気除去装置」という。）につ

いては、次によること。

2.15.1　静電気除去装置を設けなければならない液体の危険物

令第15条第1項第16号に規定される静電気による災害が発生するおそれのある液体の危険物は、次に掲げるものとする。

特殊引火物、第1石油類、第2石油類

2.15.2　構造

（1）計量棒をタンクに固定するもの（以下「固定計量棒」という。）にあっては、計量棒下部がタンク底部に設ける受け金と接続するもの、又は導線、板バネ等の金属によりタンク底部と接触できるものであること。この場合において、導線、板バネ等によるタンク底部との接触は、導線、板バネ等がタンク底部に触れていれば足り、固定することを要さないものであること。

ただし、不燃性ガスを封入するタンクで、不燃性ガスを封入した状態で計量できるものにあっては、この限りでない。

（2）固定計量捧以外のものにあっては、次の各項目に適合するものであること。

ア　計量棒は、金属製の外筒（以下「外筒」という。）で覆い、かつ、外筒下部の先端は、上記(1)の例によりタンク底部と接触できるものであること。

イ　外筒は、内径100㎜以下とし、かつ、計量棒が容易に出し入れすることができるものであること。

ウ　外筒には、移動貯蔵タンクに貯蔵する危険物の流入を容易にするための穴が開けられていること。

2.16　標識及び表示板

2.16.1　標識（令第15条第1項第17号、規則第17条第2項関係）

標識については、次によること。

（1）標識の材質及び文字

ア　標識の材質は、金属又は合成樹脂とすること。

イ　文字は、反射塗料、合成樹脂製の反射シート等の反射性を有する材料で表示すること。

ウ　標識の文字の大きさは、標識の大きさに応じたものとすること。標識の文字の大きさの例は次のとおり。

表2-16-1 標識の文字の大きさ

標識の大きさ	文字の大きさ
300㎜平方	250㎜平方以上
350㎜平方	275㎜平方以上
400㎜平方	300㎜平方以上

（2）標識の取付位置

標識の取付位置は、車両の前後の右側バンパとするが、被けん引車形式の移動タンク貯蔵所で常にけん引車の前部に標識を取り付けるものにあっては、移動貯蔵タンクの移動方向の前面の標識を省略することができる。ただし、バンパに取り付けることが困難なものにあっ

ては、バンパ以外の見易い箇所に取り付けることができる。また、ボンネット等に合成樹脂等でできたシートを貼付する場合は、次の要件を満足するものであること。

ア　取付場所は、視認性の確保できる場所とすること。

イ　シートは十分な接着性を有すること。

ウ　材質は、防水性、耐油性、耐候性に優れたもので造られていること。

（3）標識の取付方法

標識は、溶接、ねじ、リベット等で車両又はタンクに強固に取り付けること。

2.16.2　危険物の類、品名及び最大数量の表示（令第 15 条第 1 項第 17 号関係）

危険物の類、品名及び最大数量の表示については、次によること。

（1）表示内容

ア　表示する事項のうち、品名のみでは当該物品が明らかでないもの（例えば、第1石油類、第2石油類等）については、品名のほかに化学名又は通称物品名を表示すること。

イ　表示する事項のうち、最大数量については、指定数量が容量で示されている品名のものにあってはkℓで、重量で示されている品名のものにあってはkg で表示すること。

ウ　1 の移動貯蔵タンクに 2 以上の種類の危険物を貯蔵（以下「混載」という。）するものにおける表示は、タンク室ごとの危険物の類、品名及び最大数量を掲げること。

（2）表示の方法

表示は、直接タンクの鏡板に行うか又は表示板を設けて行うこと。

（3）表示の位置

ア　表示の位置は、タンク後部の鏡板又は移動タンク貯蔵所後部の右下側とすること。ただし、移動タンク貯蔵所の構造上、当該位置に表示することができないものにあっては、後面の見やすい箇所に表示することができる。

イ　積載式移動タンク貯蔵所で移動貯蔵タンクを前後入れ替えて積載するものにあっては、積載時に表示がアの位置となるよう、前後両面に設けること。

（4）表示板の材質

表示板の材質は、金属又は合成樹脂とすること。

（5）表示板の取付方法

表示板は、(3) に定める位置に溶接、リベット、ねじ等により堅固に取り付けること。

2.17　消火器（令第 20 条第 1 項第 3 号、規則第 35 条第 2 号関係）

消火器の設置については、次によること。

2.17.1　消火器の取付位置

消火器の取付位置は、車両の右側及び左側の地盤面から容易に取り出すことができる箇所とすること。

2.17.2　消火器の取付方法

消火器は、土泥、氷等の付着により消火器の操作の支障とならないよう、木製、金属製又は合成樹脂製の箱又は覆いに収納し、かつ、容易に取り出すことができるように取り付けること。

2.17.3　表示

消火器を収納する箱又は覆いには、「消火器」と表示すること。

2.18　特殊な移動タンク貯蔵所に係る基準

2.18.1　最大容量が 20kℓを超える移動タンク貯蔵所

（1）タンク本体の最後部は、車両の後部緩衝装置（バンパ）から 300 ㎜以上離れていること。

（2）タンク本体の最外側は、車両からはみ出していないこと。

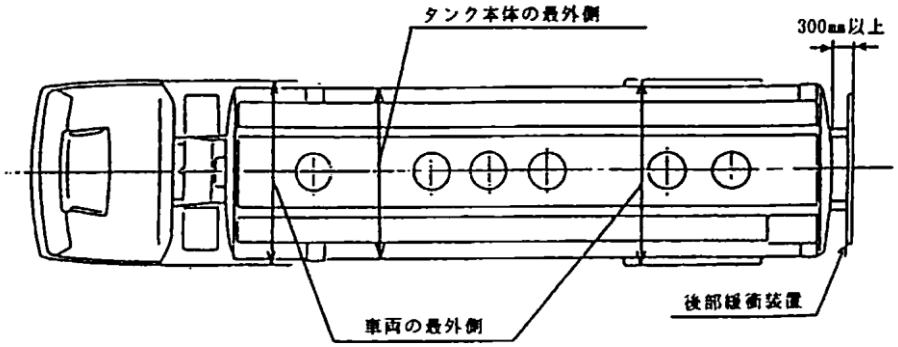


図 2-18-1 最大容量が 20kℓを超える移動タンク貯蔵所のタンクの位置

2.18.2　ボトムローディング注入方式の設備を有する移動タンク貯蔵所

（1）タンク上部に可燃性蒸気回収装置（集合管に限る。）が設けられていること。

（2）タンク内上部に一定量になった場合に一般取扱所へポンプ停止信号を発することのできる液面センサー及び信号用接続装置を設けること。

（3）配管を底弁毎に独立の配管とするとともに、配管に外部から直接衝撃を与えないように保護枠を設けること。

（4）配管は、タンクの水圧試験と同圧力で水圧試験を実施すること。

2.18.3　胴板を延長した被けん引式移動タンク貯蔵所

（1）延長した胴板部に人が出入りできる点検用マンホールを設けること。

（2）延長した胴板部の上下に各 1 箇所以上の通気口を設けること。

（3）延長した前部鏡板に外部から目視確認のできる点検口を設けること。

（4）延長した胴板部に耐水することのないよう水抜口を設けること。

第３　積載式移動タンク貯蔵所（令第 15 条第 2 項、第 5 項）

積載式移動タンク貯蔵所（令第 15 条第 2 項に規定する積載式移動タンク貯蔵所をいう。）及び国際海事機関が採択した危険物の運送に関する規程に定める基準に適合する移動タンク貯蔵所(令第 15 条第 5 項)で積載式のものの技術上の基準は、次のとおりである。

①　箱枠を有する積載式移動タンク貯蔵所

規則第 24 条の 5 第 3 項、第 4 項及び令第 15 条第 1 項（第 3 号（間仕切に係る部分に限る。）、第 4 号、第 7 号及び第 15 号を除く。）

②　国際海事機関が採択した危険物の運送に関する規程に定める基準に適合する移動貯蔵タンクに係る積載式移動タンク貯蔵所(令第 15 条第 5 項、規則第 24 条の 9 の 3)

規則第 24 条の 5 第 4 項(第 1 号、第 2 号(すみ金具に係る部分に限る。)及び第 4 号を除く。)及び令第 15 条第 1 項(第 2 号から第 5 号まで及び第 7 号から第 14 号までを除く。)

③　①及び②以外の積載式移動タンク貯蔵所

規則第 24 条の 5 第 4 項及び令第 15 条第 1 項(第 15 号を除く。)

令第 15 条第 1 項を準用する事項及び安全装置、板厚の算出方法等については、第 2「移動タンク貯蔵所（令第 15 条第 1 項）の位置、構造及び設備の技術上の基準に関する指針」の位置、構造及び設備の例によること。

3.1　すべての積載式移動タンク貯蔵所の構造、設備(規則第 24 条の 5 第 4 項関係(国際海事機関が採択した危険物の運送に関する規程に定める基準に適合する移動貯蔵タンクについては、「3.1.2 緊結装置」のうち、すみ金具に係る部分に限る。))

3.1.1　積替え時の強度

積替え時に移動貯蔵タンク荷重によって生ずる応力及び変形に対して安全なものであることの確認は、強度計算により行うこと。ただし、移動貯蔵タンク荷重の 2 倍以上の荷重によるつり上げ試験又は移動貯蔵タンク荷重の 1．25 倍以上の荷重による底部持ち上げ試験によって変形又は損傷しないものであることが確認できる場合については、当該試験結果によることができる。

3.1.2　緊結装置

積載式移動タンク貯蔵所には、移動貯蔵タンク荷重の 4 倍のせん断荷重に耐えることができる緊締金具及びすみ金具を設けることとされ、容量が 6,000ℓ以下の移動貯蔵タンクを積載する移動タンク貯蔵所ではＵボルトでも差し支えないとされているが、これらの強度の確認は、次の計算式により行うこと。ただし、JIS 規格に基づき造られた緊締金具及びすみ金具で、移動貯蔵タンク荷重が JIS における最大総重量を超えないものにあっては、この限りでない。

$$4W \leqq P \times S$$

W：移動貯蔵タンク荷重

$$W = 9.80665(W_1 + W_2 \times \gamma)$$

W_1：移動貯蔵タンクの荷重

W_2：タンクの最大容積

γ ：危険物の比重

P：緊結装置 1 個あたりの許容せん断荷重

$$P = \frac{1}{2} f_s$$

fs：緊結金具の引張強さ（N/㎟）

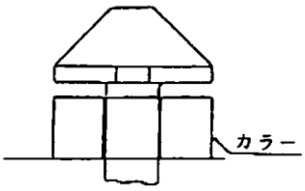
S：緊結装置の断面積合計

$$S = n S_1$$

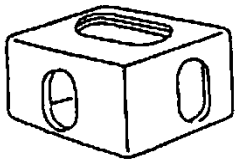
ｎ：金具の数　（Ｕボルトの場合は２ｎ）

S_1：金具の最小断面積（ｃｍ²、ボルトの場合は谷径）

①　JIS Z1617「国際大形コンテナ用つり上げ金具及び緊締金具」による緊締金具



② JIS Z1616「国際大形コンテナのすみ金具」によるすみ金具



③ JIS Z1610「大形一般貨物コンテナ」による緊締金具



図 3-1-1 計算による強度確認を行う必要のない緊締金具及びすみ金具

3.1.3 表示

（1）移動貯蔵タンクには、図 3-1-2 に示すように当該タンクの胴板又は鏡板の見やすい箇所に「消」の文字、積載式移動タンク貯蔵所の許可に係る行政庁名（都道府県知事の許可にあっては都道府県名に都、道、府又は県を付け、市町村長の許可にあっては、市、町又は村を付けずに表示(例えば、青森県知事は「青森県」、青森市長は「青森」と表示)する。）及び設置の許可番号を左横書きで表示すること。

なお、表示の地は白色とし、文字は黒色とすること。

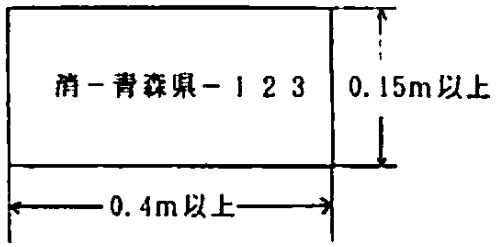


図 3-1-2 表示方法（許可が青森県知事の場合の例）

（2）移動貯蔵タンクを前後入れ替えて積載するもののうち当該タンクの鏡板に表示するものにあっては、(1)の表示を前後両面に行うこと。

3.2 箱枠を有する積載式移動タンク貯蔵所の構造及び設備（規則第 24 条の 5 第 3 項関係）

3.2.1 附属装置と箱枠との間隔

附属装置は、箱枠の最外側との間に 50㎜ 以上の間隔を保つこととされているが、すみ金具付きの箱枠にあっては、すみ金具の最外側を箱枠の最外側とすること。

なお、ここでいう附属装置とは、マンホール、注入口、安全装置、底弁等、それらが損傷すると危険物の漏れが生じるおそれのある装置をいい、このおそれのない断熱部材、バルブ等の収納箱等は含まれないものである。

3.2.2 箱枠の強度計算方法

規則第 24 条の 5 第 3 項第 2 号に規定する箱枠の強度は、次の計算方法により確認すること。

σｃ≦fc’

σｃ:設計圧縮応力度

σｃ＝W／A

W：設計荷重

W＝2×R(移動貯蔵タンクの移動方向に平行のもの及び垂直のものの場合)

W＝R(移動貯蔵タンクの移動方向に直角のものの場合)

R：移動貯蔵タンク荷重（移動貯蔵タンク（箱枠、附属設備等を含む。）及び貯蔵危険物の最大重量という。）

A：箱枠に使用する鋼材の断面積（JIS 規定値）

fc’＝1.5fc

fc：長期許容圧縮応力度で（一社）日本建築学会発行の鋼構造設計規準（昭和 48 年 5 月 15 日第 2 版）によるものとする。なお、当該規準で用いる細長λは、座屈長さℓk の条件を、移動に対して「拘束」、回転に対して「両端拘束」とし、箱枠鋼材の使用長さを材長ℓとして計算すること。

3.2.3　タンクの寸法

積載式移動貯蔵タンクは、タンクの直径又は長径が 1.8m以下のものにあっては、5㎜ 以上の鋼板又はこれと同等以上の機械的性質を有する材料で造ることとされているが、タンクの直径又は長径とは、タンクの内径寸法をいうものであること。

第４　給油タンク車及び給油ホース車（令第 15 条第 3 項及び令第 17 条第 3 項第 1 号、第 2 号（規則第 26 条第 3 項第 6 号、第 26 条の 2 第 3 項第 1 号））

移動タンク貯蔵所のうち「給油タンク車」及び航空機給油取扱所の「給油ホース車」の基準の特例に関する事項については、以下の規定によること。

なお、給油タンク車にあっては、令第 15 条第 1 項を準用する事項及び給油ホース車の規則第 26 条第 3 項第 6 号イに定める常置場所については、第2「移動タンク貯蔵所（令第 15 条第 1 項）の位置、構造及び設備の技術上の基準に関する指針」の位置、構造及び設備の例によること。

4.1　エンジン排気筒火炎噴出防止装置（規則第 24 条の 6 第 3 項第 1 号、第 26 条第 3 項第 6 号ロ関係）

4.1.1　火炎噴出防止装置については、次によること。

（１）構造

火炎噴出防止装置は、遠心式等火炎及び火の粉の噴出を有効に防止できる構造であること

（２）取付位置

火炎噴出防止装置は、エンジン排気筒中に設けることとし、消音装置を取り付けたものにあっては、消音装置より下流側に取り付けること。

（３）取付上の注意事項

ア　火炎噴出防止装置本体及び火炎噴出防止装置と排気筒の継目から排気の漏れがないこと。

イ　火炎噴出防止装置は確実に取り付け、車両の走行等による振動によって有害な損傷を受けないものであること。

4.2　誤発進防止装置（規則第 24 条の 6 第 3 項第 2 号、第 26 条第 3 項第 6 号ロ関係）

給油ホース等が適正に格納されないと発進できない装置（以下「誤発進防止装置」という。）については、次により設置すること。

ただし、航空機の燃料タンク給油口にノズルの先端を挿入して注入する給油ホースの先端部に手動開閉装置を備えたオーバーウイングノズルで給油（オーバーウイング給油式）を行う給油タンク車にあっては、誤発進防止装置を設けないことができる。また、これ以外の方法で誤発進を有効に防止できる場合は当該措置によることができる。

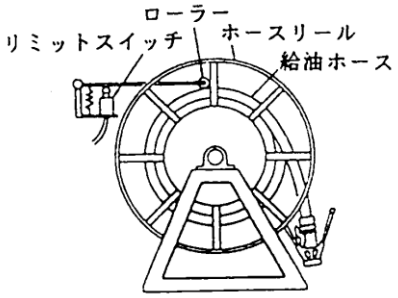
4.2.1　給油ホース等格納状態検出方法

給油ホース等が適正に格納されていることを検出する方法は、次によること。

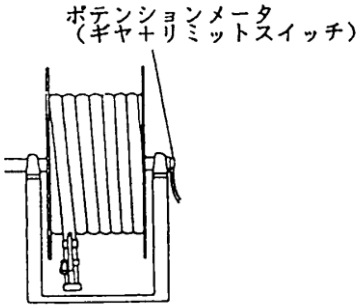
（1）ホース巻取装置による方法

ホース巻取装置に給油ホースが一定量以上巻き取られていることを検出する方法は、図 4-2-1 に示すいずれか又はこれらと同等の機能を有する方法によること。

①　ホースの巻取りをローラとリミットスイッチを組み合わせて検出する方法



②　ホースリールの回転位置を検出してホースの巻取りを検出する方法



③　巻き取られたホースが光線を遮ることにより検出する方法

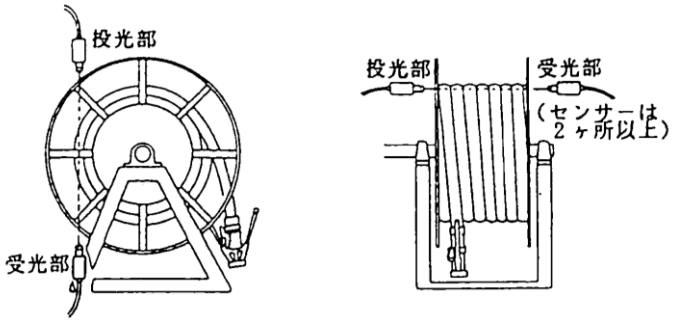
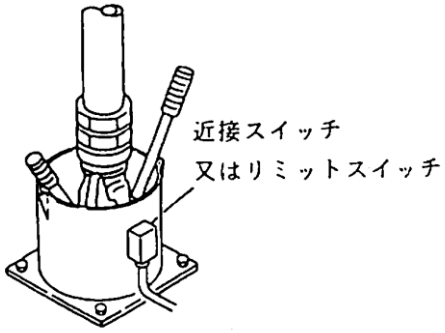


図 4-2-1 ホース巻取装置による誤発進を防止する方法

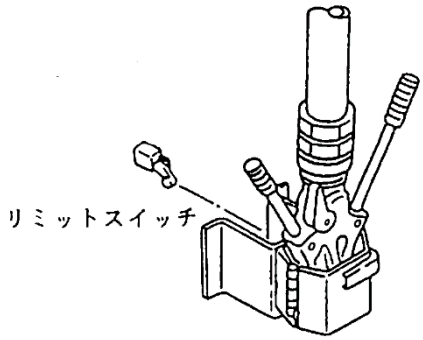
（2）ノズル格納装置による方法

給油ノズルを格納固定する装置にノズルが格納されたことを検出する方法は、図 4-2-2 に示すいずれか又はこれらと同等の機能を有する方法によること。

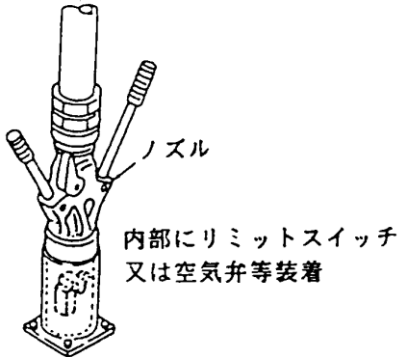
① 筒型ノズル格納具の場合



② クランプ式ノズル格納具の場合



③ 結合金具式ノズル格納具の場合



④ 収納型格納箱の場合

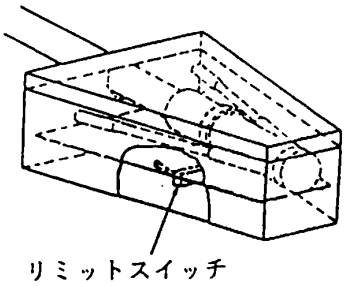


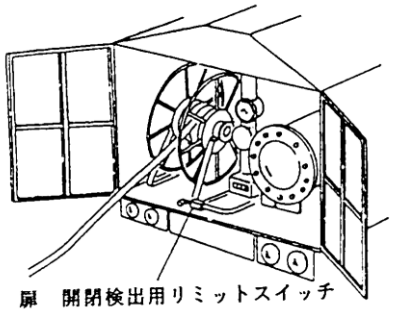
図 4-2-2 ノズル格納装置による誤発進を防止する方法

（3）給油設備の扉による方法

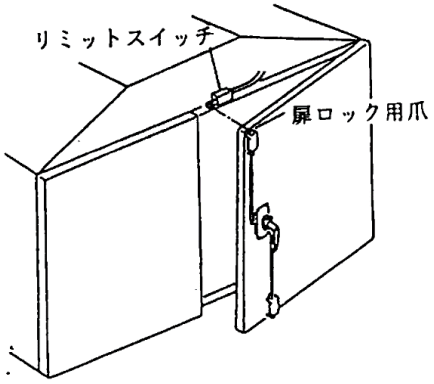
ホース引出し用扉の閉鎖を検出する方法は、図 4-2-3 に示すいずれか又はこれらと同等の機能を有する方法によること。また、ホース引出し用扉は、閉鎖してもホース巻取装置直前から外部へホース等を引き出して給油作業ができる隙間を有する構造としないこと。

なお、ホース引出し用扉とは、給油設備のホース巻取装置直前の扉をいい、一般にホースを引出さない扉は含まない。

① 扉が閉じていることで格納されていることを検出する方法



② 扉ロック用爪の掛け外しによって扉の開閉を検出する方法



③ シャッターが閉まっていることでホースが格納されていることを検出する方法

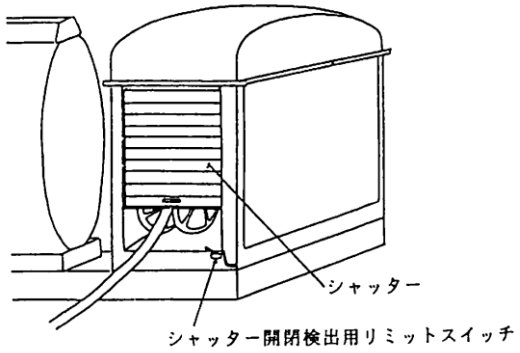


図 4-2-3 給油設備の扉による方法

4.2.2 発進防止装置

「発進できない装置」は、4.2.1(1)、(2)又は(3)によって検出した信号と組み合わせて、誤発進を防止するための装置で、次の(1)又は(2)の車両の区分に応じたそれぞれの方法によること。

（1）給油作業に走行用エンジンを使用する車両にあっては、次のアのいずれかの装置で発進状態を検出し、イの方法で走行用エンジンを停止させる方法、(2)アからエまでの方法又はこれらと同等の機能を有する方法によること。

ア 検出装置

（ア）走行用変速機の中立位置を検出し、変速レバーが中立位置以外の位置に入った場合を「発進」状態とし、検出する装置

（イ）駐車ブレーキ又は駐車ブレーキレバーが緩んだ状態を「発進」状態とし、検出する装置

（ウ）車輪の回転を一定時間検出した場合を「発進」状態とし、検出する装置

（エ）アクセルペダルが踏まれた場合を「発進」状態とし、検出する装置

（オ）クラッチペダルが踏まれた場合を「発進」状態とし、検出する装置

（カ）PTO 切替レバーが OFF の位置に入った場合を「発進」状態とし、検出する装置（PTO 切替レバーが OFF の位置に入らないと発進できない車両の場合に限る。）

イ 停止させる方法

（ア）点火栓を使用するエンジンの場合は、点火用又は点火信号用電気回路を開くことによる方法

（イ）点火栓を使用しないエンジンの場合は、燃料又は吸入空気の供給を遮断するか又はデコンプレッションレバーの操作による方法

（ウ）電動車の場合は、動力用又は動力制御用電気回路を開くことによる方法

（2）給油作業に走行用エンジンを使用しない車両にあっては、(1)イによる走行用エンジンを停止させる方法、次に掲げる方法又これらと同等の機能を有する方法によること。

ア　エンジンの動力を伝えるクラッチを切る方法

クラッチブースターを作動させてクラッチを切り、エンジンからの動力伝達を遮断する方法

イ　エンジンの回転数を増加させることができない構造とする方法

アイドリング状態でアクセルペダルをロックし、エンジンの回転数を上げることができない方法

ウ　変速レバーを中立位置以外に入らないようにする方法

中立位置に変速レバーをロックして、エンジンからの動力伝達を遮断する方法

エ　車輪等のブレーキをかける方法

給油ホース等が適正に格納されていない場合、車輪又は動力伝導軸にブレーキをかける方法

ただし、この方法による場合は、走行時には自動的に作用を解除する装置を設けることができる。

4.2.3　誤発進防止装置の解除装置

緊急退避のため、誤発進防止装置を一時的に解除する装置を設けることができる。

解除装置は、次によること。

（1）解除装置は、車両の運転席又は機械室で操作することができるものであること。

（2）解除時は、赤色灯が点灯するもの（点滅式も可）又は運転席において明瞭に認識できる音量の警報音を発するものであること。なお、警報音は断続音とすることができる。

（3）赤色灯は、運転席から視認できる位置に設けること。

4.3　給油設備（規則第 24 条の 6 第 3 項第 3 号、第 26 条第 3 項第 6 号ハ関係）

給油設備については、次の 4.3.1 から 4.3.3 に適合するものであること。なお、給油設備とは、航空機に燃料を給油するための設備で、ポンプ、配管、ホース、弁、フィルター、流量計、圧力調整装置、機械室（外装）等をいい、燃料タンク及びリフター等は含まれないものである。

また、給油ホース車の給油設備には図 4-3-1 に示すインテークホースも含むものであること

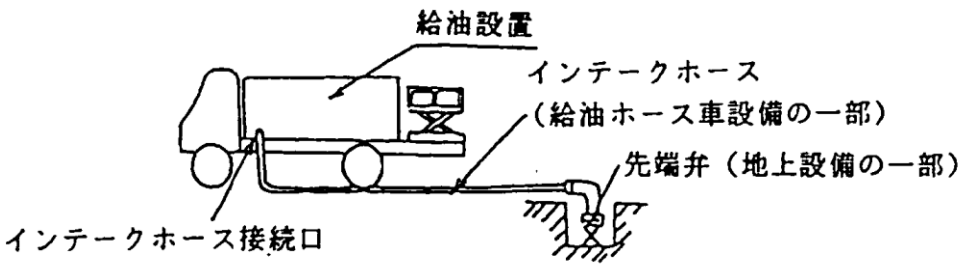


図 4-3-1 給油ホース車のインテークホースの概要

4.3.1　配管の材質及び耐圧性能（規則第24条の 6 第 3 項第 3 号、第26条第 3 項第 6 号ハ関係）

配管の材質及び耐圧性能については、次の(1)及び(2)に適合するものであること。なお、

配管構成の一部に使用するホースには、規則第 24 条の 6 第 3 項第 3 号イの規定は、適用しない。

（1）配管材質

配管材質は、金属製のものとすること。

（2）耐圧性能

水圧試験を行う配管は、給油時燃料を吐出する主配管でポンプ出口から下流給油ホース接続口までの配管とすること。ただし、給油ホース車にあっては、インテークホース接続口から下流給油ホース接続口までを配管として取り扱うものであること。

ア　水圧試験の方法

配管の水圧試験は、配管に水、空気又は不活性ガス等を使用し、所定の圧力を加え、漏れのないことを確認すること。なお、配管の水圧試験は組立前の単体で行うこともできるものであること。

イ　最大常用圧力

リリーフ弁のあるものにあっては設定値におけるリリーフ弁の吹き始め圧力を最大常用圧力とし、リリーフ弁のないものにあってはポンプ吐出圧力を最大常用圧力とすること。

4.3.2　給油ホース先端弁と結合金具（規則第 24 条の 6 第 3 項第 3 号ロ、第 24 条の 6 第 3 項第 5 号、第 26 条第 3 項第 6 号ハ関係）

給油ホース先端弁と結合金具については、次によること。

（1）材質

結合金具は、給油ノズルの給油口と接触する部分の材質を真ちゅうその他摩擦等によって火花を発生し難い材料で造られていること。

（2）構造等

ア　使用時に危険物の漏れるおそれのない構造であること。

イ　給油中の圧力等に十分耐えうる強度を有すること。

4.3.3　外装（規則第 24 条の 6 第 3 項第 3 号ハ、第 26 条第 3 項第 6 号ハ関係）

外装に用いる材料は、規則第 25 条の 2 第 4 号に規定する難燃性を有するものであること。

なお、外装とは給油設備の覆いのことであり、外装に塗布する塗料、パッキン類、外装に付随する補助部材及び標記の銘板等は含まれないものである。

4.4　緊急移送停止装置（規則第 24 条の 6 第 3 項第 4 号関係）

緊急移送停止装置は、給油タンク車から航空機への給油作業中に燃料の流出等、事故が発生した場合、直ちに給油タンク車からの移送を停止するために電気的、機械的にエンジン又はポンプを停止できる装置であること。なお、緊急移送停止装置は、次の 4.4.1 及び 4.4.2 に適合するものであること。

4.4.1　緊急移送停止方法

（1）車両のエンジンを停止させる方法による場合は、4.2.2 誤発進防止装置(1)イによること。

（2）ポンプを停止させる方法による場合は、ポンプ駆動用クラッチを切るものであること。

4.4.2　取付位置

緊急移送停止装置の停止用スイッチ又はレバー（ノブも含む。）の取付位置は、給油作業時に操作しやすい箇所とすること。

4.5　自動閉鎖の開閉装置（規則第 24 条の 6 第 3 項第 5 号関係、第 26 条第 3 項第 6 号ハ関係）

開放操作時のみ開放する自動閉鎖の開閉装置は、次に掲げる機能及び構造で給油作業員が操作をやめたときに自動的に停止する装置（以下「デッドマンコントロールシステム」という。）によるものであること。ただし、給油タンク車に設けることができるオーバーウイングノズルによって給油するものにあっては、手動開閉装置を開放した状態で固定できない装置とすること。

4.5.1　機能

デッドマンコントロールシステムの機能は、次によること。

（1）デッドマンコントロールシステムは、給油作業員がコントロールバルブ等を操作しているときのみ給油されるものであり、操作中給油作業を監視できる構造とすること。

（2）デッドマンコントロールシステムによらずに給油できる構造でないこと。ただし、手動開閉装置を開放した状態で固定できないオーバーウイングノズルとアンダーウイングノズルとを併用できる構造のものにあっては、オーバーウイングノズル使用時にデッドマンコントロールシステムを解除できる機能を有するものとすることができる。

4.5.2　操作部の構造

流量制御弁の操作部は、容易に操作できる構造であること。ただし、操作部は操作ハンドル等を開放状態の位置で固定できる装置を備えないこと。

4.6　給油ホース静電気除去装置及び航空機と電気的に接続するための導線（政令第 15 条第 1 項第 14 号、規則第24条の 6 第 3 項第 6 号、第26条第 3 項第 6 号ホ関係）

給油ホースの先端に蓄積される静電気を有効に除去する装置及び航空機と電気的に接続するための導線は、次に掲げるものであること。

4.6.1　給油タンク車等の静電気除去

（1）給油ノズルは、導電性のゴム層又は導線を埋め込んだ給油ホースと電気的に接続すること。

（2）給油ノズルと給油ホース、給油ホースと給油設備は、それぞれ電気的に絶縁とならない構造であること。

（3）給油タンク車に設ける接地導線又は給油ホース車のホース機器に設ける接地導線は、給油ホースの先端に蓄積される静電気を有効に除去する装置を兼ねることができること。

4.6.2　航空機と電気的に接続するための導線

（1）給油タンク車又は給油ホース車と航空機との接続のため、先端にクリップ、プラグ等を取り付けた合成樹脂等の絶縁材料で被覆した導線を設けること。

（2）導線は、損傷を与えることのない巻取装置等に収納されるものであること。

4.7　給油ホース耐圧性能（規則第 24 条の 6 第 3 項第 7 号、第 26 条第 3 項第 6 号ハ関係）

給油ホースは、当該給油タンク車又は給油ホース車の給油ホースにかかる最大常用圧力の 2 倍以上の圧力で水圧試験を行った時に漏れないこと。

4　給油タンク車の火炎の噴出を防止する装置(省令第24条の6第3項第1号、第26条第3項第6号ロ)(平成19年3月29日付け消防危第68号)

道路運送車両の保安基準の細目を定める告示の一部を改正する告示(平成 15 年国土交通省告示第 1317 号)による改正後の道路運送車両の保安基準の細目を定める告示(平成 14 年国土交通省告示第619号)第41号に基づく排出ガス規制(以下「平成17年排出ガス規制」という。)に適合している場合は、航空機又は船舶の燃料タンクに直接給油するための給油設備を備えた給油タンク車と航空機給油取扱所の給油設備である給油タンク車に設ける火炎の噴出を防止する装置と同等の性能を有するものと認められる。なお、適合していることは、次の(1)又は(2)により確認すること。

（1）道路運送車両法(昭和26年法律第185号)第62号に基づく車検証等に平成17年排出ガス規制の適合車である型式が示されている。

（2）平成17年排出ガス規制に適合した排出ガス浄化装置を設置している旨の表示を車両の見やすい位置に掲示している。

5　船舶用給油タンク車の結合金具(政令第15条第3項、省令第24条の6第3項第5号)
（平成18年9月19日付け消防危第191号）

船舶用給油タンク車から船舶の燃料タンクに直接給油する場合においては、波による船舶の揺動に伴う危険物の漏洩の防止を図ることができる結合金具とすること。(例:カムロック式)

6　IMDGコード型移動タンク貯蔵所のうち積載式以外のもの（以下「IMDGコード型タンクローリー車」という。）(政令第15条第5項、省令第24条の9の3)
（平成16年3月23日付け消防危第35号）

（1）IMDGコード型タンクローリー車の位置、構造及び設備の技術上の基準に係る特例規定

ア　IMO基準規約総則（抄）（仮訳）(以下、「IMDGコードの抜粋」という。)(資料編資料15参照)中、6．8（陸上タンク自動車に関する規定）が、IMDGコード型タンクローリー車に係る構造及び設備の基準に該当する。

イ　IMDGコード型タンクローリー車については、間仕切及び防波板（政令第15条第1項第3号及び第4号）を設置しないことができるが、タンク本体の構造等について強化されている部分があるほか、移送時の充てん率が20%以下又は80%以上に指定されているので管理上留意する必要がある。（従来のIMDGコード型タンクコンテナと同じ）。

（2）IMDGコード型タンクローリー車の許可、検査等

ア　設置許可に当たっては、当該タンクローリー車にIMO表示板（IMDGコードに適合している旨を示す表示板。「IMDGコードの抜粋」の6．7．2．20参照）が貼付されている場合には、IMO表示板の交付に係る各国政府機関又はこれに代わる機関の許可書等（「BUREAU VERITAS」「Lloyd’s Register」の例参照）の写し等をもって、設置許可申請において必要とされる添付書類とすることができる。

イ　完成検査前検査については、IMDGコード型タンクローリー車に関しても政令第8条の2第4項第3号の規定を適用し、簡素化を図ることができる。

ウ　完成検査に当たっては、移動貯蔵タンクに漏れや変形がなく健全な状態であることの確認、

IMO 表示板の確認並びに標識及び掲示板の確認により行うことができる。また、当該タンクローリー車の輸入時に行う完成検査については、危険物を貯蔵した状態で行ってさしつかえない。

エ　漏れの点検については、IMDG コード型タンクローリー車に関しても「地下貯蔵タンク等及び移動貯蔵タンクの漏れの点検に係る運用上の指針について」（平成 16 年 3 月 18 日付け消防危第 33 号）第 2 により実施することができること。

＜参考＞IMDG コード型タンクコンテナについて

IMDG コード型タンクコンテナは、いわゆる「国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所」のタンクコンテナと基本的に同義のものである。また、「IMDG コードの抜粋」の 4. 2 及び 6. 7 のうち、第 1 種ポータブルタンク及び第 2 種ポータブルタンクに関する規定が、IMDG コード型タンクコンテナに係る構造及び設備の基準に該当する。

第10　屋外貯蔵所の基準

1　屋外貯蔵所の範囲（政令第２条第７号）

屋外貯蔵所は、貯蔵場所及び付属工作物並びに保有空地を規制の範囲とする。

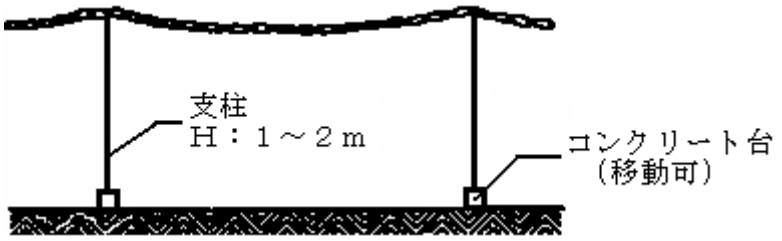
2　屋外貯蔵所の場所（政令第16条第１項第２号）

政令第16条第１項第２号に規定する「湿潤でなく、かつ、排水のよい場所」とは、容器の腐食を防止するため、地盤面の高さを周囲の地盤面の高さより高くするとともに、コンクリート舗装を行うか、又は土砂もしくは砕石等で固める等の措置を講じた場所を言うものであること。

3　さく等の区画（政令第16条第３号）

（１）屋外貯蔵所のさくは、高さ１～２メートル程度とし、原則不燃材料で造ること。この場合、取り外し又は移動できる構造としてもよい。

例　図



（２）油槽所等で、屋外貯蔵所を隣接して多数設置する場合は、１件ごとのさくを省略し、全体にさくを設けることができる。この場合、１件ごとの区画は適当な方法で明示しなければならない。

4　架台（政令第16条第６号）（平成８年10月15日消防危第125号）

架台の構造は、屋内貯蔵所の架台の基準の例によること。

5　危険物の被覆

屋外貯蔵所の危険物に難燃材料で造ったシートで覆うことができる。

6　危険物をタンクコンテナに収納して屋外貯蔵所に貯蔵する場合の基準

（平成10年３月27日付け消防危第36号）

（１）位置、構造及び設備に係る基準

危険物（政令第２条第１項第７号に定める危険物に限る。以下同じ。）をタンクコンテナに収納して屋外貯蔵所に貯蔵する場合の当該屋外貯蔵所の位置、構造及び設備の技術上の基準、消火設備の技術上の基準並びに警報設備の技術上の基準は、

政令第16条（第１項第４号及び第２項を除く。）、第20条及び第21条の規定の例によること。ただし、政令第16条第１項第３号のさく等の周囲に保有することとされる空地については、政令第23条を適用し、次に掲げる貯蔵形態に応じ各表に定める幅の空地とすることができること。

ア　高引火点危険物のみを貯蔵する場合

次の表に掲げる区分に応じそれぞれ同表に定める幅の空地を保有すること。

区分	空地の幅
指定数量の倍数が 200 以下の屋外貯蔵所	3m 以上
指定数量の倍数が 200 を超える屋外貯蔵所	5m 以上

イ　ア以外の場合

次の表に掲げる区分に応じそれぞれ同表に定める幅の空地を保有すること。

区分	空地の幅
指定数量の倍数が 50 以下の屋外貯蔵所	3m 以上
指定数量の倍数が 50 を超え 200 以下の屋外貯蔵所	6m 以上
指定数量の倍数が 200 を超える屋外貯蔵所	10m 以上

ウ　タンクコンテナに収納した危険物と容器に収納した危険物を同一の貯蔵所において貯蔵する場合は、タンクコンテナに収納した危険物の倍数に応じア若しくはイの規定により必要とされる幅の空地又は容器に収納した危険物の倍数に応じ政令第16条第１項第４号若しくは省令第24条の12第２項第２号の規定により必要とされる幅の空地のいずれか大なるものを保有すること。

（２）貯蔵及び取扱いの基準

危険物をタンクコンテナに収納して屋外貯蔵所に貯蔵する場合の貯蔵及び取扱いの技術上の基準は、政令第24条、第25条及び第26条第１項（第１号、第１号の２、第６号の２、第11号及び第11号の３に限る。）の規定の例によるほか、次によること。この場合、「容器」を「タンクコンテナ」と読み替えるものとすること。

ア　タンクコンテナ相互間には、漏れ等の点検ができる間隔を保つこと。

イ　タンクコンテナの積み重ねは２段までとし、かつ、地盤面から上段のタンクコンテナ頂部までの高さは、６ｍ未満とすること。なお、箱枠に収納されていないタンクコンテナは積み重ねないこと。

ウ　タンクコンテナにあっては、危険物の払い出し及び受け入れは行わないこととしマンホール、注入口、計量口、弁等は閉鎖しておくこと。

エ　タンクコンテナ及びその安全装置並びにその他の附属の配管は、さけめ、結合不良、極端な変形等による漏れが起こらないようにすること。

オ　タンクコンテナに収納した危険物と容器に収納した危険物を同一の貯蔵所において貯蔵する場合は、それぞれ取りまとめて貯蔵するとともに、相互に１ｍ以上の間隔を保つこと。なお、当該タンクコンテナを積み重ねる場合は、当該タンクコンテ

ナと容器との間に、地盤面から上段のタンクコンテナ頂部までの高さ以上の間隔を保つこと。

7　ドライコンテナによる危険物の貯蔵について（令和4年12月13日消防危第283号）

「第４　屋内貯蔵所　16　ドライコンテナによる危険物の貯蔵について」によること。

8　散水設備（省令第24条の13第１号）（平成14年7月29日付け消予危第158号）

（１）散水設備は、ドレンチャー設備、水噴霧設備又はこれと同等のもので固定の設備とし，シートによるカバー、上水道よりホースによる直接散水等は認められない。

（２）散水設備の包含範囲は、第２類引火性固体、第４類第１石油類又はアルコール類を貯蔵・取扱う場所の周囲に30cm広げた範囲（以下「防護範囲」という。）とする。（例図参照）

（３）散水設備の構造基準

ア　ポンプ設備を有する散水設備

（ア）防護範囲１㎡につき２ℓ/min以上の能力で容器全体に均等に散水できること。

（イ）噴霧ノズルは有効に散水できるよう配置すること。

なお、架台を設け、散水設備がまったく有効に機能しない部分は当該部分にも散水設備を設けること。

（ウ）散水設備は、20分間以上有効に散水するものであり自動又は手動操作とする。自動操作は、貯蔵容器又は周辺の温度が上昇した場合，自動的に設備が起動するものであり、適温は55℃以下とすること.

（エ）加圧送水設備はポンプ、電動機等から構成されるものであり、原則として専用とするが、他の消防用設備等と共用する場合にあっては、それぞれの設備を有効に機能することができるときはこの限りでない。

（オ）電動機には非常用電源を設けないことができる。

（カ）水源水量は当該散水設備で散水した場合、20分間以上有効に散水できるものであること。

（キ）配管等は耐熱性及び耐震性を有するものであること。

（ク）選択弁は保有空地外等支障のないところに設けること。

（ケ）２以上の屋外貯蔵所に散水設備を設ける場合、ポンプ能力及び水源水量は同時使用できるものであること。

イ　上水道管等と直結したドレンチャー設備等

上水道又は工業用水の配管よりドレンチャー設備等の噴霧ノズルを設ける場合は次によること。

（ア）当該散水設備は上水道等の圧力により、噴霧ノズルより有効な噴霧となり、か

つ、能力を満足するとともに20分間以上連続して散水するものであること。

（イ）噴霧ノズルは防護範囲 1 ㎡につき 2ℓ/min 以上の能力で容器全体に均等に散水できること。なお、架台を設け、散水設備がまったく有効に機能しない部分は、当該部分にも散水設備を設けること。

（ウ）配管等は耐熱性及び耐震性を有するものであること。

（エ）選択弁は保有空地外等支障のないところに設けること。

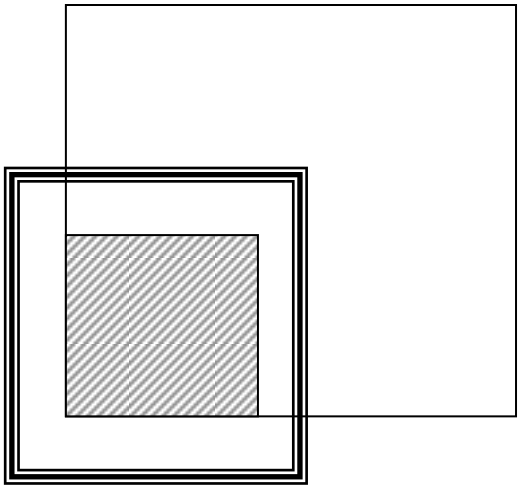
（オ）２以上の屋外貯蔵所に散水設備を設ける場合は、同時に使用できるものであること。

ウ　その他同等の散水設備

前記の散水設備と同等の能力と効力を有するものと認められるその他の固定設備

例図

屋外貯蔵所





引火性固体、第 1 石油類、ｱﾙｺｰﾙ類貯蔵位置



散水設備防護範囲

第11　特殊な貯蔵所の基準

政令第 11 条による屋外タンク貯蔵所、同第 15 条による移動タンク貯蔵所のうち、位置、構造及び設備が特殊な対象については、特例基準として、次により運用することができる。

1　宅地造成工事現場等に設ける屋外タンク貯蔵所

宅地造成工事現場、海面埋立工事現場、道路(隧道、橋梁等を含む。)工事現場等において、工事期間中に限り屋外タンク貯蔵所を設ける場合は、政令第 11 条及び第 20 条の規定にかかわらず次の基準により運用することができる。

（1）屋外タンク貯蔵所の位置は、公共危険性の極めて少ない場所であること。

（2）屋外貯蔵タンクの周囲には、消防活動上必要な空地を保有すること。

（3）政令第11条第１項第３号の規定による標識及び掲示板を設けること。

（4）政令第11条第１項第４号の屋外貯蔵タンクにかえて、移動貯蔵タンクを設置することができる。

（5）政令第11条第１項第５号の耐震、耐風圧構造とすること。

（6）屋外貯蔵タンクの外面には、さび止め塗装をすること。

（7）通気管又は安全装置を設けること。

（8）液量自動覚知装置又は検尺棒計量装置を設けること。

（9）配管は、金属管を用いること。

(10) 政令第 11 条第 1 項第 15 号の規定による防油堤を設けること。なお、地盤面を掘下げ 110%以上の収納容量があり地盤面下に危険物が浸透しない構造とした場合は防油堤を設置したものとみなす。

(11) 第４種消火設備及び第５種消火設備をそれぞれ１個以上設けること。

2　バキューム方式の移動タンク貯蔵所の特例（昭和52年 3 月31日消防危第59号引用）

バキューム方式の移動タンク貯蔵所は、製造所等の廃油を回収するもので、当該移動貯蔵タンクに危険物を真空ポンプにより吸引又は自然流下で危険物を取り出すもので、第９の移動タンク貯蔵所の基準によるほか、次によること。

（1）積載できる危険物は引火点70℃以上の廃油に限ること。

（2）タンクの減圧機能については、自主検査の方法を申請書に添付しておくこと。

（3）減圧（真空）装置の配管及び配管の継手は金属製のものであること。ただし、緩衝用継手は、耐圧性及び耐油性のゴム製のものを用いることができる。

（4）吸上自動閉鎖装置を設けると共に、当該装置が作動した場合には、その旨を知らせる（音響、ランプの点滅等）を容易に覚知できる位置の設けること。

（5）ホースの先端には、石等の固形物が混入しないように網等を設けること。

第12　給油取扱所の基準

1　自動車等について（政令第3条第１号）（令和5年3月24日消防危第63号）

（１）自動車、航空機、船舶及び鉄道又は軌道によって運行する車両のほか、可搬形発電設備、除雪機、農機具類等動力源として危険物を消費する燃料タンクを内蔵するもの全てが該当し、給油取扱所においてそれらの燃料タンクへ直接給油することが認められる。

なお、規則第28条の２の４の規定により、顧客に自ら給油させる給油取扱所において顧客が自ら給油できるのは自動車及び原動機付自転車のみであること

（２）トラック等の車両の荷台に積載され、又は車両により牽引された状態の上記（１）の自動車等の燃料タンクに直接給油することは認められる。なお、給油する際は、積載された自動車等の転倒及び動揺の防止並びに静電気対策について留意すること。

2　給油取扱所の品名・取扱量(政令第24条第1項第1号)

（１）給油取扱所の最大数量は、専用タンク、廃油タンク等（廃油タンク及び給湯用ボイラー、冷暖房用ボイラー、自家発電設備等に直接接続するタンクをいう。以下同じ。）及び簡易タンクの容量の合計とするほか、次に掲げる危険物の貯蔵量を全て合算するものとする。なお次に掲げる危険物はそれぞれ別個に指定数量未満ずつ保有することができる。

（昭和37年4月6日自消丙予発第44号・昭和62年5月19日消防危第39号）

ア　容器に入った危険物

イ　政令第17条第1項第22号に規定する給油取扱所の業務を行うために必要な設備（以下「附随設備」という。）等に収納されている危険物

（２）「揮発油等の品質の確保に関する法律」の規格に適合し、販売されているETBE(エチル・ターシャリー・ブチル・エーテル)を含有したガソリンについては、第4類第1石油類(消防法別表第一備考第十二号のガソリン)に該当する。給油取扱所において貯蔵・取扱いを行う場合は、ガソリンと同様とする。(平成20年3月24日消防危第45号)

・・・・・・(取扱量を算出した書面の例　A4用紙　縦)・・・・・・

3　簡易タンクによる給油等の取扱

（1）簡易タンクを設けて、1日に指定数量以上を給油取り扱いするものは、給油取扱所として規制する。

（2）屋外給油取扱所（航空機給油取扱所、船舶給油取扱所及び鉄道給油取扱所を除く。）にあっては、固定注油設備に簡易タンクを接続することができる。この場合においては、政令第17条第1項第7号に規定する固定給油設備に接続する簡易タンクの基準を準用する。（平成21年11月17日消防危第204号）

4　屋外及び屋内の判定(政令第17条第2項柱書)

（1）省令第25条の6による算定方法を次に式であらわす。

屋外型

① $\frac{A-B}{C-B} \leqq 1/3$

② $1/3 < \frac{A-B}{C-B} \leqq 2/3$

かつ

火災予防上安全であると

認められるもの（下記(3)による）

屋内型

屋外型以外のもの

A：建築物の給油取扱所の用に供する部分の水平投影面積(下記(4)による)

B：建築物の給油取扱所の用に供する部分(床又は壁で区画された部分に限る)の一階の床面積の合計

C：給油取扱所の敷地面積(下記(5)による)

（2）設置及び建築物等の面積の変わる変更時には、申請図書に屋内及び屋外の判定するための計算式を明記すること。

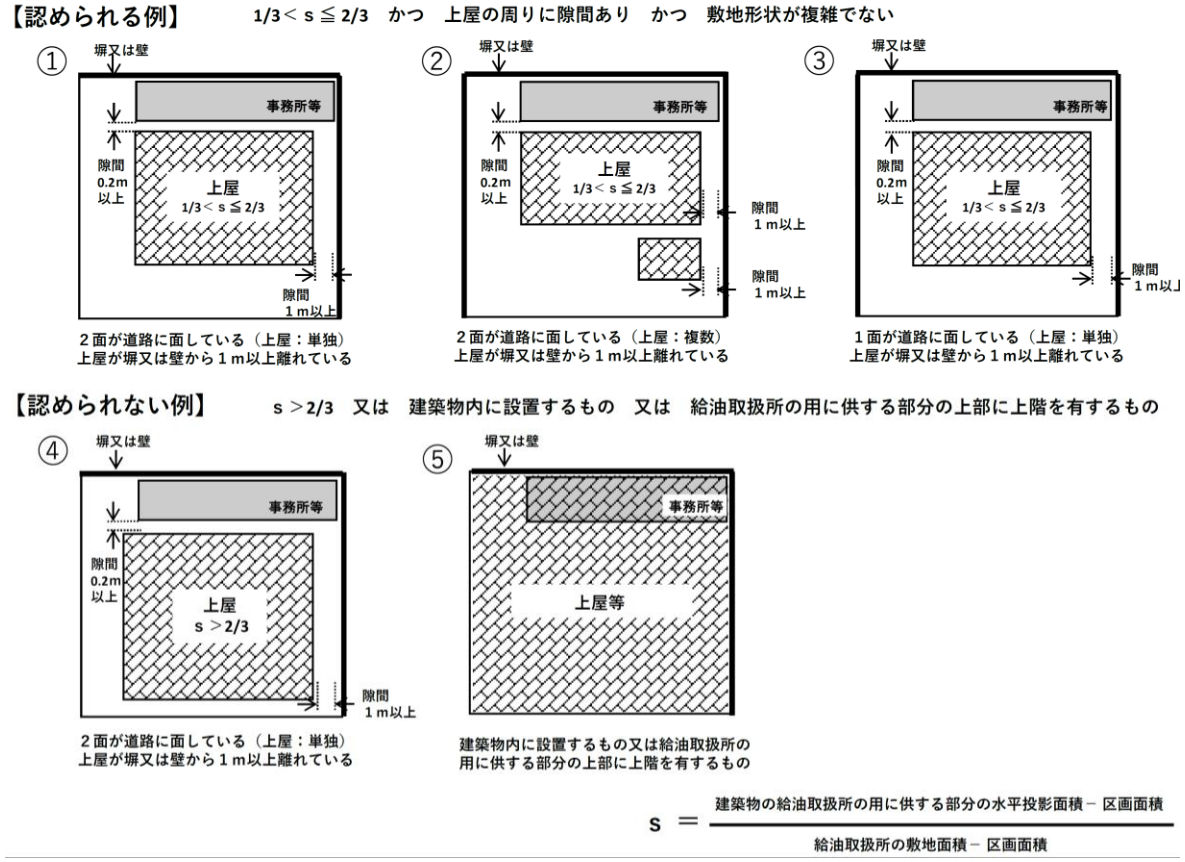
（3）「火災の予防上安全と認められるもの」に該当するものは以下の事項を満たすもの。

なお、建築物内に設置するもの及び給油取扱所の用に供する部分の上部に上階を有するものについては認められないこと。（令和3年7月21日消防危第172号）

ア　道路に１面以上面している給油取扱所であって、その上屋（キャノピー）と事務所等の建築物の間に水平距離又は垂直距離で0.2 m以上の隙間があり、かつ、上屋（キャノピー）と給油取扱所の周囲に設ける塀又は壁の間に水平距離で１m以上の隙間が確保されていること。

なお、上屋と事務所等が支柱等で繋がっていても、原則として、0.2m以上の隙間に影響を及ぼさないものであれば認められる。

イ　可燃性蒸気が滞留する奥まった部分を有するような複雑な敷地形状ではないこと。



（４）建築物の給油取扱所の用に供する部分の水平投影面積について、壁で囲まれた部分は、当該部分の床面積を当該部分の水平投影面積とみなすこととする。

（５）給油取扱所の敷地面積は、原則として給油取扱所の用に供する部分の防火塀の外側(防火塀が建築物を兼ねる場合にあってはその外側)と道路に面する側の道路境界線に囲まれた部分、又は給油取扱所が建築物内にある場合はその内側と道路に面する側の道路境界線に囲まれた部分とする。ただし、算定時の給油取扱所の敷地面積(上記（１）のC)は、防火塀の内側からとし、構造設備明細書の敷地面積欄には、(　)書きで当該面積を記入すること。

（６）上屋の吹抜け部分は、水平投影面積に含まれない。ただし、ルーバー(可動式の羽板を設けたもので、閉めることにより閉鎖されるもの)が設けられているものにあっては、ルーバーの空間部分は水平投影面積に含める。（平成元年３月１日消防危第14号）

（７）建築物のひさし、はり、屋外階段、上階のオーバハング部分、トラスはいずれも水平投影面積に算入する。なお、はり及びトラスについては、これらの本体部分の面積のみを算入する。（平成元年5月10日消防危第44号）

（８）給油取扱所の販売目的のタイヤ展示用ガレージを設置する場合は、省令第25条の４第１項第２号用途の建築物として規制されることから、屋外及び屋内の判定、建築物の構造及び面積制限には注意すること。なお、タイヤ展示用のラックにあっては建築物として規制されない。

（９）給油空地及び注油空地（以下「給油空地等」という。）以外の安全な屋外に設置された鋼板で覆われたキュービクルについては建築物として規制されない。

5　給油空地等(政令第17条第１項第２号、第３号(同第２項柱書))

（１）給油空地(省令第24条の14)(平成18年5月10日消防危第113号)

ア　基本的性能

固定給油設備の配置、給油を受ける自動車等の大きさ、車両の導線等を考慮して判断すべきであり、給油空地には間口10m以上、奥行６m以上の矩形部分が含まれている必要がある

イ　出入口

道路に面する側の幅は、連続して10m以上あること。なお出入口が分割して設けられる場合は、政令23条の基準の特例の適用が必要であり、この場合には幅５m以上の出入口が２箇所以上あることが必要である。また、出入口は道路に直接面して確保すべきであるが、出入り口と給油空地とは相互に見通せる位置関係であり、かつ上記の道路に面する幅あるいは出入口が分割して設けられる場合の条件を満たしていれば、令第23条を適用して認めて差し支えない。(平成13年11月21日消防危第127号)

ウ　通行できる広さ

「安全かつ円滑に通行することができる」ため、すれ違い時の車両間に充分な間隔が確保される必要がある。

エ　給油を受けることができる広さ

（ア）自動車等を包含するように保有されている必要がある。

（イ）「安全かつ円滑に通行することができる」ため、自動車等の周囲に給油作業等に必要と考えられる十分な空間が確保されていること。

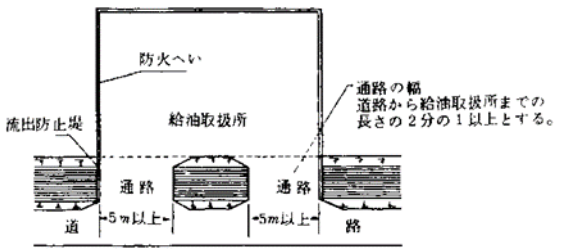
（２）道路と給油取扱所の間に河川等がある場合は次によること。(昭和44年3月10日消防予第50号)

ア　通路の幅が、道路から給油取扱所に至る通路の長さの２分の１以上で、かつ、５m以上であること。

イ　上記の通路が道路の同じ側に２箇所以上設けられていること。

ウ　通路が河川等を渡って設けられているときは、万一危険物が通路に流出した場合であっても、河川に流入しないように、当該通路の両側を高くする等、危険物の流出防止措置が講じてあること。

例図



（３）注油空地(省令第24条の15)(平成18年5月10日消防危第113号)

ア　基本的性能

固定注油設備の配置、容器の置き場所、注油を受けるためのタンクを固定した車両(移動タンク貯蔵所及び指定数量未満の危険物を貯蔵し、又は取り扱うタンクを固定した車両(以下「移動タンク貯蔵所等」という。))の停止位置を考慮して判断すること。

イ　容器に詰め替えることができる広さ

（ア）容器を包含するように保有されている必要があること。

（イ）容器を安全に置くための台等を設ける場合には、当該台等も包含することが必要である

ウ　車両に固定されたタンクに注入することができる広さ

（ア）移動タンク貯蔵所等を包含するように保有されている必要がある。

（イ）「安全かつ円滑に通行することができる」ため、移動タンク貯蔵所等の周囲に注入作業等に必要と考えられる十分な空間が確保されていること。

エ　注油空地は直接道路に面する必要はなく、また注油空地の貯留設備(排水溝及び油分離装置など)は給油空地のものと兼用できる。

（４）給油空地等については、許可申請書の添付書類においてその位置(範囲)を明示しておくこと。

6　空地の舗装(政令第17条第1項第4号(同第2項柱書))

（１）省令第24条の16第2号で規定されている「想定される自動車等」とは、給油を受けるために乗り入れる車両、注油のために乗り入れる移動タンク貯蔵所等、荷卸しのために乗り入れる移動タンク貯蔵所等当該給油取扱所に乗り入れる可能性があるすべての車両をいう。(平成18年5月10日消防危第113号)

（２）省令第24条の16第3号で規定されている「耐火性」とは、建築基準法の準不燃材（JIS A 1321 難燃２級）以上のものとすること。(昭和59年8月22日消防危第91号)

（３）省令第24条の16に規定する性能を有する舗装として、鉄筋コンクリート以外で施工する場合、次のものは認められる。

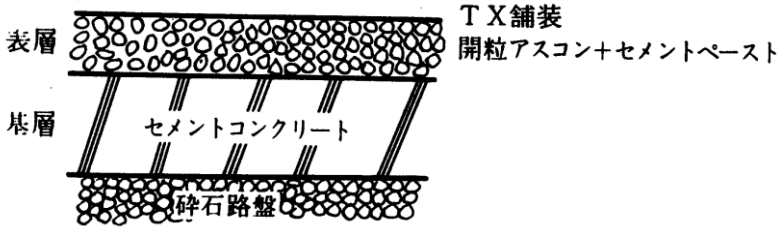
ア　ポリシールコンクリート舗装（昭和53年10月5日消防危第133号）

骨材を少量のアスファルトで粘結し、この空げきにポリシールドープを主体とした充填剤（ポリシールグラウト）を充填したもの。

イ　TXコンクリート塗装（昭和56年7月10日消防危第87号）

基層をセメントコンクリートとしたものに、独特の空隙を持つたアスファルトコンクリートを全厚(30～60㎜)で表層に施し、特殊混和材(ＴＸ－０)を加えたセメントペーストを浸透させたもの。

例



ウ　ベアコート塗装（昭和60年10月21日消防危第118号）

砕石を主体とした骨材を、少量のアスファルトと混合(ベースアスコン)し、これを路面に敷均し、ローラーで締め固めた後、その空隙に特殊セメントミルクの「ペアコートミルク」を、全層にわたつて浸透固化させたもの。

（４）空地の地盤面の舗装の補修材又は表面仕上材について、次のものは認められる。

ア　舗装用補修材として、エポキシ樹脂材を結合剤としたエポキシ樹脂モルタル（昭和54年7月14日消防危第75号）

イ　舗装用表面仕上材として、セメント、骨材にアクリル系樹脂を主剤とした混合剤と水で混合した特殊モルタルを地盤面上の接着剤（前記混合剤と水で混合したもの）を塗布後に12～15㎜厚に塗り押さえたアクリル系樹脂モルタル（昭和59年8月22日消防危第91号）

（５）給油空地等以外の部分は、アスファルトによる舗装とすることができるが、給油空地等に政令第17条第1項第5号に定める措置が必要となる。（平成31年4月19日消防危第81号）

7　可燃性蒸気滞留防止措置、危険物等流出防止措置(政令第17条第1項第5号(同第2項柱書))

（１）可燃性蒸気の滞留防止措置(平成18年5月10日消防危第113号)

ア　給油空地又は注油空地からこれらの空地に近い道路側へ可燃性蒸気が排出されること。

イ　当該性能については、排出設備等の設備を設けてこれを運転することによることではなく空地の地盤面を周囲より高くし、かつ、傾斜を付ける等の給油取扱所の構造で確保する必要がある。

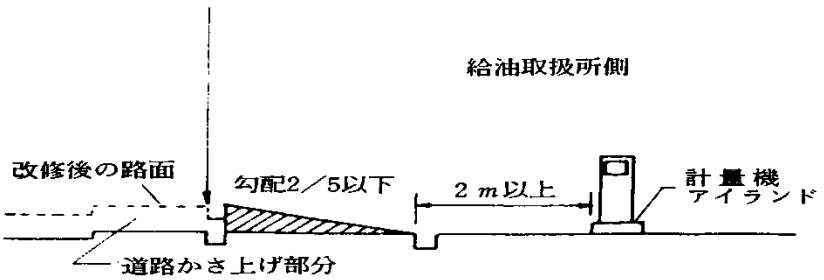
ウ　道路の改修等で路面がかさ上げされ、給油取扱所の地盤面との境界に差異を生じた場合は特例基準として次により改修することをもって足りる。(昭和44年11月25日消防予第276号)

（ア）当該改修が認められるのは、かさ上げされた道路と給油取扱所の境界部分の高低差が0.6m以下であること。

（イ）当該高低差を埋める盛り上げ部分が固定給油設備等の基礎(以下「アイランド」という。)の道路に面する側から2m以上はなれていること。

（ウ）盛り上げの勾配が5分の2以下であること。

例図



（２）漏れた危険物の滞留防止措置(平成18年5月10日消防危第113号)

ア　給油空地又は注油空地内に存するいずれの固定給油設備又は固定注油設備から危険物が漏れた場合においても、漏洩した危険物が空地内に滞留しないこと。

イ　当該性能について、上記(１)ウ同様に「空地の地盤面を周囲より高くし、かつ、傾斜を付ける」ことは、当該性能を確保するための措置の一例である。

（３）危険物等の流出防止装置(平成 18 年 5 月 10 日消防危第 113 号)

ア　収容

（ア）給油空地又は注油空地に存するいずれの固定給油設備又は固定注油設備から危険物が漏れた場合においても、当該危険物が給油取扱所の外部に流出することなくいずれかの貯留設備に収容されることが必要である。

（イ）「火災予防上安全な場所」とは、給油空地等、注入口の周囲及び付随設備が設置されている場所以外の部分で、車両や人の出入り及び避難に支障とならない部分であること。

（ウ）「排水溝及び油分離装置を設ける」ことは、当該性能を確保するための措置の一例である。収容能力については、油水分離装置の容量とするが、固定給油設備等の配置及び床傾斜を勘案して決定すること。（平成 18 年 9 月 19 日消防危第 191 号）

イ　貯留設備からの流出防止

貯留設備に収容された危険物は外部に流出しないことが必要であり、貯留設備が対象とする危険物の種類に応じて次のとおりとされていることが必要である。

（ア）水にとけない危険物を収容する貯留設備

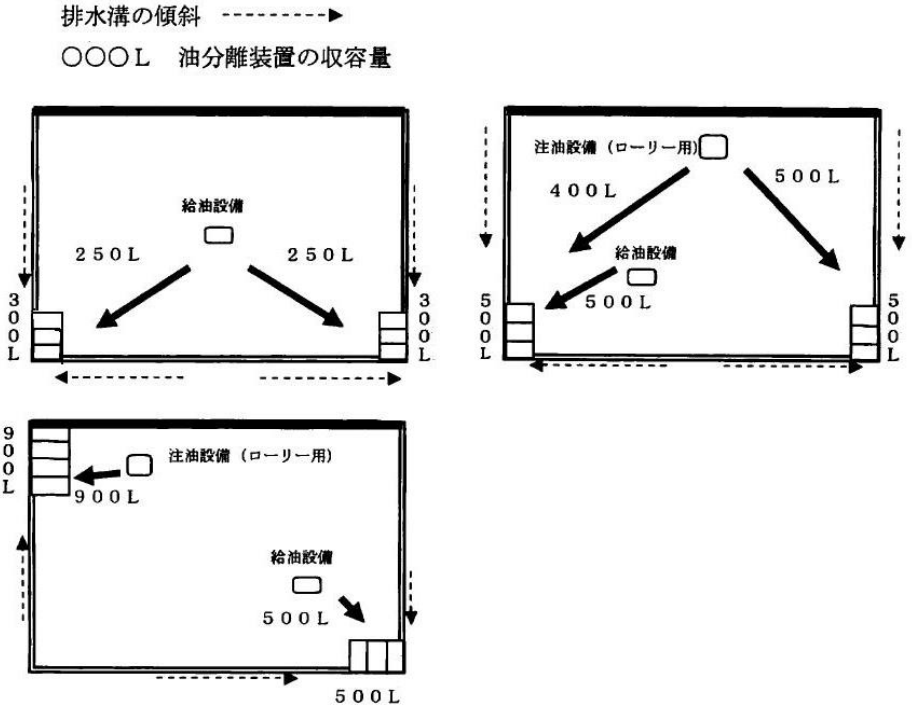
危険物と雨水等が分離され、雨水等のみが給油取扱所外に排出されること

（イ）(ｱ)以外の貯留設備

流入する降雨等により収容された危険物が流出しない性能を有する必要があるが、このための措置としては次のものが考えられること。なお、油と水との比重差を利用した一般的な油分離装置のみを設けることでは当該性能を有しているとは考えられない。

a　貯留設備に降雨等の水が流入しない構造とする。

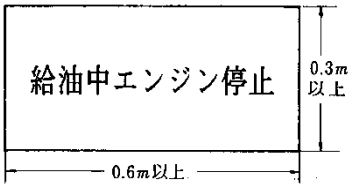
b　降雨等の水も併せて収容することができる大容量の貯留設備を設ける。



8　標識及び掲示板(政令第17条第1項第6号(同第2項柱書))

第3章、第1、4によるほか省令第18条第１項第６号の掲示板は、次の例図によるものとする。

例図



地は黄赤色

文字は黒色

9　屋外給油取扱所の専用タンク(政令第17条第1項第7号、第9号(同第2項柱書))

（1）専用タンク又は廃油タンク等の位置は、原則として、当該給油取扱所の敷地内とすること

（2）専用地下タンクの注入口及び通気管は、政令第13条を準用のほか次によること。

ア　注入口は原則として遠方注入口方式とし、その位置は道路境界線から４m以上、建築物の開口部から３m以上の距離を保有すること。注入口と道路境界線との距離が不足する場合、高さ２m以上の防火塀を設けて注入口位置を防火塀の端から４m以上とすること。

イ　注入口は、地上に設けることとし、不燃材料で造った箱(ふた付き)の中におさめるとともに、油種別の表示をすること。

（3）廃油タンクの注入口は、直接注入方式とし密閉キャップを設けるか、整備室内に配管により接続した注入口を設ける場合は適当な位置に閉鎖弁を設けた方式とすること。

（4）専用タンクは中仕切りを設けることができる。なお、専用タンクによる廃油の取扱いは認められない。(昭和62年6月17日消防危第60号)

（5）給湯用ボイラー、冷暖房用ボイラー又は自家発電設備への燃料の供給は、専用タンクから行うことができる。(昭和62年４月28日消防危第38号)

（6）専用タンクと別件許可の貯蔵タンクとは、配管で接続することができる。この場合において、当該貯蔵タンクには、送油中の危険物の量が常時確認できる装置等危険物の溢流を防止する措置を講じなければならない。(昭和51年7月12日消防危第23-12号・昭和56年6月16日消防危第70号)

（7）固定給油設備等と連結する地下の専用タンクは２以上の専用タンクを連結することができる。

（8）簡易タンクを設ける場合、政令第17条第１項第７号に規定する石油類の品質については、オクタン価の異なるものは、「異なった品質」に該当する。

10　固定給油設備等(政令第17条第1項第10号(同第2項柱書))

（1）ポンプ機器の構造(省令第25条の２第１号)・ホース機器の構造(省令第25条の２第２号)・配管の構造(省令第25条の２第３号)、外装の構造(省令第25条の２第４号)

平成5年9月2日消防危第68号通知によること。

（2）可燃性蒸気流入防止構造(省令第25条の２第５号)

平成13年3月30日消防危第43号通知によること。

（3）静電気除去（平成5年9月2日消防危第68号)

給油ホース等及びこれらの先端のノズルに蓄積される静電気を有効に除去するため、先端のノズルから固定給油設備等の本体の外部接地工事端子までの抵抗値は、1,000　オーム未満であること。

（４）地上式の固定給油設備等は、地盤面よりおおむね15㎝以上高くしたコンクリート製のアイランド上に設置するか又は防護措置を講ずること。なお、アイランド上に設置する場合であっても、固定給油設備等の水平投影の一部がアイランドをはみだし、衝突等のおそれがあるものについては、防護措置を講ずること。

（５）懸垂式の固定給油設備等は、前記のほか次によることができる。

ア　ポンプ機器の構造(省令第25条の２第１号)(平成5年9月2日消防危第68号)

（ア）固定給油設備等の内部のポンプ吐出配管部には、ポンプ吐出側の圧力が最大常用圧力を超えて上昇した場合に配管内の圧力を自動的に降下させる装置が設けられていること。

ただし、当該固定給油設備等の外部の配管部に配管内の圧力上昇時に危険物を自動的に専用タンクに戻すことのできる装置を設ける場合には、当該装置を設ける必要はないものである。

（イ）油中ポンプ機器を用いる場合、ホース機器が給油取扱所の建築物の屋根に固定されている等転倒するおそれのないものである場合には、転倒した場合のポンプ機器の運転を停止する措置は必要ないものである。

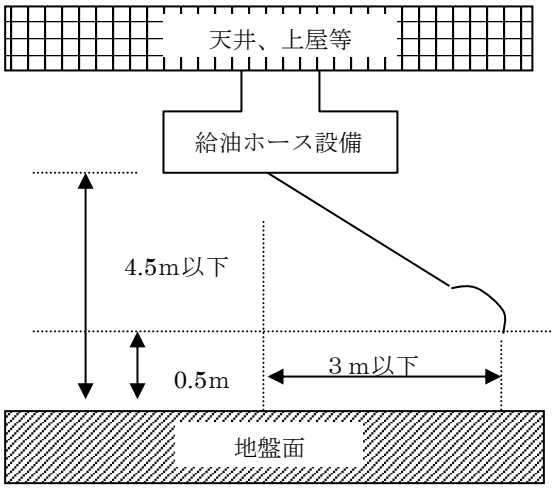
イ　ホース機器の構造(省令第25条の２第２号)

（ア）ホース機器は、換気良好な場所に設けること。

（イ）ホースの全長(政令第17条第1項第10号、第14号(同第2項柱書))

給油ホース等の全長は、次の例図によること。

例図



（ウ）緊急停止装置(政令第17条第１項第15号(同第2項柱書))

固定給油設備等の設置場所付近の事務所等の外壁等見やすく容易に操作できる位置に操作部を設けること。

（エ）懸垂式給油ホースが取出口で1.2mを限度として移動する給油型式のものは設置することができる。(昭和49年9月12日消防予第113号)

ウ　油量等の標示設備

自動車等に給油した危険物の量又はその料金等を標示する設備は、給油に支障のない位置に設けるとともに地盤面に設ける場合は、衝撃に耐える構造とすること。

エ　配管の構造(省令第25条の2第3号)

（ア）専用地下タンクからホース機器に至る配管のうち地盤面以上に設けられるものは、衝撃等により容易に損傷を受けないように防護措置を講じ、かつ、配管の結合は溶接結合とすること。

（イ）上屋上部等の配管で、直射日光等に熱影響を受けるおそれのある場合は、不燃性の断熱材で被覆すること。

（6）ポンプ室については、後の「17　ポンプ室等」によること。

（7）固定給油設備等、懸垂式給油設備等の配管ピットは危険物が地下に浸透しない構造とすること。

11　固定給油設備等の表示（政令第17条第１項第11号(同第2項柱書)）

省令第25条の3に規定する表示は、次によること。

（1）給油ホース等の直近の位置とは、固定給油設備等の本体（懸垂式のものにあっては、給油ホース設備の本体ケース）又は給油ホース等のノズル部分若しくはノズル直近部分という。

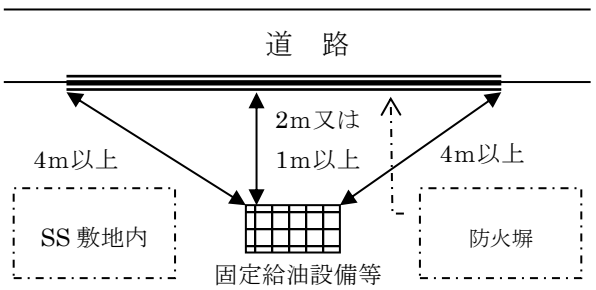
（2）表示する品目とは、ガソリン、軽油、灯油等の油種名をいうが、レギュラー、ハイオク等の商品名の表示でもさしつかえないものとする。

12　固定給油設備等からの道路境界線等との間隔（政令第17条第１項第12号、第13号（同第２項柱書））

（1）固定給油設備等からの距離は、固定給油設備等の外装面又は給油ホース等の取出口を起点とすること。ただし、給油ホース等が複式の固定給油設備等は、近い方の外装面を起点とし給油ホース等が移動する型式のものは、最も近い地点を起点とする。

（2）固定給油設備等と道路境界線との距離が不足する場合、高さ２m以上の防火塀を設けて、固定給油設備と２m以上又は固定注油設備と１m以上の間隔を保有すること。この場合、固定給油設備等の位置は防火塀の端から4m以上の距離を保有すること。

例図



（3）政令第17条第１項第12号ハ及び同第13号ニの「給油取扱所の建築物の壁に開口部がない場合」の範囲は、固定給油設備等から２m以内の部分に開口部(はめ殺し窓、ガラリ等を含む。)の

ない場合とする。ただし、国土交通大臣の認定を受けた耐火性能を有する窓を設ける場合はこの限りでない。

（４）政令第17条第1項第12号ただし書、同第13号ただし書及び同第13号イの規定によるポンプ機器は後の「17　ポンプ室等」によること。

13　建築物の規制(政令第17条第1項第16号(同第2項柱書))

「給油又はこれに附帯する業務」とは、給油業務、灯油若しくは軽油の注油業務、給油等の業務に附帯する自動車等の点検･整備業務及び自動車等の洗浄業務のほかに給油、灯油若しくは軽油の詰替え又は自動車等の点検･整備若しくは洗浄のために給油取扱所に出入する者を対象とした店舗、飲食店又は展示場(以下｢店舗等｣という。)の業務とする。これらの業務に関する省令第25条の４第１項第１号から第５号までに掲げる用途の取扱いは、次によること。

なお、機能的に従属する部分（例えば、廊下、階段、洗面所、倉庫、会議室、更衣室、便所、休憩室、応接室等）は、令第25条の４第１項各号に掲げる用途に含まれる。

（１）給油又は灯油若しくは軽油の詰替えのための作業場(省令第25条の4第1項第1号)

固定給油設備又は固定注油設備(以下｢固定給油設備等｣という。)により、給油又は注油を行う屋内作業場である。

ア　給油又は灯油若しくは軽油の詰替えのための作業場と一体となっており、かつ、壁等で区画されていない整備作業場及び洗車作業場の部分は、主たる用途である給油等の作業場の用途に属するものとする。（壁等で区画しているとは、三方が壁に囲まれたもの、又は自動車等の出入口にシャッター等が設けられているもの等をいう。）

イ　ポンプ室、油庫及びコンプレッサー室は、給油又は灯油若しくは軽油の詰替えのための作業場の用途に属するものとする。（平成元年5月10日消防危第44号）

（２）給油取扱所の業務を行うための事務所(省令第25条の4第1項第1号の2)

給油や注油、整備、洗車等の代金の受渡しや経理事務等を行うための事務所である。なおこれには、これらの事務を行うために機能上必要な会議室、応接室、更衣室、休憩室、宿直室、倉庫、便所等も含まれている。（昭和62年4月28日消防危第38号）

（３）店舗等(省令第25条の4第1項第2号)

ア　店舗等は、給油、灯油若しくは軽油の詰替え又は自動車等の点検･整備若しくは洗浄のために給油取扱所に出入りする者を対象とするものであるが、その者を対象とする部分があると認められる限り、これ以外の者がこの部分に出入することは差し支えない。(平成31年4月19日消防危第81号)

平成13年11月21日付け消防危第127号「給油取扱所の技術上の基準等に係る運用について」によれば、給油取扱所の営業時間外でも管理体制等の措置を講じた場合、物販店舗等のみの営業を認めているが、政令第17条第1項第16号の規定の趣旨を考慮し、給油取扱所の営業時間外に物販店舗等のみの営業はできないものとする。

また、祭礼・イベント等により給油取扱所をその営業時間外に一時的に利用する場合も同様とする。（令和3年4月26日消予危第11号）

イ　店舗、飲食店、展示場については、その物品や飲食物の種類数量は問わないものであり、このほか物品等の貸付けや行為の媒介、代理、取次等の営業もできる。（昭和62年4月28日消防危第38号）

ウ　店舗等は、キャバクラ、パチンコ店、ゲームセンター等風俗営業に係るもの、その他前記ア以外のものを対象とすることが明らかな用途のものは認められない。（昭和62年4月28日消防危第38号）

エ　建築物の窓を介しての物品販売等又はドライブスルー形式の販売を行う場合は、販売等に供する窓を給油空地等に面する側に設けないこと。（平成9年3月25日消防危第27号）

オ　給油取扱所において行われるレンタカー業務を行うための事務所は、当該給油取扱所でレンタカーへの給油を行う場合は、規則第25条の4第1項第2号の「給油、灯油若しくは軽油の詰替え又は自動車等の点検・整備若しくは洗浄のために給油取扱所に出入する者を対象とした店舗、飲食店又は展示場」に該当する。（平成22年7月23日消防危第158号）

（4）自動車等の点検･整備を行う作業場（省令第25条の4第1項第3号）

ア　顧客が係員の監督下に常時おかれた状態で一時的に出入りするのみである場合、「給油取扱所の係員のみが出入りする部分」に含まれると解釈し、許可にあたってはその旨等を許可申請書類に明確に記述すること。

イ　壁等で区画された室で、自動車の点検・整備を行うもの。自動車等の点検・整備を行う作業場であって、三面が壁で囲まれた部分は整備室である。また、一面がシャッターで区画されたもの及び二面がシャッターで区画されたものも含まれる。

ウ　自動車の整備は、道路運送車両法（昭和26年6月法律第185号）第78条に定める地方陸運局長の認証を必要とする12ヶ月定期点検整備又は24ヶ月定期点検整備を行うことができる。

この場合にあっては、「18　附随設備　(4)　給油取扱所における自動車分解整備事業」によること。

エ　自動車等の点検･整備を行う作業場としては、クイックサービス（自動車等の点検･整備を行う設備、小型の測定器類等を用いることなく提供される自動車等に関する軽易な役務をいう。）を含まない。

オ　自動車の点検・整備に伴う部分的な補修を目的とする塗装及び板金業務は、省令第25条の4第1項第3号に規定する自動車の点検・整備に該当する。ただし、火気の使用又は火花の発生する板金作業を伴うものは認められない。（平成14年2月26日消防危第29号、令和元年10月31日消予危第1461号）

（5）自動車等の洗浄を行う作業場（省令第25条の4第1項第4号）

壁等で区画された室内で自動車の洗浄を行うもので、移動式、固定式、コンベアー式（洗車から仕上げまでの工程のものを含む。）等による洗車機器による洗浄のほか、人的な洗浄による場合も含まれる。

（6）給油取扱所の所有者、管理者若しくは占有者が居住する住居又はこれらの者に係る他の給油取扱所の業務を行うための事務所（省令第25条の4第1項第5号）

所有者、管理者、占有者が居住する住居は、専用住居であり、従業員等の寄宿舎、共同住宅は含まれない。また、これらの者に係る他の給油取扱所の業務を行うための事務所とは、

支店、営業所などを統括して管理運営を行う機能を有する事務所であり、いわゆる「本社事務所」として扱われるものである。

（７）規則第25条の４第１項各号の用途に供する建築物を複数棟設けることができる（平成31年4月19日消防危第81号）。また、建築物の全くない給油取扱所も適法である。

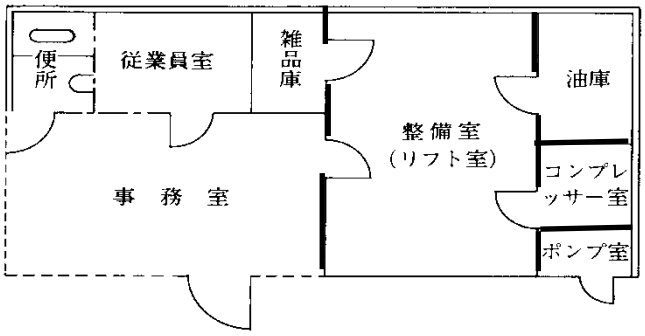
（８）昭和62年５月１日以前に許可を受けたもので面積制限に係る用途部分の床面積の合計が300㎡を超えているものについては、建築物のレイアウトを変える等大規模な変更をする場合には、300㎡以内にすること。

14　建築物の構造等(政令第17条第1項第17号)

（１）建築物の間仕切壁

間仕切壁のうち、油庫、整備室(リフト室)、コンプレッサー室、ポンプ室の相互間又はこれらに使用する部分との間に設ける間仕切壁は政令第17条第１項第17号に定める基準によるものであること。

例図



━━━　耐火構造若しくは不燃材料の壁(特定防火設備、防火設備を含む。)

（２）建築物の出入口に電動式自動扉を設ける場合は、電気設備を防火上支障がない位置及び構造としたものに限り設置することができる。

（３）建築物に換気口を設ける場合、固定給油設備に面しない側とし、地盤面15㎝以上で必要最小限のものとすること。

（４）給油取扱所と本社事務所等(5号用途)との区画

省令第25条の４第４項の規定により本社事務所等に供する部分については、他の用途部分との間に開口部のない耐火構造の床又は壁の部分で区画(水平垂直区画)するとともに、出入口は、給油取扱所の敷地外から出入できる位置に設けること。なお、本社事務所等と他の部分との区画には、避難口として必要最小限の開口部も認められない。(昭和62年4月28日消防危第38号・平成元5月10日消防危第44号)

（５）揮発油等の品質の確保等に関する法律(平成7年法律第76号)に基づき設ける分析室は、次によること。

ア　専用室とし、壁、柱及び天井は耐火構造又は不燃材料とすること。

イ　出入口は、自閉式の特定防火設備又は防火設備とすること。

ウ　窓は、網入ガラスを用いること。

エ　可燃性蒸気が滞留しない構造とすること。

15　給油取扱所の火気使用(政令第17条第1項第18号)

（１）省令第25条の４第５項第２号の犬走り又は出入口の敷居にスロープを設ける場合は、次のアからウをすべて満足すること。(平成9年3月14日消防危第26号)

ア　スロープの最下部から最上部までの高さが15㎝以上であること。なお、スロープが明確でない場合にあっては、最上部からの高さの差が15㎝以上になるところまでをスロープとみなすものとする。

イ　スロープは給油又は注油に支障のない位置に設けること。

ウ　スロープ上において給油又は注油を行わないこと。

（２）建築物における整備室(３号用途)及び洗車室(４号用途)部分内に設けられる事務所等火気を使用する場所との出入口については、省令第25条の４第５項の可燃性蒸気の流入しない構造の適用を受ける。

（３）給油取扱所に、給湯設備、暖房設備等の小型ボイラーを設ける場合は、次によること。

ア　ボイラー設備を設ける場所は、政令第17条第1項第18号に適合する建築物内に設置すること

イ　ボイラー設備と他の用途部分とは、防火区画すること。

ウ　煙突、換気筒等は防火上支障のない位置に設けること。

16　塀又は壁(以下「防火塀」という。)(政令第17条第１項第19号(同第２項柱書))

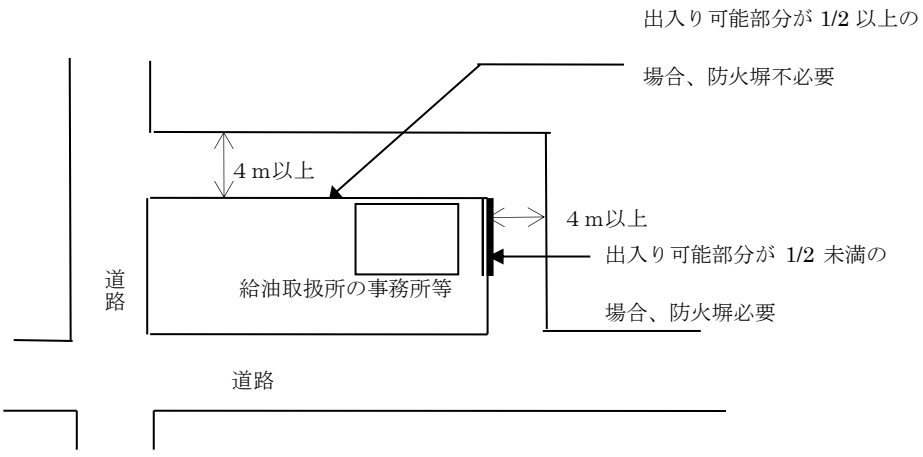
（１）政令第17条第１項第19号に規定する防火塀の設置を必要としない「自動車等の出入する側」とは、次によること。

ア　給油取扱所が道路に接しており、かつ、10m以上が給油を受けるための自動車等が出入可能な部分がある側

イ　前ア以外の側で、給油取扱所が道路に面して建築物等がなく、道路に全面的に接しておりかつ、自動車等が出入可能な部分がある側

ウ　前ア以外の側で、給油取扱所が道路に接しており、かつ、当該部分の２分の１以上で自動車等が出入可能な部分がある側

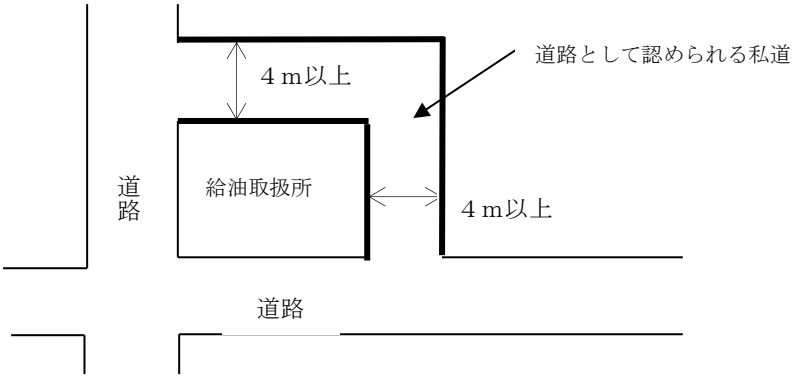
なお、自動車等の出入可能な部分がその側の２分の１未満で、かつ、４m以上ある場合は出入不可能部分に防火塀を設置することにより、その出入可能な部分を自動車等の出入する側とみなすことができる。



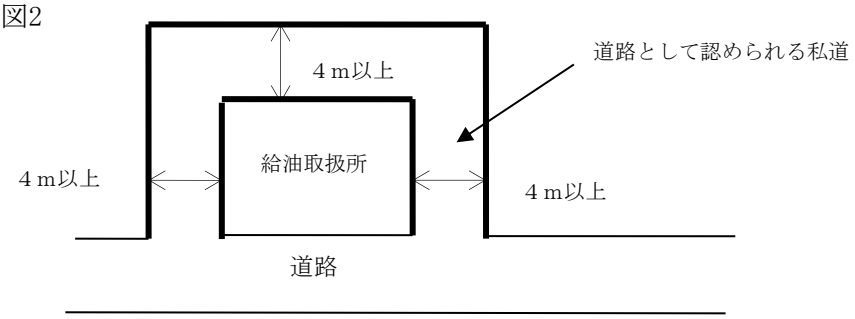
（２）道路とは、省令第１条第１号をいい、次の要件を全て満たすものは道路と認められる。

ア　道路としての形態を有し、幅員４ｍ以上で車の通行が可能であること。

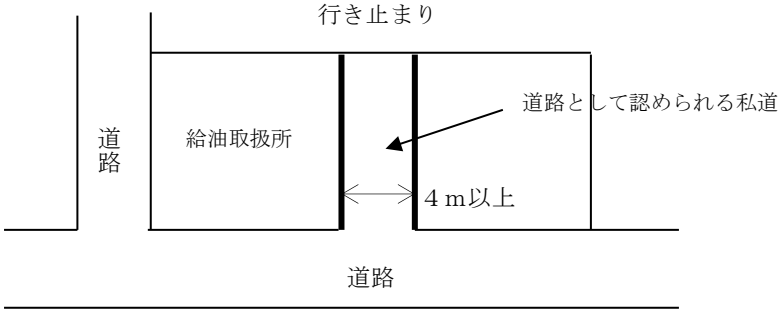
例図１



例図2



例図3



イ　給油取扱所に接しており、かつ、公道と繋がっていること。

ウ　給油取扱所の設置者等が所有及び管理するものであること。

（３）防火塀は「自動車等の出入する側」を除き、設置すること。なお、建築物の壁と兼ねることはできる。(昭和37年4月6日自消丙予発第44号)

（４）防火塀の構造は、原則として耐火構造とし、開口部を有しないものとすること。ただし、２ｍを超える部分には不燃材料によることができる。

（５）高さ(平成18年5月10日消防危第113号)

ア　防火塀の高さが２ｍであるとした場合に隣接する建築物の外壁及び軒裏における輻射熱が告示第4条の52で定める式を満たすかどうかにより、２ｍを超える防火塀とすることが必要かどうかを判断すること。

イ　計算方法

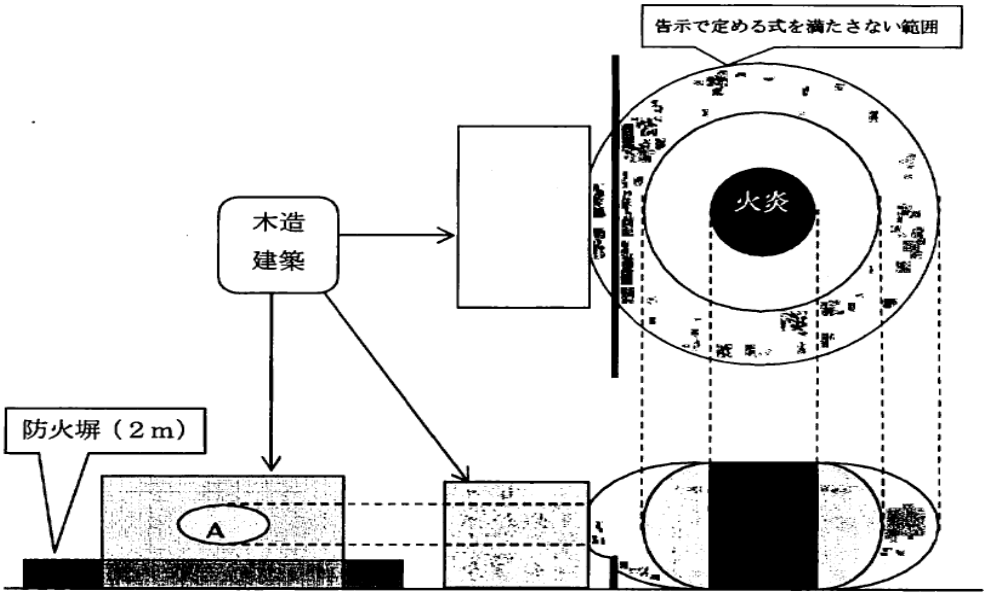
危険物の火災は、時間とともに輻射熱ｑが変化することが通常であるが、漏洩した危険物のプール火災を想定して、火災開始から一定の輻射熱であると仮定し、「石油コンビナートの防災アセスメント指針　参考資料2　災害現象解析モデルの一例　4.火災・爆発モデル」に掲げる方法により算出しても差し支えない。

（６）防火塀に設ける開口

ア　開口部は、給油取扱所の事務所等の敷地境界側の壁に設ける場合を除き、当該開口部の給油取扱所に面しない側（裏面）における輻射熱が告示で定める式を満たすものであること。この場合において、告示で定める式を満たすかどうか判断する際、網入りガラス等が有する輻射熱を低減する性能を考慮することができる。

イ　塀に開口部を設ける場合には、当該開口部に面する建築物の外壁及び軒裏の部分において当該開口部を通過した輻射熱及び塀の上部からの輻射熱を併せて告示で定める式を満たすこと。

（７）給油取扱所の塀又は壁が開口部を有さず、給油取扱所に隣接し、又は近接する建築物が木造の場合で、次の図の同心円中心部からの漏えいに伴う出火を想定した場合、次の図の建築物の外壁のうちＡの部分について輻射熱が告示第4条の52第３項で定める式を満たすための措置が必要な部分になる。（平成18年9月19日付け消防危第191号）



（輻射熱強さをイメージ）

（８）火災想定については、次のとおりとする。（平成18年9月19日付け消防危第191号）

ア　固定給油設備における火災想定

車両給油口の直下を中心とした円とし、漏えい量を固定給油設備の最大吐出量とし、燃焼継続時間は10分間として計算する。

イ　固定注油設備における火災想定

容器に詰め替えをする場合は、当該容器を置く場所を中心とした円とし、移動貯蔵タンク等に注入する場合は、当該移動貯蔵タンク等の停車場所の中央を中心とした円とする。また漏えい量を固定注油設備の最大吐出量とし、燃焼継続時間は10分間として計算する。

ウ　注入口における火災想定

移動タンク貯蔵所の荷卸しに使用する反対側の吐出口を外周とした円とする。また、漏えい量を一のタンク室からの荷卸し速度とし、燃焼継続時間をタンク室の荷卸しに要する時間として、各タンク室について計算する。

（９）政令第17条第１項第19号の規定により給油取扱所の建築物の壁を防火塀として兼ねる部分に設ける開口部については、必要最小限とし、次によること。

ア　敷地外へ直接通じる連絡用(避難用)出入口を設ける場合は、自閉式の特定防火設備を設けること。

イ　給気口等を設ける場合は、防火ダンパーを設けること。

(10) 塀の切欠きについては、特例基準として、次によることができる。

道路の状況により高さ２ｍ以上の塀を設けることにより見通しが悪い等交通に支障がある場合において、塀の外側に延焼のおそれのある建築物がなく、かつ、塀の短縮を行った面において告示第4条の52第3項に定める式を満たす場合は、塀を道路境界線から、１ｍ以内に切欠きを設けることができる（平成30年３月29日消防危第42号）。なお、切欠きは高さ１ｍ以上の位置に設けること。

17　ポンプ室等(政令第17条第1項第20号(同第2項柱書))

（１）貯留設備の例としてためますがあり、ためますの大きさは、おおむね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）ポンプ室等には、ポンプ室、油庫及び危険物を取り扱う整備室(自動車等の出入口が開放されたものであっても三方が壁で囲まれたものを含む。)が該当する。(平成元年3月3日消防危第15号・平成元年5月10日消防危第44号)

（３）ポンプ室等の床面構造については、第４の屋内貯蔵所の基準８の例によること。なお、整備室に設けるためますのうち、油分離装置に通じる配管を設ける場合は、ためますの直近に閉鎖バルブを設けること。

（４）ポンプ室等の換気及び排出設備は、第１の製造所等共通の基準６及び７の例によるほか、次のとおりとする。

ア　ポンプ室の強制排出設備は、ポンプと連動して作動するものであること。

イ　整備室において引火点40℃未満の危険物を取り扱わない場合は、設置許可申請図書にその旨を明記させること。この場合、自動車等の出入口を開放状態で使用するものについては、換気設備を省略できるものとする。

（５）省令第25条の３の２第２号の規定において、ポンプ室の出入口を給油空地に面することとしているのは、事務所等への可燃性蒸気の流入を防止し、火災等の影響を排除することを目的としたもので、ポンプ室の出入口の先が次の場合は、給油空地に面するものとする。

ア　給油空地につうじる屋外(洗車場等)である場合。

イ　給油空地につうじる給油等の作業場(建築物の１号用途)である場合。

ウ　洗車室(建築物の４号用途)であり、その部分の自動車の出入口が給油空地に面し、かつシャッター等が設けられていない場合。

18　電気設備（政令第17条第1項第21号）

（１）急速充電設備

平成24年3月16日消防危第77号通知によること。

（２）携帯型電子機器

平成30年8月20日消防危第154号通知によること。

19　附随設備(政令第17条第1項第22号(同第2項柱書))

（１）設置場所

附随設備は、次に掲げる場所以外に設置すること。

ア　給油空地等

イ　地下タンク計量口から半径0.5m以内の部分

ウ　油庫の使用、事務所の出入、その他給油取扱所の業務に支障となる場所

（２）自動車等の洗浄を行う設備(省令第25条の５第２項第１号)

蒸気洗浄機の囲いは上部を開放としてよいが、囲いの出入口の敷居の高さは0.15m以上とすること。

（３）自動車等の点検･整備を行う設備(省令第25条の５第２項第２号)(昭和62年4月28日消防危第38号)

ア　自動車等の点検･整備を行う設備とは、オートリフト、ピット、オイルチェンジャー、ウォールタンク（指定数量の1/5未満の危険物を貯蔵するものに限る。）、タイヤチェンジャー、ホイルバランサー、エアーコンプレッサー、バッテリーチャージャー等をいうものである。

イ　自動車等の点検･整備を行う設備のうち、油圧式オートリフト、オイルチェンジャー、ウォールタンク等の危険物を取り扱う設備において、省令第25条の５第２項第２号ロに規定する「危険物の漏れ、あふれ、又は飛散を防止することができる構造」とは、次によること。

（ア）危険物を取り扱う設備のうち、危険物を収納する部分は、次表に定める厚さの鋼板又はこれと同等以上の強度を有する材料で気密に造るとともに、原則として屋内又は地盤面下に設けること。

危険物を収納する部分の容積	板厚
40ℓ以下	1.0㎜以上
40ℓを超え100ℓ以下	1.2㎜以上
100ℓを超え250ℓ以下	1.6㎜以上
250ℓを超えるもの	2.0㎜以上

（イ）危険物を取り扱う設備は、地震等により容易に転倒又は落下しないように設けること。

（ウ）ウォールタンクには通気管、液面計等を設けるとともに、外面にさび止めの措置を講ずること。

ウ　整備室にピットを設ける場合は、ピットの周囲にふちを設けその上辺は室外の空地から0.15m以上とすること。(国通知)

エ　整備室に設ける工具台は、原則として不燃材料で造ること。ただし、作業台の一部で外面を不燃材で覆ったもの又は不燃材料で造ることにより作業上支障のある部分（作業台の天板等）に限り木材を使用することを認めることができる。

オ　油庫内の潤滑油ドラム缶から空圧駆動方式により配管を通じて、オイル販売器に圧送し取り扱うものは設置することができる。

カ　大型トラック等の排出ガス処理用尿素水溶液(尿素32.5%　非危険物)の供給機を設ける場合は、上記(1)にかかわらず固定給油設備を設置したアイランド上に設置することができる。

(平成17年3月31日消防危第67号・平成23年12月1日消防危第273号)

キ　自動車等の点検･整備を行う場合は、次によること。

（ア）スパークプラグテスターによる点検は、建築物内で、かつ、床面から60㎝以上の高さの位置で行うこと。

（イ）バッテリー充電は、充電の際の端子接続位置が建築物内の床面又は空地の舗装面から60㎝以上の高さの位置で行うこと。

（ウ）火気の使用又は火花を発するおそれがある方法により、点検･整備を行う場合は、可燃性蒸気の流入しない構造とした室で行うこと。

（エ）可燃性蒸気の発生するおそれがある方法により、点検･整備を行う場合は、可燃性蒸気の滞留を防ぐため、十分に換気を行うこと。

（オ）部品等の洗浄に用いる洗浄油は、揮発性の少ない軽油等を用いて行うこと。

（４）給油取扱所における自動車分解整備事業

ア　自動車分解整備事業について

自動車の「分解整備事業」を行なおうとする者は、自動車分解整備事業の種類及び分解整備を行なう事業場ごとに、近畿運輸局長より認証を受けなければならない。

イ　道路運送車両法令の認証基準と消防法令との関係

（ア）認証基準

近畿運輸局は、給油取扱所の関係者等が自動車分解整備事業の認証申請する際、消防法令に適合することを消防機関へ確認するよう指導している。

（イ）消防法令との関係

ａ　道路運送車両法施行規則(昭和26年8月運輸省令第74号)第57条に規定される屋内作業場は省令第25条の4第１項第３号の用途に供する建築物内（作業室等で機能的に従属する部分を含む。）に確保すること。ただし、建築物内で作業に必要な広さを確保できない場合は、次に掲げる場所の全てに適合するキャノピー下の部分を屋内作業場のうち点検作業場として認めることができる。

（ａ）給油空地等以外の場所であること。

（ｂ）自動車等の通行に支障がない場所であること。

（ｃ）省令第25条の5第２項第２号イの位置の基準に適合する場所であること。

（ｄ）専用タンクの注入口から３ｍを超える場所であること。

（ｅ）専用タンク及び廃油タンク等の通気管の先端から水平距離1.5ｍを超える場所であること。

（ｆ）専用タンク及び廃油タンク等の計量口から水平距離0.5ｍを超える場所であること。

（ｇ）専用タンク及び廃油タンク等の漏洩検査管が設置されていない場所であること。

ｂ　車両置場は、21　駐車等の場所の基準の例によること。

ｃ　屋内作業場及び車両置場は、規程に定める自動車保管場所確認願による確認を受けていない場所であること。なお、当該自動車の廃車等により現に自動車の保管場所として使用していない場合は差し支えない

20　附随設備以外の設備(政令第17条第1項第23号(同条第2項柱書))

附随設備以外の設備を設ける場合は、次によること。

（１）給油等に支障がないと認められる範囲に限り認めるものとし、例示をすれば、次のようなものがある。このとき、給油等に支障がある設備とは、自動車等の転回が困難となり、自動車等が固定給油設備等へ衝突等を起こすおそれのあるような設備をいい、火災予防上の観点から判断するものとする。

ア　給油空地等外に設けるサインポール、看板等

イ　給油空地等内のアイランドサービスユニット等(アイランド上に設けるPOS、キャッシュボックス及び商品等を収納するユニット、以下「ISU」という。)、アイランド上に設ける給油行為等のためのプリペイドカード販売機、釣銭機)

ISUのうち、吸殻入れが内蔵されているものについては、吸殻の投入口の位置が可燃性蒸気の滞留する場所以外とし、かつ、水で灰皿を洗浄する設備が設けられていること。

（２）給油取扱所に設ける看板の材質（平成31年4月19日付け消防危第81号）

ア　令第17条第１項第19号に規定する防火塀の表面又は上部に看板を設ける場合は、不燃材料を使用する。その他の部分に看板を設ける場合は、難燃性の材料を使用する。

ただし、小規模で防火上支障のないものはこの限りではない。また、事務所等の建築物の屋上に設ける看板及び商標等を示す看板（いわゆるサインポール）にあっては、アクリル樹脂など難燃性以外の材料を使用することができる。

イ　けんすい幕等は難燃材料又は防炎処理済のものを使用すること。

（３）可燃性蒸気の滞留するおそれのある場所に設ける設備の電気設備は防爆構造とすること。

（４）緑地について、給油取扱所の空地内に、グリーンベルト、植込、池等を設けることは、当該給油取扱所の給油作業に支障のない位置、規模のものは設けることができるが、都市計画法第７条第１項に定める市街化区域及び市街化調整区域内で同法第29条に基づく500㎡以上の開発行為を行うことに伴い緑地を設ける場合は次によること。

（昭和46年4月23日消防予第65号・昭和47年1月7日消防予防第13号）

ア　緑地は、必要最小限とし、その幅は２ｍ以内とするとともに、次に掲げる場所以外とすること。

（ア）給油空地等

（イ）固定給油設備から半径６ｍの部分

（ウ）地下タンクの注入口から半径３ｍ以内の部分

イ　緑地の樹木は、低木(おおむね0.5m以下)とすること。

21　駐車等の場所（政令第27条第6項第1号ﾁ）

（１）駐車とは、自動車等が停止し、かつ、当該自動車等の運転をする者が給油取扱所の敷地外にあり、直ちに運転することができない状態にあることをいい、当該自動車等の運転をする者が給油取扱所の敷地内にあり、係員の誘導等により直ちに運転することができる場合は含まないものである。

（２）駐車場所は、省令第40条の3の4に規定する場所のほか、次に掲げる場所以外とすること。（昭和62年4月28日消防危第38号）

ア　給油空地等

イ　地下タンク計量口から半径0.5m以内の部分

ウ　油庫の使用、事務所の出入、その他給油取扱所の業務に支障となる場所（リフト室、洗車場を駐車場とすることは支障ない。）

（３）前(2)に定める部分は、白線等で明示すること

（４）中古車販売及びカーシェアリング事業等の駐車については、前(1)及び(2)のとおりとすること。

22　物品等の販売等（政令第27条第6項第1号ﾇ）

（１）店舗等の業務を建築物の２階で行う場合の省令第40条の３の６第２項第１号に規定する「容易に給油取扱所の敷地外へ避難することができる建築物」とは、次のようなものが該当する。

ア　建築物の２階から直接敷地外に通ずる階段等を有するもの。ただし、梯子等の避難器具により、敷地外に避難するものは認められない。

イ　建築物の２階から屋内階段で一旦1階に下りてから、直接敷地外に通じる出入口（自閉式の特定防火設備）より避難できるもの。（平成31年4月19日消防危第81号）

ウ　政令第17条第１項第２号に規定する給油空地以外の場所に設けた建築物が、道路に面しており、かつ、道路に面する側に出入口を設けているもの。

エ　前記イ、ウの出入口の存する壁が、政令第17条第１項第19号に規定する防火塀と兼ねている１階部分に必要最小限度の自動閉鎖式の特定防火設備を設けたもの。

（２）前(1)の場合には、省令第38条の２の規定により誘導灯が必要となり、「第17　警報設備及び避難設備の基準、２　避難設備」により運用する。（平成元年3月3日消防危第15号）

（３）規則第40条の3の6第2項第2号の規定する建築物の周囲の空地は、給油空地等以外の場所とする。（令和2年7月27日消予危第587号）

23　屋内給油取扱所の概要（政令第17条第2項）

屋内の判定については、前４によることとし、その形態による消火設備等の適用は概略すると次のようになる。

〈消火設備･警報設備等の適用〉

屋内型	二方開放・他用途なし	・・・大型消火器
	二方開放・上階以外他用途	・・・大型消火器　＋（他用途へ警報）
	二方開放・上階他用途	・・・大型消火器＋自火報＋（他用途へ警報）
	一方開放・他用途なし	・・・大型消火器＋自火報
	一方開放・上階以外他用途	・・・大型消火器＋自火報＋（他用途へ警報）
	一方開放・上階他用途	・・・固定泡消火＋自火報＋（他用途へ警報）

24　他用途部分(政令第17条第2項第1号、省令第25条の7)

建築物の屋内給油取扱所の用に供する部分以外の部分(以下「他用途部分」という。)がある場合は、次による。(平成元年3月3日消防危第15号)

（1）事務所等の診療室等で他用途部分に機能的に従属していると認められるものは、当該主たる他用途部分に含まれる。このとき、他用途部分は消防法施行令別表第１(6)項に掲げる用途以外のものとする。

（2）省令第25条の7の規定の例として、他用途部分には給油取扱所に設けられた自動火災報知設備の感知器等と連動する地区音響装置等を備えることなどがある。

25　屋内給油取扱所の専用タンク

前９を準用するほか、次によること。

（1）危険物の量を自動的に表示する装置(政令第17条第２項第２号)

ア　デジタル式以外のゲージ装置でもよく、いわゆる油量液面計をいう。

イ　注入口との間の距離的制限はなく、タンクのマンホール内のみに設置するだけでもかまわないが、油量管理の面からも事務所等にも遠隔表示する装置を設けるよう指導すること。

（2）通気管(政令第17条第２項第３号)

ア　通気管の位置について、省令第20条第５項に規定する「建築物の屋内給油取扱所の用に供する部分の可燃性の蒸気が滞留するおそれのない場所」とは、換気の良い自動車等の出入口付近の場所をいう。(平成元年3月3日消防危第15号)

イ　通気管の先端は、上階への延焼を防止するために設けられたひさし等を貫通してもかまわないが、貫通部については、埋戻し等の措置を講じること。(平成元年5月10日消防危第44号)

（3）危険物の過剰な注入を自動的に防止する設備(政令第17条第２項第４号)

(平成元年5月10日消防危第44号)

ア　取付場所として、地下タンクの直上部又は注入管の途中(遠方注入口の付近)は認められるが、タンクローリー本体又は注入ホースの途中に設けるものは認められない。

イ　「危険物の過剰な注入を自動的に防止する装置」としては、例えば、次のものがある。

（ア）専用タンクの容量以下に設定された量(設定量)の危険物が注入された場合にタンク内に設置されたフロートの作動により注入管を閉鎖する機構を有するもの

（イ）設定量の危険物が注入された場合に液面測定装置等と連動して注入管に設けられたバルブを自動的に閉鎖する機構を有するもの

26　屋内給油取扱所における建築物の規制(政令第17条第2項第6号、省令第25条の4第4項)

前13を準用するほか、次によること。

（１）給油又は灯油の詰替えのための作業場の用途に供する上屋等が、給油取扱所の周囲に設ける塀又は壁まで１ｍ未満となる場合は、当該塀又は壁は上屋等まで立ち上げ、一体とすること。（平成元年5月10日消防危第44号）

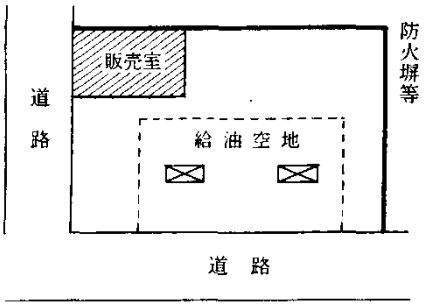
（２）本社事務所等を給油取扱所の範囲に含めるか、あるいは他用途部分とするかについては、申請者において選択することができる。(平成元年3月3日消防危第15号)

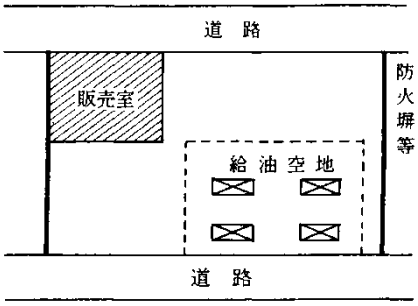
27　二方開放及び避難通風空地(政令第17条第2項第9号)

（１）政令第17条第２項第９号の「二方については、自動車等の出入りする側･･･に面する」という二方開放されているとは、次のようなものである。(「自動車等の出入りする側」については、前16(1)による。)

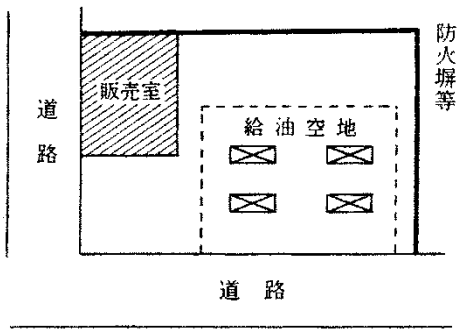
ア　給油空地の間口部分以外の他の三辺の内一辺以上の垂直延長部分の全てが自動車等の出入りする側に面し開放されていること。(給油空地が長方形でない場合は、間口部分を一辺とする給油空地を包含する長方形を給油空地とみなして判断すること。)

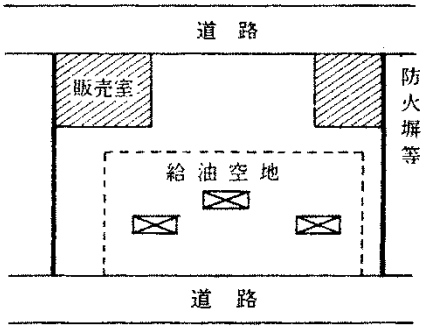
〔二方開放となる例〕





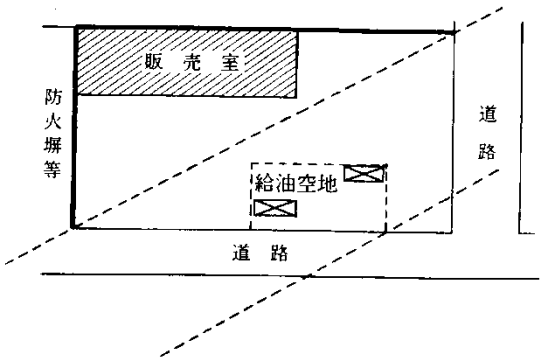
〔二方開放とならない例〕



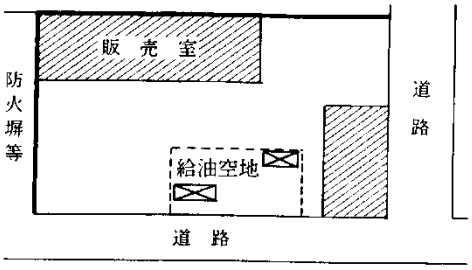


イ　下の例図のように給油空地全体をとおる平行なラインの両側が自動車等の出入する側に面し開放されていること

〔二方開放となる例〕



〔二方開放とならない例〕



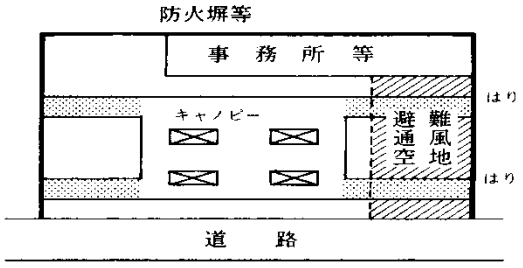
（２）避難及び通風のための総務省令で定める空地(省令第25条の8)

ア　避難及び通風のための総務省令で定める空地(以下「避難通風空地」という。)を保有するための屋外の場所とは、上屋等一切の建築物の設けられていない場所を意味する。(平成元年3月3日消防危第15号)

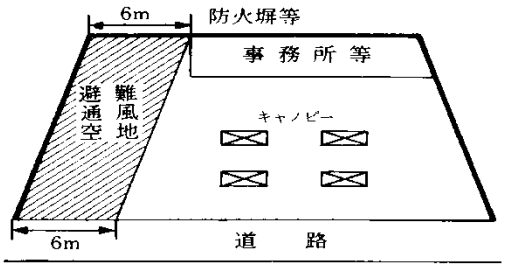
イ　避難通風空地における一切の物品の存置及び車両の駐停車等(自動車等の出入りも含む)が取扱いの基準(政令第27条第6項第１号リ)違反となり、厳格に維持管理する必要があることを設置者等に十分に理解させること。(平成元年3月3日消防危第15号)

ウ　避難通風空地の形態として認められる場合及び認められない場合を次に示す。(平成元年5月10日消防危第44号)

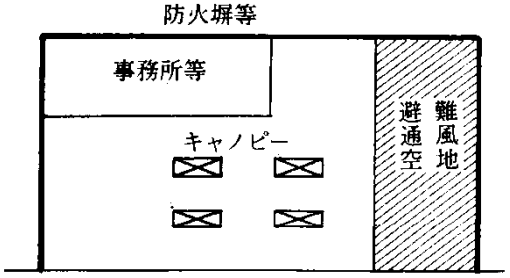
〔認められる場合〕



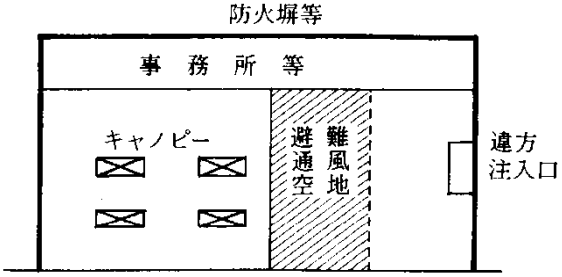
空地の上方にはりがある場合



空地を斜めにとる場合

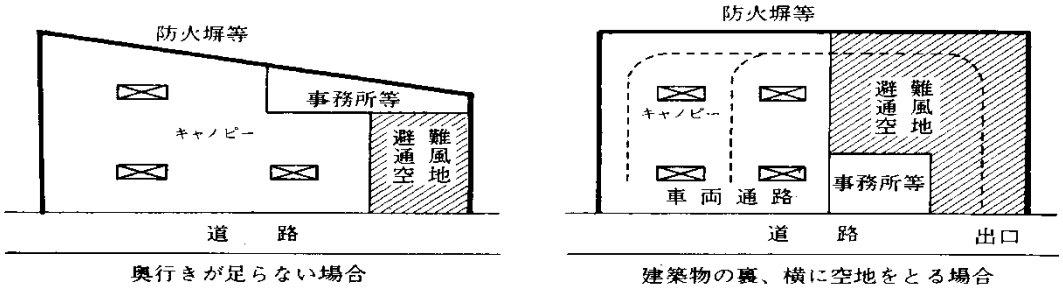


事務所等と接していない場合



端にとらない場合

〔認められない場合〕



奥行きが足らない場合　　建築物の裏、横に空地をとる場合

エ　避難通風空地において、次のことは認めることができる。(平成元年5月10日消防危第44号)

(ア) 避難上支障がなければ、通気管の先端部分を避難通風空地上に設けること。ただし、通気管の立ち上がり部分は、避難通風空地外の避難上支障がない位置であること。

(イ) 専用タンクを埋設すること。ただし、避難通風空地内で移動タンクの注入を行うことはできない。

(ウ) 避難通風空地に面する防火塀の上方又は側面に看板を設置すること。ただし、看板を避難通風空地内に張り出して設けることはできない。

28　一方開放の措置(政令第17条第２項第９号ただし書)

(１) 敷地外に直接通ずる避難口(省令第25条の9第1号イ)

ア　「給油取扱所の敷地外に直接通ずる」とは、他用途部分を通ることなく安全に直接避難できることである。(平成元年3月3日消防危第15号)

イ　避難口の先は給油取扱所の規制外となるが、避難口の先の形態は避難上安全である必要があり、避難上安全でない場合又は安全でなくなった場合は当該措置が講じられていないこととなる。

ウ　敷地外の空地に第三者の建築物があり、その建築物内を通行しなければ、安全な場所へ避難できないものであっても、常時避難が可能であれば、認められる。(平成元年5月10日消防危第44号)

エ　避難口が直接通ずる敷地外の空地を第三者が所有している場合、給油取扱所の設置許可申請にあたっては、その使用を承認する書類を必ずしも添付する必要はないが、避難のための空地が常時確保されていること。(平成元年5月10日消防危第44号)

オ　避難口の先から避難器具等を介して避難する形態のものは、認められない。

カ　避難口からの通路を防火塀又は壁の外側沿いに確保する場合、通路の幅は有効0.6m以上あること。

キ　防火塀に避難口(自閉式の特定防火設備)を設けることはできない。(平成元年5月10日消防危第44号)

ク　避難口の設置数は、1か所に限定されるものではないが、延焼防止等の観点から、必要最小限にすること。(平成元年5月10日消防危第44号)

(２) 壁等により区画された事務所等(省令第25条の9第１号イ)

ア　「壁等により区画された事務所等」とは、省令第25条の4第１号の２から第４号までの用途（事務所、販売室、店舗等、整備室、洗車室）に供する部分をいい、避難口を設けるために小屋的な室を設けることができる。

イ　当該事務所等には、省令第38条の2の規定により誘導灯が必要となり、その運用は次によるほか、前14(5)を準用する。（平成元年3月3日消防危第15号）

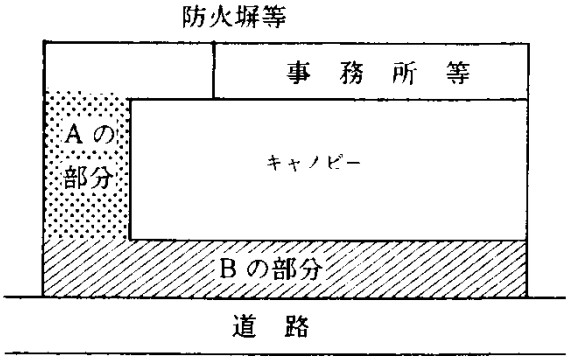
（ア）設置位置は、事務所等の避難口及び出入口並びに避難口に通ずる通路、階段及び出入口に設けること。

（イ）事務所等の出入口に設ける誘導灯にあっては、給油又は灯油の詰替えのための作業場から事務所等へ避難する者に対して有効に設けること。

（３）避難上安全な場所（省令第25条の9第１号ロ）

省令第25条の9第１号ロに規定する「自動車等の出入する側に面する屋外の空地のうち避難上安全な場所」とは、給油又は灯油の詰替えのための作業場の用途に供する建築物と道路との間にある空地（一切の建築物の設けられていない場所）をいうものであり、建築物が直接道路境界線に接する場合にあっては、道路部分がそれにあたる。具体的には、次の例図のB部分が該当し、A部分は該当しない。（平成元年5月10日消防危第44号）

例図



（４）可燃性の蒸気を回収する設備（省令第25条の9第３号）（平成元年3月3日消防危第15号）

例として、次のようなものがある。

ア　移動タンクに専用タンクの可燃性の蒸気を戻すベーパーリカバリー装置（無弁通気管に弁を設ける場合は、専用タンクに危険物を注入する場合を除き、常時開放している構造であるとともに、閉鎖した場合には、10kPa以下の圧力で開放する構造であること）

イ　可燃性の蒸気を吸着、凝縮等の方法により回収する設備

（５）可燃性の蒸気を検知する警報設備（省令第25条の9第４号）

ア　可燃性の蒸気の漏えいを検知し、一定の濃度に達した場合、警報を発するもので、おおむね次の機能を有するものであること。（平成元年5月10日消防危第44号）

（ア）警報設備は、検知器、受信機及び警報装置から構成されること。

（イ）警報設定値は、設置場所における周囲の雰囲気の温度において、おおむね爆発下限界の４分の１以下の値であること。

（ウ）防爆性能を有すること。

（エ）警報を発した後は、濃度が変化しても、所要の措置を講じない限り、警報を発し続けるものであること。

（オ）受信機の主音響装置の音圧及び音色は、他の警報設備の警報音と区別できること。

（カ）警報装置は、その中心から前方１ｍ離れた場所で90dB以上であること。

（キ）警報設備は、非常電源を附置すること。

イ　警報設備の検知器の取付場所は、周囲の状況等にもよるが検知箇所からおおむね水平距離２ｍ以内とし、床面から15㎝以下の可燃性の蒸気を有効に検知できる位置とし、受信機の取付場所及び警報音の発する区域は、常時従業員等がいる事務所等とすること。

ウ　警報区域は、可燃性蒸気が滞留するおそれのある室又はその部分とする。

（６）自動車等の衝突を防止するための措置(省令第25条の9第５号)

例として、次のようなものがある。

ア　固定給油設備等を懸垂式とする方法

イ　防護柵等により保護する方法

防護柵は、誤って進入した自動車に対し一時的に計量機を防護できる強度を必要とし、構造は鋼管等でおおむね高さ800㎜以上、配管径60㎜、地盤埋込み300㎜以上であること。

ウ　アイランドの構造により防護する方法

高さ150㎜以上、奥行き800㎜以上であること。

29　穴･くぼみ等の禁止(政令第17条第2項第10号)

（１）通常給油取扱所として必要な設備、例えば油水分離装置、排水講等は、穴･くぼみには該当しない。

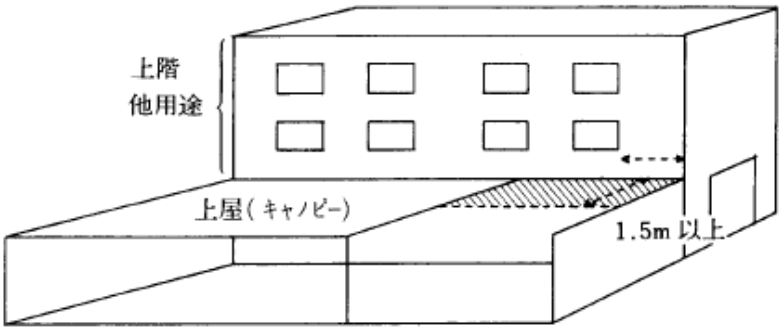
（２）屋内給油取扱所に地階を設ける場合は、階段等の出入口が事務所等の中に設けられ、可燃性の蒸気の滞留を防止する措置を講じること。(平成元年5月10日消防危第44号)

30　上階他用途部分への延焼防止措置(政令第17条第２項第11号)

（１）「上部に上階がある場合」とは、給油取扱所の用に供する部分の上階に他用途部分を有する場合に本規定が適用となること。

（２）省令第25条の10第１号前段は、火災が発生した場合の上階への火炎の噴出を防止するため注入口及び固定給油設備等を上屋の下などの建築物内に設けることを規定したものである。なお、注入口については、省令第25条の10第２号の「漏えい範囲を･･･局限化する設備」(以下「漏洩局限化設備」という。)を含めたものが建築物内に設けられていることとする。

（３）省令第25条の10第１号後段の「当該部分の屋根は上階への延焼防止上有効な幅を有して外壁と接続し、かつ、開口部を有しないもの」とは、上階他用途部分の給油取扱所に面する側の開口部の幅に左右1.5m加えた幅以上の幅を有する上屋等で建築物外壁と接続し、かつ、上屋等の張り出しについては、外壁から水平距離1.5m以上確保するものとし、上階他用途部分の開口部の位置等により省令第25条の10第４号の措置(上屋等の張り出し距離を大きくする)をすること。



上屋▨部分を延長し
「上階への延焼防止上有効な幅を有して外壁と接続している」例

（4）漏洩局限化設備（省令第25条の10第２号）

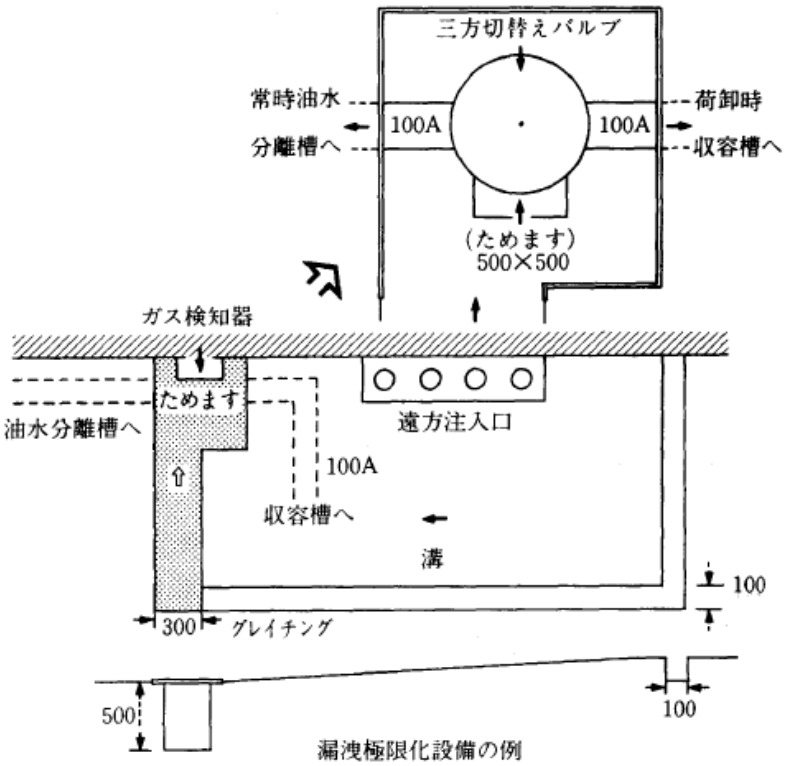
漏洩局限化設備は、漏れた危険物の漏洩範囲を局限化し、火災の範囲を限定するものであり、その運用は次によること。

ア　漏洩局限化設備は、給油空地等の中に設けることはできない。

イ　漏洩局限化設備は、注入口並びに移動貯蔵タンクの注入ホース及び吐出口の部分からの漏洩を想定しており、この部分から漏洩した危険物を他に広げないような範囲（一般に3m×5m）とすること。

ウ　漏洩局限化設備は、傾斜、排水溝及びためますを設け、注入時以外は、「濡れた危険物を収容する設備」（以下「収容槽」という。）への雨水及び可燃性蒸気等の流入を防止するためバルブ等を設けること。

エ　ウのバルブ等は、常時は油水分離装置に接続しておき、移動貯蔵タンクからの注入時のみ切替え収容槽と接続するもので、その取扱いに間違いを生じさせない措置を講ずること。



漏洩極限化設備の例

オ　漏洩局限化設備は、濡れた危険物を収容する設備と兼用することはできない。(例えば、面積15㎡、深さ30㎝のピット等を兼用することはできない。)

カ　収容槽の材質は金属、コンクリート又はFRPとし、埋設による土圧等に耐えられるものであること。

キ　収容槽は実収容量を４㎥以上とし、通気管、マンホール等維持管理上必要なものを備えること。なお、専用タンク及び廃油タンク等を収容槽に兼用することはできない。

(５)「可燃性の蒸気を検知する警報設備」については、前28(5)によること。

(６)省令第25条の10第３号の「水平距離1.5m以上の張り出した屋根又は耐火性能を有するひさし」(以下「ひさし等」をいう。)の設置が困難なものには、特例として、上階の外壁から水平距離1.0m以上張り出したひさし等及び次に掲げるドレンチャー設備を設けることでこれに代えることができる。なお、ひさし等の張り出し長さを1.0m未満とすることはできない。(平成元年3月3日消防危第44号)

ア　ドレンチャーヘッドは、ひさし等の先端部に当該先端部の長さ2.5m以下ごとに１個設けるとともに、はり等により散水が妨げられるおそれのある場所には更にヘッドを増設すること

イ　水量は、その水量がドレンチャーヘッドの設置個数を1.3㎥を乗じて得た量以上の量となるように設けること。

ウ　ドレンチャー設備は、すべてドレンチャーヘッドを同時に使用した場合に、それぞれのヘッドの先端において、放水圧力を0.3MPa以上で、かつ、放水量が毎分130ℓ以上の性能のものとすること。

エ　ドレンチャー設備は手動方式とすること。ただし、閉鎖型スプリンクラーヘッドを感知ヘッドとした自動起動方式を併用することは認められる。

オ　加圧送水装置、電源、配管等は屋内消火栓設備の例によること。

(７)省令第25条の10第４号に規定する「上階の開口部」とは、建築物の給油等の作業場(省令第25条の4第１項第１号用途)に供する部分の開口部の直上部のことである。(平成元年5月10日消防危第44号)

(８)「上階の開口部」とひさし等の付け根との距離とひさし等の水平距離との関係は次式のようになる。なおYは前(6)の場合は1以上、それ以外は1.5以上となる。

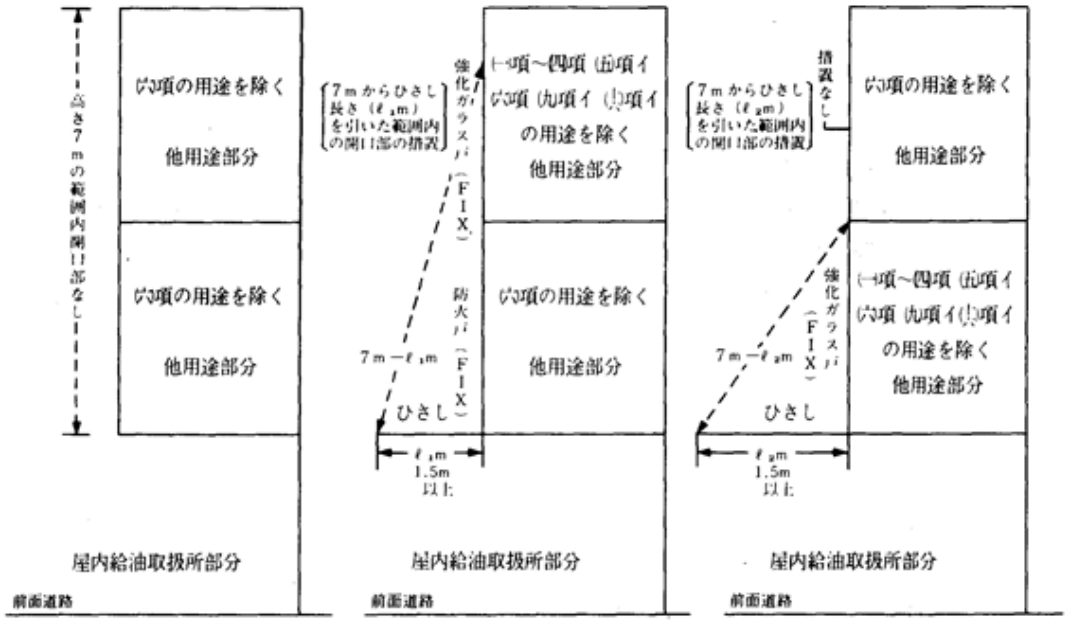
$X^2+Y^2=(7-Y)^2$

$X^2=49-14Y$

Ｘ：上階の開口部とひさし等の付け根との距離

Ｙ：ひさし等の水平距離

《ひさしの設置要件》



（９）省令第25条の10第４号ロに規定する「延焼防止上有効な措置を講じた開口部」とは、JIS R3206に定める「強化ガラス」が温度変化に対し通常有している強度以上の強度を有するものを用いたはめごろし戸を設けたものという。（平成元年3月3日消防危第15号）

(10) 屋内給油取扱所の上階に屋根のない貸駐車場を設ける場合、建築物の給油等の作業場（第25条の4第１項第１号用途）に供する部分の開口部の上部から1.5m、セットバックしたところに駐車する車両の高さの壁を設けることにより、特例として、省令第25条の10第４号の基準を適用しないことができる。

31　航空機給油取扱所（政令第17条第３項第１号、省令第26条）

（１）航空機給油取扱所は、次の４つの給油形態に類型化される。

ア　直接給油方式（省令第26条第３項第１号イ）

固定給油設備を用いて給油するものであり、地上式及び地下式の固定給油設備を用いるものがある。

イ　ハイドラント方式（省令第26条第３項第１号ロ）

給油配管及びホース機器を用いて給油するものである。前アとの違いは、ポンプ機器を給油取扱所の許可範囲に含める（アの場合）か否（イの場合）かであり、別許可の貯蔵タンクが必要となる。

ウ　給油ホース車（サービサー）方式（省令第26条第３項第１号ハ）

給油ホース車を用いて給油するものであり、給油ホース車（サービサー）は、給油取扱所の許可に含まれる。

エ　給油タンク車（レフューラー）方式（省令第26条第３項第１号ニ）

給油タンク車を用いて給油するものであり、給油タンク車（レフューラー）は、移動タンク貯蔵所として別許可となる。

（２）流出防止措置(省令第26条第３項第３号ロ)

「漏れた危険物‥の流出を防止することができるその他の措置」とは、油流出防止に必要な土のう及び油吸着剤等を有効に保有していることをいう。

専用タンク又は貯蔵タンクの容量の区分	吸着できる油の量
タンク容量30kℓ未満のもの	0.3kℓ以上
タンク容量30kℓ以上1,000kℓ未満のもの	１kℓ以上
タンク容量1,000kℓ以上のもの	3kℓ以上

（３）固定給油設備(省令第26条第３項第４号)

固定給油設備は、専用タンクの配管のほかに政令第17条第１項第９号の規定が適用されないため、別許可の貯蔵タンクの配管とも接続することができ、別許可の貯蔵タンクの危険物を直接的に取り扱うことができる。この場合において、当該貯蔵タンクには、送油中の危険物の量が常時確認できる装置等危険物の溢流を防止する措置を講じなければならない。

（４）給油ホース(省令第26条第３項第４号～第６号)

給油ホースの長さは、給油するのに必要な長さとすること。

（５）周囲に延焼のおそれのある建築物等がある場合は、当該面に防火上安全な高さの塀を設けること。

32　船舶給油取扱所(政令第17条第３項第２号、省令第26条の２)

（１）同一岸壁、同一桟橋内に数ヶ所の給油設備が設備される場合、又は同一配管上に設置する給油設備は、全部含めて一つの給油取扱所として規制する。

（２）船舶給油取扱所は、前30(1)のア、イ及びエの3つの給油形態に類型化されるほか、前30(3)及び(5)によること。

（３）回収等の応急措置を講ずるための設備(省令第26条の2第３項第３号の２)(平成20年5月22日消防危第264号)

ア　保有する油吸着材の量は、次表の区分に応じた油を吸着できるものであること。

専用タンク又は貯蔵タンクの容量の区分	油吸着剤の量
タンク容量30kℓ未満のもの	30kg以上
タンク容量30kℓ以上1,000kℓ未満のもの	100kg以上
タンク容量1,000kℓ以上のもの	300kg以上

イ　留意事項

油吸着材の吸着能力を確認する際には、運輸省船舶局長通達舶査第52号(昭和59年2月1日)に定める性能試験基準により、海上保安庁総務部海上保安試験研究センター所長が発行する試験成績書等を用いて確認すること。ただし次表の量を保有している場合は、アの表の区分に応じた量の油を吸着できる量の吸着材を保有しているものとみなすことができる。

（４）給油ホース(省令第26条の2第3項第4号、第5号)

給油ホースの長さは、給油取扱所に面する岸壁等に接岸する船舶に給油するのに必要な長さとすること。(他の船舶上を給油管が通過するのは認められないこと。)

（５）給油タンク車を用いる船舶給油取扱所(省令第26条の2第３項第１号ただし書き)(平成18年4月25日消防危第106号)

ア　給油タンク車については、特定する必要はない。また、船舶給油取扱所において用いることができる給油タンク車の基準及び航空機給油取扱所において用いることができる給油タンク車の基準のいずれにも適合している場合は、船舶給油取扱所及び航空機給油取扱所のいずれにおいても給油できる給油タンク車として用いることができる。

イ　給油空地は、給油タンク車がはみ出さず、また、安全かつ円滑に給油作業ができる広さを有すること。

ウ　転落防止措置としては、給油タンク車が海へ転落するのを防止するものであり、柵、囲いを設けること等が該当する。

33　鉄道給油取扱所(政令第17条第3項第3号、省令第27条)

鉄道給油取扱所は、前31(1)のア及びイの2つの給油形態に類型化されるほか、前31(2)～(5)によること。

34　圧縮天然ガス等充てん設備設置給油取扱所(政令第17条第3項第4号、省令第27条の2～4)

平成10年3月11日消防危第22号通知によること。

35　圧縮水素充填設備設置給油取扱所（政令第17条第3項第5号、省令第27条の5)

平成24年5月23日付け消防危第140号通知及び平成27年6月5日付け消防危第123号（改正令和3年3月30日消防危第52号）によること。なお、平成27年6月5日消防危第123号の第1、3（2）及び（3）に定める排水溝は兼ねることができる

36　自家用給油取扱所(政令第17条第３項第６号、省令第28条)

（１）自家用給油取扱所の範囲

ア　省令第28条に定める自家用給油取扱所には、2以上の業者が業務協定して給油取扱所を設置し、それぞれが所有し、管理し、又は占有する自動車等に給油する給油取扱所を含めて運用する。(昭和58年11月7日消防危第106号)

イ　関連会社及び協力会社等業務委託契約を締結した車両についても、給油できる。(平成31年4月19日消防危第81号)

なお、自家用給油取扱所で給油できる範囲は、自社所有の車両、関連会社所有の車両及び自社あるいは関連会社の従業員所有の車両等当該給油取扱所事業所で管理できる車両とし、車両の管理等は予防規程が必要な施設は当該予防規程で、それ以外の施設においては自社の規定等で定めること。(令和元年10月31日消予危第1461号)

（２）自家用給油取扱所には固定注油設備を設置することができない。

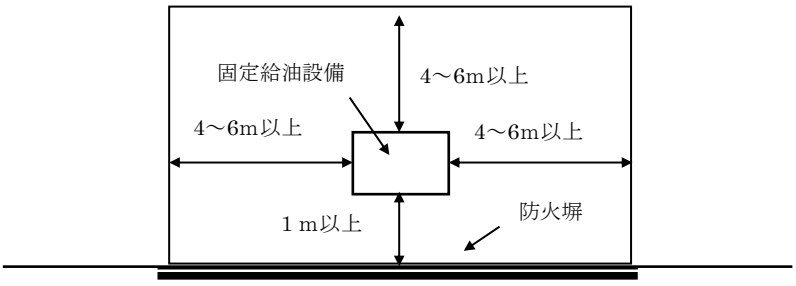
（３）自家用給油取扱所の敷地外に設置した別途許可にかかる屋外タンク貯蔵所又は屋内タンク貯蔵所等から配管を接続し、給油取扱所の専用タンク等へ送油するよう設備することができる。ただし、貯蔵タンクの注入口等が、給油取扱所の敷地内にあることは認められない。

なお、特殊な地上設置式貯蔵タンク（危険物関連施設等の性能評価情報№43）を設置する場合にあっては、平成27年4月24日付け消防危第91号通知によること。

（４）自家用給油取扱所の固定給油設備の周囲に保有する空地は、給油のため停車する自動車等の範囲以上を必要とするものである。

（５）自家用給油取扱所の防火塀に接して、防火上支障ない１ｍ以上の自己所有の敷地がある場合又は省令第１条第１号に規定する道路（他の敷地内の私道を除く）がある場合、敷地境界線からの距離の特例基準として固定給油設備の位置を防火塀から１ｍ以上とすることができる。ただし、防火塀を設けない側の道路境界線（敷地境界線）からは、給油ホースの長さに応じ、4～6m以上としなければならない。

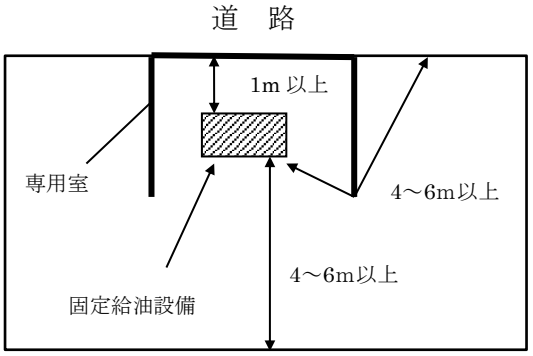
例図



防火上支障ない１ｍ以上の自己所有の敷地
又は
省令第１条第１号に規定する道路（他の敷地内の私道を除く）

（６）自家用給油取扱所の固定給油設備を専用室(政令第12条第1項第12号及び第13号の屋内貯蔵タンクのタンク専用室に準じた構造)に設ける際に、政令第17条第1項第12号イに規定する給油ホースの長さに応じて内側に設ける場合は、敷地内距離の特例基準として固定給油設備と専用室の壁からの距離を1m以上とすることができる。

例図



（７）屋内型の自家給油取扱所(他用途のないものに限る。)で隣接建築物等が延焼のおそれのない位置にあるときは、特例基準としての上屋の柱を耐火構造とせず不燃材料で造ることができる。

37　メタノール若しくはエタノール又はこれらを含有するものを取り扱う給油取扱所(政令第17条第４項、省令第28条の２～２の３)

平成6年3月25日消防危第28号・平成24年1月11日消防危第2号通知によること。

38　顧客に自ら給油させる給油取扱所(以下「セルフ給油取扱所」という。)(政令第17条第５項、省令第28条の2の4～2の7)(平成10年3月13日消防危第25号(改正令和5年9月19日消防危第251号))

(１) 定義等(省令第28条の2の4)

セルフ給油取扱所とは、固定給油設備、制御卓、固定消火設備等のハード面及び甲種又は乙種危険物取扱者の監視者が常駐する等のソフト面での安全対策を講じることにより、固定給油設備から自動車若しくは原動機付自転車への給油又は固定注油設備から灯油若しくは軽油の容器への詰め替えによる注油に限り、顧客が自ら行うことができる給油取扱所である。

ただし、当該給油取扱所において、顧客にガソリンを容器に詰め替えさせること及び灯油又は軽油をタンクローリーに注入させることは行えないこと。

また、顧客用固定注油設備により、移動貯蔵タンクへ注油を行うこともできない。

(２) 表示(省令第28条の2の5第１号)

表示の方法は、「セルフ」、「セルフサービス」等の記載、看板の掲示等により行うことで差し支えないこと。なお、一部の時間帯等に限って顧客に自ら給油等をさせる営業形態の給油取扱所にあっては、当該時間帯等にはその旨を表示すること。

(３) 給油ノズル(省令第28条の2の5第２号)

ア　手動開閉装置を開放状態で固定する装置を備えたもの(ラッチオープンノズル)及び手動開閉装置を開放状態で固定できないもの(非ラッチオープンノズル)の二種類があるが、固定する装置を備えたものにあっては、次の(ア)から(ウ)によること。

(ア) 手動開閉装置を一旦閉鎖しなければ給油を開始することができない構造(同号ロ(1))

これは、ポンプ起動時等における給油ノズルからの危険物の不慮の噴出を防止するためのものである。構造の例としては、「給油ノズル内の危険物の圧力の低下を感知して自動的に手動開閉装置が閉鎖する構造」や「給油ノズルの手動開閉装置が閉鎖していなければポンプ起動ができない構造」等がある。

(イ) 給油ノズルが脱落した場合の自動停止構造(同号ロ(2))

構造の例としては、「給油ノズルの給油口からの離脱又は落下時の衝撃により、手動開閉装置を開放状態で固定する装置が解除される構造」等がある。

(ウ) 可燃性蒸気回収装置(同号ロ(3))

例としては、「給油ノズルに付帯する配管から可燃性蒸気を吸引した後、専用タンクの気層部への回収による処理」、「燃焼による処理」、「高所放出」により行うことができる構造等を有するものがある。

イ　燃料タンクが満量となった場合の自動停止構造(同号ニ)

給油ノズルの手動開閉装置を開放状態で固定する装置を備えたものにあっては、固定する装置により設定できるすべての吐出量において給油を行った場合に機能すること。また、手動開閉装置を開放状態で固定できないものにあっては、150毎分程度(軽油専用で吐出量が60毎分を超える吐出量のものにあっては、250毎分程度)以上の吐出量で給油を行った場合に機能すること。

ウ　顧客に危険物が飛散しないための措置(同号ニ)(平成19年3月16日付け消防危第61号)

給油ノズルにスプラッシュガード(ガソリン等が吹きこぼれても人体にかかるのを防ぐためのつば状の部品)を設置すること。

エ　緊急離脱カプラー(同号ホ)

通常の使用時における荷重等では分離しないが、ノズルを給油口に差して発進した場合等には、安全に分離(概ね800～1800N以下の荷重で作用)し、分離した部分の双方を弁により閉止する構造のものであること。なお、緊急離脱カプラーを効果的に機能させるためには、固定給油設備を堅固に固定すること。離脱直前の引張力は、一般に地震時に発生する固定給油設備の慣性力よりも大きいことから、当該慣性力だけでなく当該引張力も考慮して、固定給油設備を固定しなければならない。

オ　誤給油防止構造(同号ヘ)

構造の例として、次のものがある。

（ア）給油ノズルに設けられた装置等により、車両の燃料タンク内の可燃性蒸気を測定し油種を判定し、給油ノズルの油種と一致した場合に給油を開始することができる構造。

（イ）顧客が要請した油種の給油ポンプだけを起動し、顧客が当該油種のノズルを使用した場合に給油を開始することができる構造。監視者が、顧客の要請をインターホン等を用いて確認し、制御卓で油種設定をする構造や、顧客が自ら固定給油設備で油種設定をする構造等。

（ウ）ガソリン又は軽油いずれかの油種のみを取り扱う顧客用固定給油設備(一の車両停止位置において、異なる油種の給油ができないものに限る。)にあっては、ガソリン及び軽油相互の誤給油を有効に防止できる構造を有しているとみなす。

カ　給油量及び給油時間(同号ト)

一回の連続した給油量及び給油時間の上限の設定は、管理者及び保安監督者等が顧客用固定給油設備、制御卓、POS端末機等の機器に暗証番号の入力又は専用キー若しくはカードの使用等の特別な操作により変更が可能となるものとし、顧客又は監視者の操作により容易に変更されるものでないこと。

キ　感震器(同号チ)

地震を感知する感震器は、震度階級「５強」の衝撃又は震動を感知した場合に作動すること。感震器は、顧客用固定給油設備又は事務所のいずれにも設置することができる。

（４）注油ノズル(省令第28条の2の5第３号)

ア　容器が満量となった場合の自動停止構造(同号ロ)

自動的に停止する構造は、150毎分程度以上の吐出量で注油を行った場合に機能すること。なお、当該装置が機能した場合には、注油ノズルの手動開閉装置を一旦閉鎖しなければ、再び注油を開始することができない構造であること。

イ　注油量及び注油時間(同号ハ)

一回の連続した注油量及び注油時間の上限の設定は、特別な操作により変更が可能となるものとし、顧客又は監視者の操作により容易に変更されるものでないこと。

ウ　感震器(同号ニ)

地震を感知する感震器は、震度階級「５強」の衝撃又は震動を感知した場合に作動すること。感震器は、顧客用固定注油設備又は事務所のいずれにも設置することができる。

（５）必要な措置(省令第28条の2の5第4号)

ア　衝突防止措置(同号イ)

当該措置としては、車両の進入・退出方向に対し固定給油設備等からの緩衝空間が確保されるよう、ガードポール又は高さ150㎜以上のアイランドを設置するものがある。なお、必ずしも固定給油設備等をアイランド上に設置することを要するものではないこと。

イ　漏えい拡散防止措置(同号ロ)

当該措置の例としては、立ち上がり配管遮断弁の設置又は逆止弁の設置(ホース機器と分離して設置されるポンプ機器を有する固定給油設備等の場合を除く。)によること。

（ア）立ち上がり配管遮断弁は、一応の応力を受けた場合に脆弱部がせん断されるとともに、せん断部の双方を弁により遮断することにより、危険物の漏えいを防止する構造のものとし、車両衝突等の応力が脆弱部に的確に伝わるよう、固定給油設備等の本体及び基礎部に堅固に取り付けること。

（イ）逆止弁は、転倒時にも機能する構造のものとし、固定給油設備等の配管と地下から立ち上げたフレキシブル配管の間に設置すること。

（６）表示(省令第28条の2の5第５号)

ア　顧客用である旨の表示方法(同号イ)

固定給油設備等、アイランドに設置されている支柱等への、「セルフ」、「セルフサービス」等の記載、看板の掲示等により行うこと。なお、一部の時間帯等に限って顧客に自ら給油等をさせる固定給油設備等にあっては、当該時間帯等にはその旨を、それ以外の時間帯等には従業者が給油等をする旨を表示すること。

イ　車両停止位置、容器置き場の表示方法(同号イ)

普通自動車等の停止位置として長さ５ｍ、幅２ｍ程度の枠を、灯油又は軽油の容器の置き場所として２ｍ四方程度の枠を、ペイント等により表示すること。

ウ　顧客用固定給油設備等の使用方法の表示(同号ロ)

給油開始から終了までの一連の機器の操作を示すとともに、「火気厳禁」、「給油中エンジン停止」、「ガソリンの容器への注入禁止」等保安上必要な事項を併せて記載すること。なお、懸垂式の固定給油設備等にあっては、近傍の壁面等に記載すること。

エ　顧客用固定給油設備等の危険物の品目の表示と彩色(同号ロ)

文字、文字の地(背景)又は給油ホース、ノズルカバー、ノズル受け等危険物の品目に対応した設備の部分に彩色する場合には、それぞれ同号ロに規定される表の下欄に定めた色とすること。なお、これらの部分以外の部分については、彩色の制限の対象とはならないこと。

また、エンジン清浄剤等を添加した軽油を別品目として販売する場合において、これを軽油の範囲で区分するときは、文字に「プレミアム軽油」を、色に黄緑を用いて差し支えないこと。

オ　顧客用以外である旨の表示方法(同号ハ)

固定給油設備等、アイランドに設置されている支柱等への、「フルサービス」、「非セルフ」、「従業員専用」等の記載、看板の掲示等により行うこと。

（７）制御卓(省令第28条の２の５第６号)

ア　制御卓

制御卓は、給油取扱所内で、全ての顧客用固定給油設備等における使用状況を直接視認できる位置に設置すること。ただし、顧客用固定給油設備等の使用状況について、給油取扱所内の制御卓から視認を常時可能とするための監視設備を設置する場合はこの限りではない。

制御卓を設置する室は給油取扱所の業務を行うための事務所であり、給油空地内等に制御卓を設置したコントロールブース室を設けないこと。

コンビニエンスストアが併設された給油取扱所において、制御卓が設置されている場所にレジを設置し監視者がレジ業務を兼ねる場合、顧客用固定給油設備等の使用中は、常に顧客自らによる給油作業等の監視・制御及び顧客に対する必要な指示が行えること。（平成10年10月13日付け消防危第90号）

イ　直接視認(同号イ)

直接視認できるとは、給油作業を行う自動車等がない場合において顧客用固定給油設備等における使用状況を目視できることをいう。一の制御卓で一人の監視者が全ての顧客用固定給油設備等の直接監視ができる範囲は、概ね180度以内を目安とするとともに最遠の顧客用固定給油設備までの距離は30m以内とすること。

ウ　監視設備(同号ロ)

監視設備としては、モニターカメラ及びディスプレイが想定されるものであり、視認を常時可能とするとは、必要な時点において顧客用固定給油設備等の使用状況を即座に映し出すことができるものをいう。

エ　制御装置(同号ハ)

制御装置には、「給油等許可スイッチ」、「許可解除スイッチ」及び「顧客用固定給油設備等の使用状態表示装置」が必要であること。なお、制御卓で油種設定する構造の場合、「油種設定スイッチ」を併せ設けること。

制御卓において、「セルフ給油取扱所」より「従業員が給油する給油取扱所」に容易にモード変更できる場合、常時「従業員が給油する給油取扱所」のモードでセルフ給油取扱所として営業すれば法令違反となることから、容易に変更できない仕様に変更させるよう指導すること。

オ　緊急停止スイッチ(同号ニ)

火災その他の災害に際し速やかに操作することができる箇所とは、給油空地等に所在する従業員等においても速やかに操作することができる箇所をいい、給油取扱所の事務所の給油空地に面する外壁等が想定されるものであること。

なお、制御卓を複数設置した場合でも、全ての制御卓に緊急停止スイッチを設けること。

カ　放送機器等(同号ホ)

顧客と容易に会話することができる装置としては、インターホンがあること。インターホンの顧客側の端末は、顧客用固定給油設備等の近傍に設置すること。なお、懸垂式の固定給油設備等にあっては、近傍の壁面等に設置すること。

キ　起動装置

制御卓には、固定消火設備の起動装置を設置すること。起動スイッチは透明な蓋で覆う等により、不用意に操作されないものであるとともに、火災時には速やかに操作できるものであること。

（８）可搬式の制御機器（省令第28条の２の５第７号）（令和2年3月27日消防危第87号）

ア　給油許可を行うことができる場所の範囲

各給油取扱所のレイアウト等を考慮の上、従業者が適切に監視等を行うことができる範囲となるよう設定することが適当であるため、位置に応じて当該機器の給油許可機能を適切に作動させ、又は停止させるためのビーコン等の機器を配置すること。

なお、原則として給油注油レーンの給油許可機能を作動させることができるのは、当該レーンに配置されたビーコン等の機器の範囲のみとすること。ビーコン等の機器の範囲外の給油注油レーンの給油許可機能を作動させる場合には、その作動範囲を申請時に明記させること。

イ　可搬式の制御機器の給油停止機能及び一斉停止機能

火災その他災害に際して速やかに作動させること等が必要であることから、前アの範囲を含め、給油空地、注油空地及びその周辺の屋外において作動させることができるようにすること。

ウ　顧客の給油作業等の監視

固定給油設備や給油空地等の近傍から行うこと。

エ　可搬式制御機器

前18（２）の携帯型電子機器に掲げる規格等に適合するものとし、肩掛け紐付きカバーやアームバンド等の落下防止措置を講ずること。

（９）給油量及び給油時間等(省令第40条の3の10第2号)

顧客用固定給油設備の設定値は、大型トラック専用の給油取扱所等一回の給油で大量の燃料を給油することが想定されるものを除いて、給油量についてはガソリンの場合100ℓ、軽油の場合200ℓを、給油時間については4分を標準とすること。また、顧客用固定注油設備の設定値は、注油量については100ℓ、注油時間については6分を標準とすること。

(10) 消火設備、警報設備及び避難設備

ア　セルフ給油取扱所(令第17条第２項第９号ただし書きに該当する屋内給油取扱所のうち上階を有するもの(以下「一方開放型上階付き屋内給油所」という。)を除く。)に設ける第三種の固定式泡消火設備の設置に関しては規則及び「製造所等の泡消火設備の技術上の基準の細目を定める告示」(平成23年総務省令第559号)によること。(平成24年3月30日消防危第91号)

イ　セルフ給油取扱所(一方開放型上階付き屋内給油所に限る。)の消火設備の技術上の基準は一般の一方開放型上階付き屋内給油所の消火設備の技術上の基準による。

ウ　セルフ給油取扱所の警報設備及び避難設備の技術上の基準は、一般の給油取扱所の警報設備及び避難設備の基準による。

第13　販売取扱所の基準

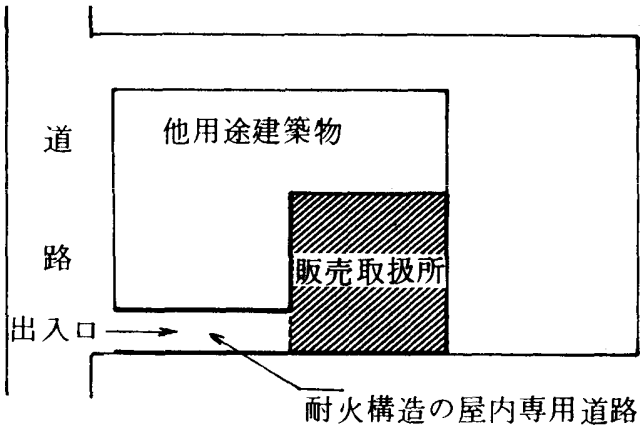
1　最大数量の算定

販売取扱所は、危険物の最大保有量をもって最大数量とする。

2　第１種販売取扱所（政令第18条第１項第１号～第９号）

（１）販売取扱所の位置は、原則として道路に面している場所に設け、販売取扱所から道路（屋外の通路を含むものとする。）に至るまでの建築物内の通路を、販売取扱所の一部として、高さ 1.5m以上の耐火構造の壁等で区画された専用通路を設けた場合は、設置することができる。

例　図



（２）政令第18条第１項第５号に規定する「上階の床を耐火構造」としなければならない場合でも、当該第１種販売取扱所の天井を床と同等以上の耐火構造とした場合は上階の床を耐火構造としないことができる。

（３）第１種販売取扱所と他の用途部分の隔壁に、連絡等やむをえない場合のみ自閉式特定防火設備を設置した開口部を設けることができる。

（４）第１種販売取扱所と他の用途部分の隔壁に監視用の窓を設ける場合は、必要最小限度とし、温度ヒューズ付等自動閉鎖の特定防火設備を設けたはめ殺しの網入りガラスとすること。

3　第２種販売取扱所(政令第18条第２項)

（１）政令第18条第２項第２号の「上階の床」については、前2･(2)の例による。

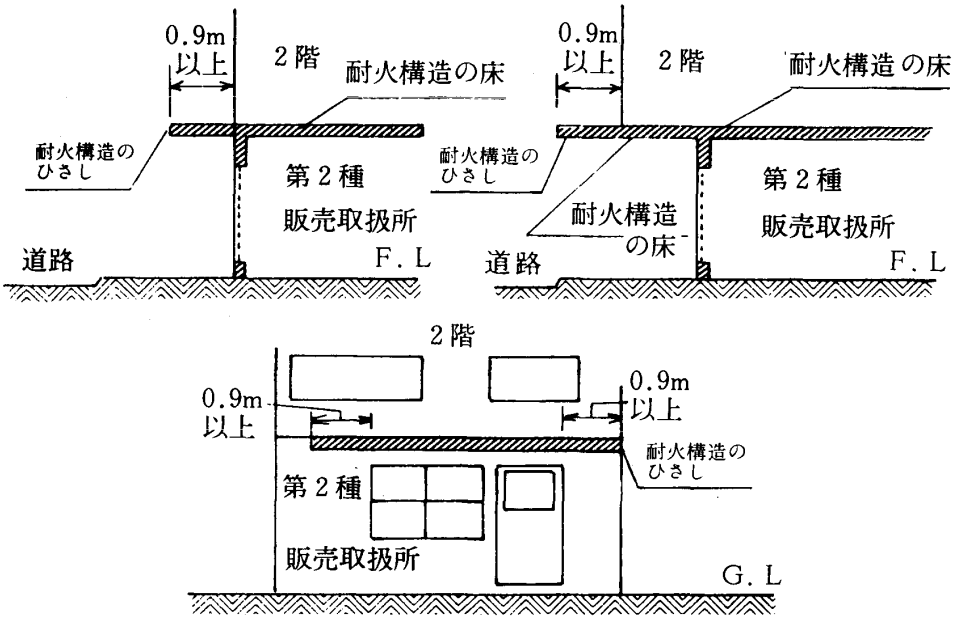
（２）第２種販売取扱所と他の用途部分の隔壁に監視用の窓を設ける場合は、前 2(4)の例によること。(昭和 51 年 7 月 12 日付け消防危第 23-3 号)

（３）政令第18条第２項第２号に規定する「上階への延焼を防止するための措置」とは次の場合をいう。

ア　第２種販売取扱所の外壁と２階外壁との中間に耐火構造のひさしがある場合で、ひさしの大きさが２階外壁面からの突出しの長さ及び１階開口部より左右にそれぞ

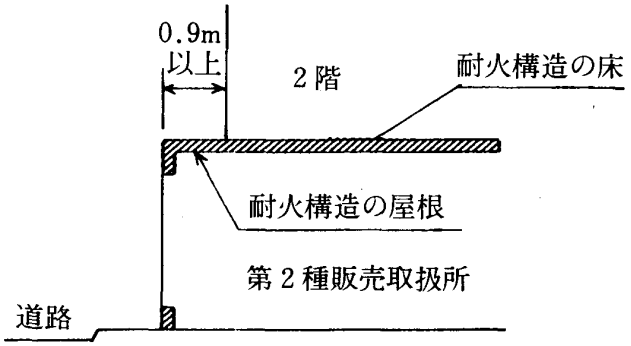
れ0.9m以上長くなっている場合（昭和46年7月27日消防予第106号）

例　図



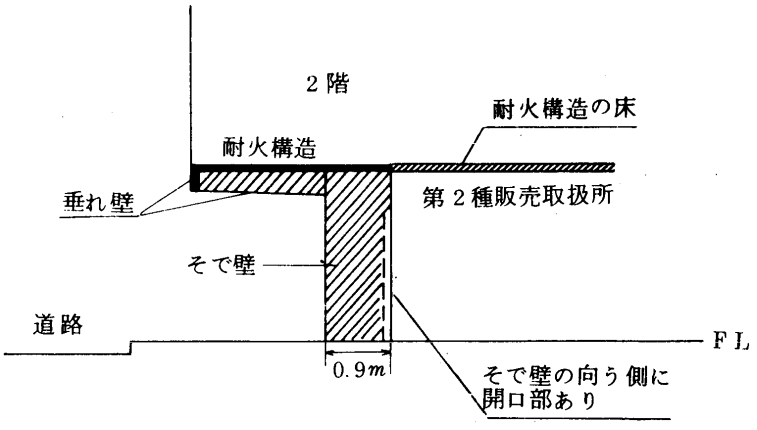
イ　第２種販売取扱所の外壁位置に対し、２階の外壁の位置が 0.9m以上後退しており、かつ、販売取扱所の屋根部分が耐火構造の場合

例　図



ウ　２階が１階よりも 0.9m以上突出しており、当該突出し部分の外周に 0.3m以上の耐火構造の垂れ壁が設けている場合。なお突出した部分の下面は耐火構造であること。

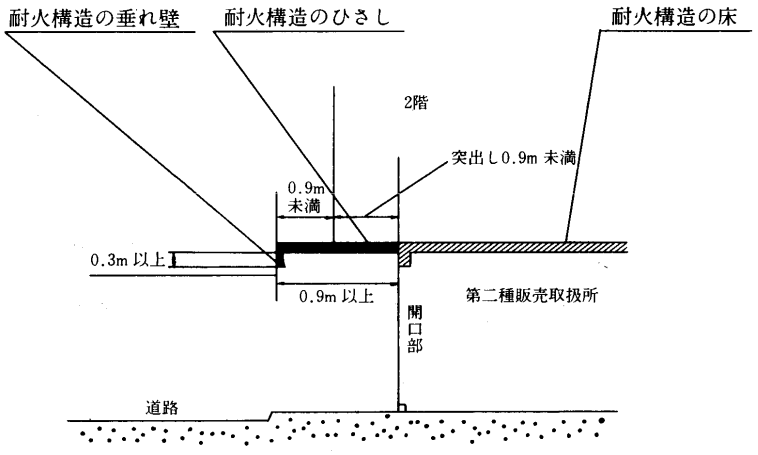
例　図



エ　２階が１階よりも突出しており、その突出しが 0.9m未満であっても、先端の位置が、１階前面より 0.9m以上となるように耐火構造のひさしを設ける場合であって、かつ当該ひさしの先端に 0.3m以上の耐火構造の垂れ壁を設けている場合。

なお、ひさしの両端については、そのひさしの長さが１階開口部の位置より左右に 0.9m以上長くなること。

例　図

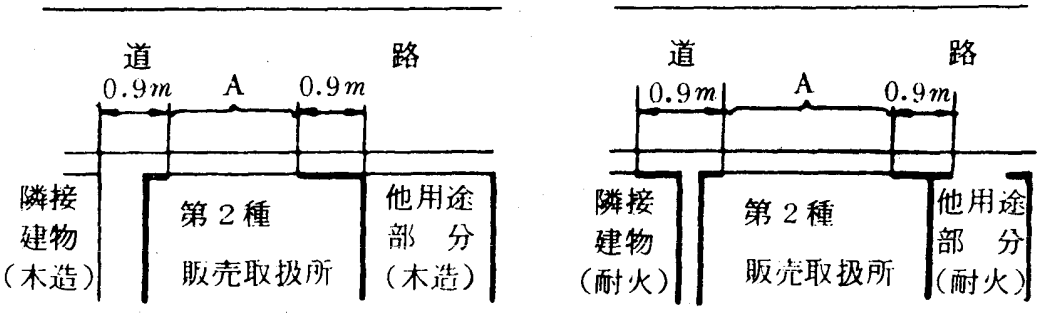


（４）政令第18条第２項第３号に規定する「延焼のおそれのない部分」とは、他の製造所等と同様の取扱いとするが、販売取扱所の両側に近接して建築物がある場合は次のア～ウによる。(昭和 46 年 7 月 27 日付け消防予第 106、121 号)

ア　道路に面する外壁については、隣接建物の外壁及び他用途部分の外壁から 0.9m以上はなれている部分。

イ　前アに掲げる隣接建物の外壁及び他用途部分の外壁がそれぞれ耐火構造である場合は、当該外壁の開口部から 0.9m以上離れている部分。

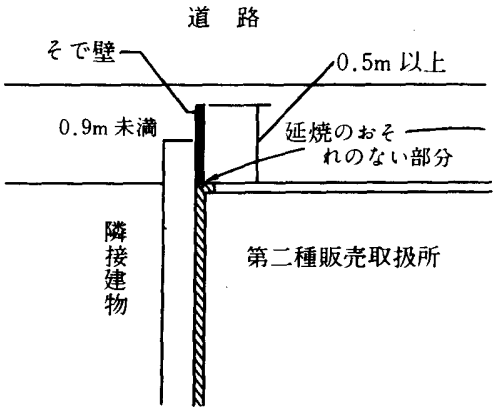
例　図



A 部分はそれぞれ延焼のおそれのない部分となる。

ウ　第２種販売取扱所の前面外壁部分の側壁に 0.5m以上の長さで、屋根（上階がある場合にあっては、上階の床又はひさし）に達する高さの耐火構造のそで壁を設けた場合の当該前面の外壁部分。（昭和 48 年 8 月 2 日消防予第 121 号）

例　図



第14　移送取扱所の基準

1　規制の対象（政令第３条第３号）

（１）配管設備が当該事業所の敷地外に設けられるものを規制の対象とし、同一事業所の敷地内又は当事者間の事業所の敷地内にとどまるものは対象外とする。

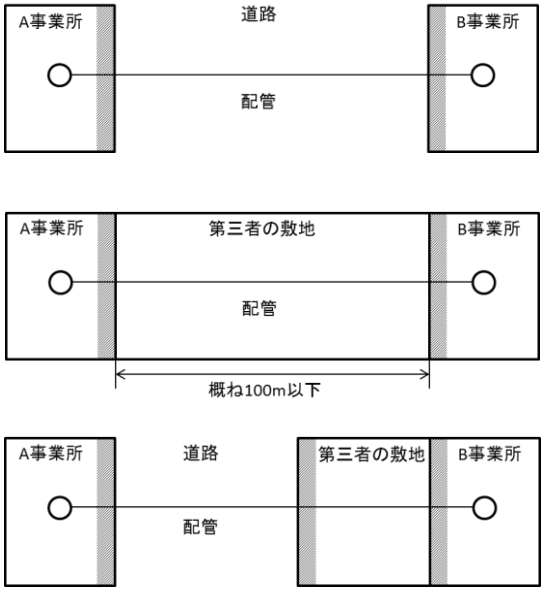
（２）配管及びポンプ並びにこれらに附属する設備(危険物を運搬する船舶から陸上への危険物の移送については、配管及びこれらに附属する設備。以下同じ。)が次の各号に掲げる構造を有するものは、移送取扱所に該当しない。(昭和 49 年４月 25 日消防予第 63 号)

ア　危険物の送り出し施設から受け入れ施設までの間の配管が１の道路又は第三者（危険物の送り出し施設又は受け入れ施設の存する事業所と関連し、又は類似する事業を行なうものに限る。以下同じ。）の敷地を通過するもので、次の要件の(ア)又は(イ)を満足するもの

（ア）道路にあっては、配管が横断するものであること。

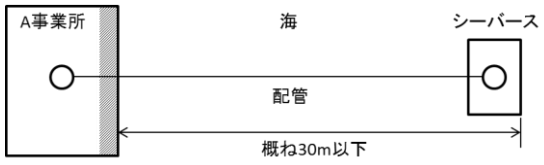
（イ）第三者の敷地にあっては、当該敷地を通過する配管の長さが概ね 100m以下のものであること。

例図



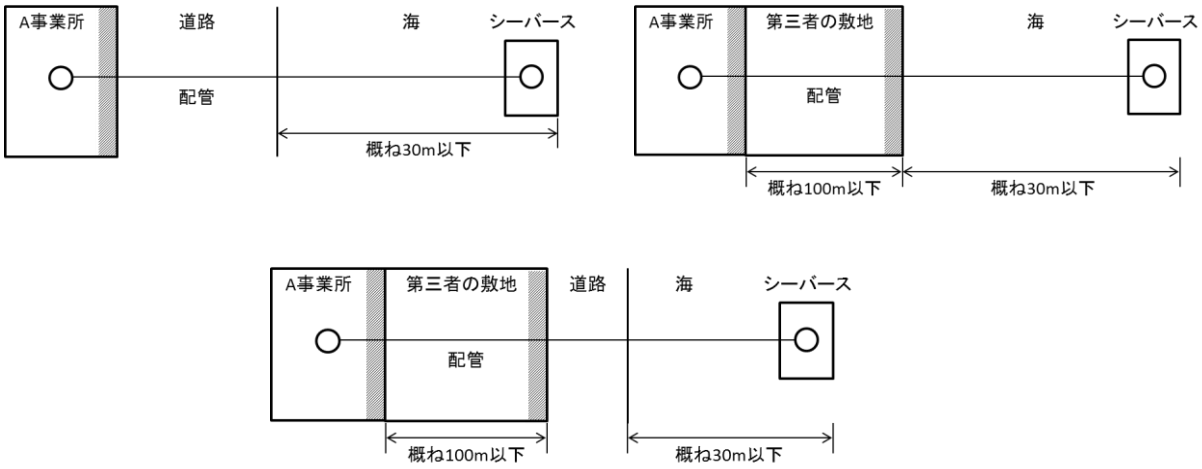
イ　危険物の送り出し施設又は受け入れ施設が桟橋に設けられるもので、岸壁からの配管（第一石油類を移送する配管の内径が 300 ㎜以上のものを除く。）の長さが概ね 30m以下のもの※1

例図

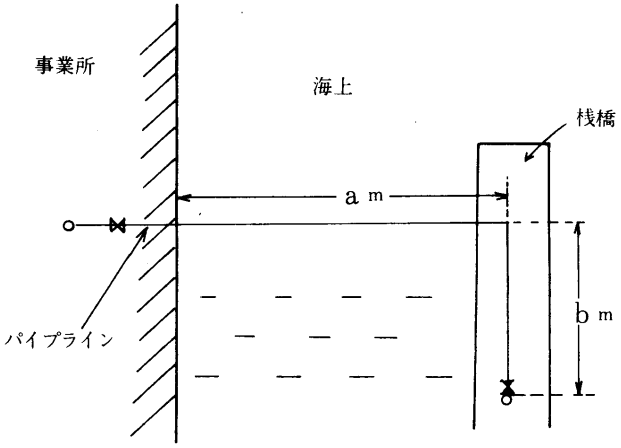


ウ　ア及びイの要件を満たすもの

例図



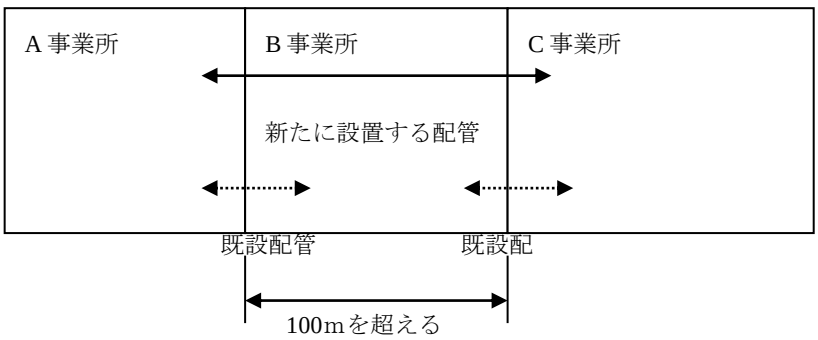
※1 追加解説



岸壁からの長さ ℓ＝ａ＋ｂが 30m 以下のもの。

（３）隣接する複数の事業所間で業務提携等により原料等の相互利用を行っており、保安管理体制が一元的に行える場合は、移送取扱所として規制せず既設の危険物施設の附属配管若しくは一般取扱所として規制することができる。（平成 11 年６月 15 日消防危第 58 号）

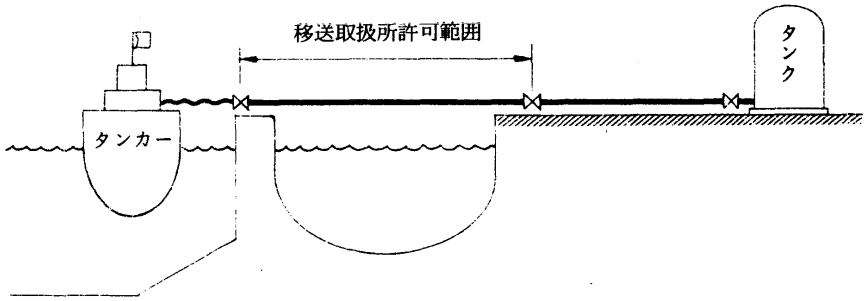
例図

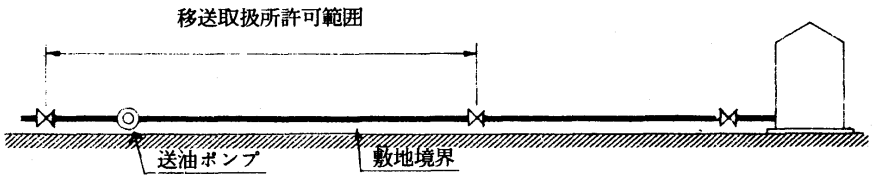


2　許可の範囲(政令第３条第３号)

危険物を運搬する船舶から陸上への移送設備については、注入口設備から当該移送取扱所に係る施設の敷地内の第１バルブまでとし、陸上相互間の移送設備については送油ポンプの吸込側直近バルブから受入側敷地内第１バルブまでとする。

例図





3　配管の伸縮装置(省令第 28 条の６)

（１）「配管に有害な伸縮」とは、配管に生じる圧縮、引張、曲げ及びせん断の各応力度並びに合成応力度のいずれかが許容応力度を超える場合をいう。

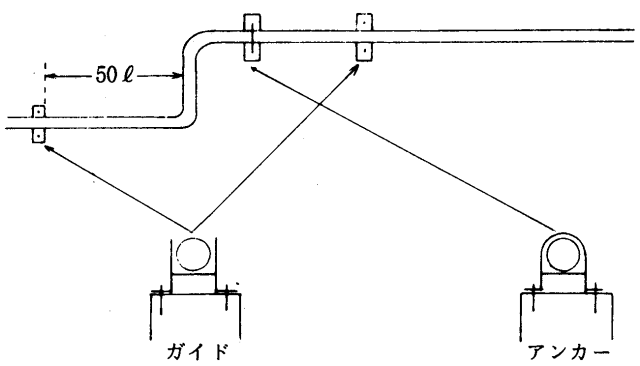
（２）前(1)の個所には、次により配管の伸縮吸収装置を設けること。

ア　配管には、配管の有害な伸縮を有効に防ぐことができる位置に原則として曲り管を用いた伸縮吸収装置を設けること。

イ　伸縮吸収装置を設けた部分の一方にアンカーを、他の側には伸縮吸収装置から当該配管径の 50 倍以内の部分及び適当な個所にガイドを設けること。なお、アンカーは当該装置に接近した部分に設けるものとする。

ウ　伸縮吸収装置に伸縮接手等を用いる場合は、その耐圧強度は当該設置部分の配管の強度と同等以上とすること。

例図



ℓ：配管径

(注)

ガイド：配管の伸縮に支障を及ぼさない配管支持物

アンカー：配管を固定するための支持物

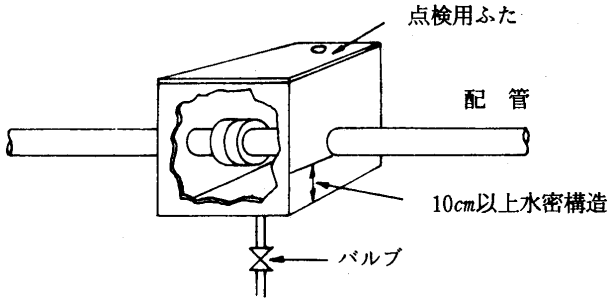
4　フランジ接合部の措置(省令第 28 条の 7 第 2 項)

配管等の接合部は原則として溶接で行うこととされているが絶縁継手部等やむをえない部分は、安全上必要な強度を有するフランジ接合とすることができる。この場合当該部分に次の漏洩拡散防止装置を設けること。但し地上配管で、かつ自己敷地内等で漏洩拡散防止及び保守管理上支障がなければ設置を省略できる。

（1）ドレンバルブを有する箱型とし、水密構造の堅固なものとすること。

（2）上部にフランジ部を点検できるふた等を設けること。

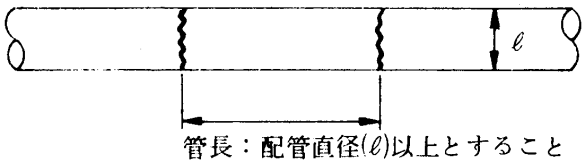
例図



5　突合せ溶接の間隔等（省令第 28 条の 8 第 3 項）

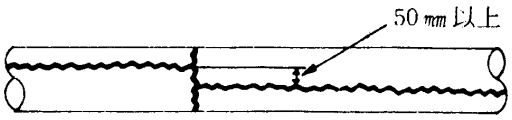
（1）配管の突合せ溶接の最低間隔は、配管直径以上とすること。

例図



（2）長手方向の継手の溶接位置は、最低 50 ㎜以上離すこと。

例図



6　防食被覆(省令第 28 条の 9)(平成 23 年 12 月 21 日消防危第 302 号)

第 3 章第 1　15(2)ア，イによる。

7　電気防食（省令第 28 条の 10）

第 3 章第 1　15(2)ウによる。

8　配管等の加熱設備及び保温設備(省令第 28 条の 11)

（1）配管等に加熱装置を設ける場合は、配管で最も温度の高くなる可能性のある部分並びに配管の適当な個所に温度検出装置を設けること。

（2）加熱装置は、局部的に異常に温度上昇しない構造のものであること。
（3）二重管による加熱装置を有する配管は、配管の伸縮による内管及び外管のずれが起こり難い材質及び構造を採用すること。
（4）加熱設備又は保温設備は、配管等の防食措置に悪影響を与えないように設けること。
（5）保温設備に用いる保温材は、不燃材料又はこれと同等以上の防火性能を有するものとすること。
（6）保温設備の表面仕上げは不燃材料とし、雨水の浸透しない構造とすること。

9 工作物に対する水平距離等(省令第 28 条の 12 第 1 号)

配管の一部を建築物の地盤面下に敷設することについて、省令第 28 条の 12 第 1 号及び告示第 24 条第 1 項第 1 号に規定する工作物等に対する水平距離を有することができない場合、漏油覚知装置を設けたシールドトンネルに敷設することにより、政令第 23 条の特例を適用することができる。(昭和 56 年 9 月 24 日消防危険第 119 号)

10 道路下埋設(省令第 28 条の 13)

隧道内に危険物配管と LPG 配管等を併置することについて、保安設備及び通報設備並びに隧道への出入口、排気口等には防火戸、防火ダンパー等を設けることで併置することができる。(昭和 56 年 10 月 1 日消防危第 125 号)

11 地上設置配管の地上高(省令第 28 条の 16 第 1 号)

地上設置配管は、当該配管直下の地盤面上 0.2m 以上となるように設置すること。

12 移送基地(省令第 28 条の 16 第 2 号)

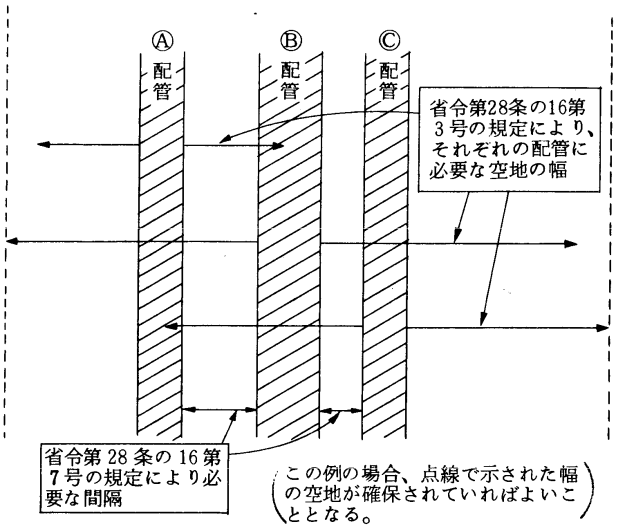
移送基地とは、ポンプにより危険物の送り出し又は受け入れを行う設置場所をいう。ポンプには船舶又は移動タンク貯蔵所のポンプも含む。

なお、海上に設置された桟橋は、船舶のポンプ及びローディングアーム等により危険物の送り出し又は受け入れを行う場所であるから、移送基地に含まれる。(逐条解説危険物政令)

13 移送取扱所の配管の両側に保有すべき空地(省令第 28 条の 16 第 3 号)

（1）2 以上の配管を敷設する移送取扱所において、省令第 28 条の 16 第 3 号の規定により配管の両側に保有すべき空地は、下図の例によりその幅を確保すれば足りるものであること。(昭和 58 年 12 月 13 日消防危第 130 号)

例図



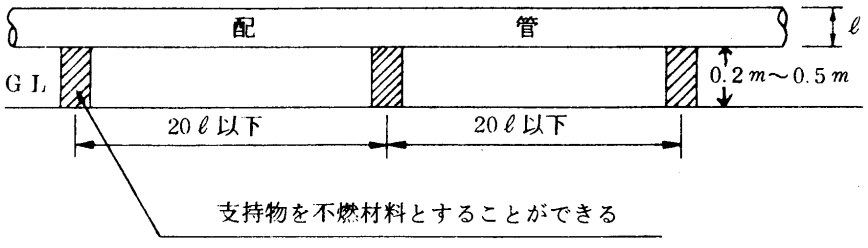
（2）省令第 28 条の 16 第 3 号ただし書きの保安上必要な措置とは、水密構造で両端を閉塞した防護構造物、危険物の流出拡散を防止することができる防火上必要な塀等の工作物を周囲の状況に応じて保安上有効に設置した場合の措置が該当するほか、当該配管の周囲の状況に応じて、配管から流出した危険物に火災が発生した場合に相互に延焼を防止するために有効であり、かつ、消防活動上の支障がないことを事業所が検証し、市町村長等が当該検証内容を適当と認めた措置をいう。(平成 23 年 12 月 1 日消防危第 273 号)

14 地上設置配管の支持物の耐火性(省令第 28 条の 16 第 5 号)

支持物の主要構造部は鉄筋コンクリート造等とすること。(耐火性能は 1 時間以上とすること。)

ただし、支持物の高さが 0.2m以上 0.5m以下の場合で、支持物相互間が管径の20倍以下の場合は、不燃材料の支持物とすることができる。

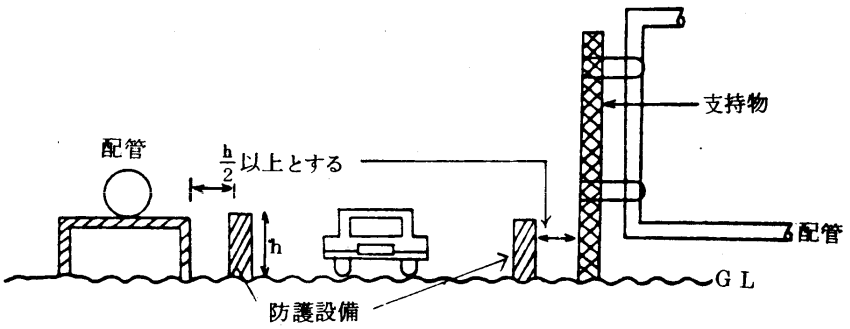
例図



15 地上設置配管及び支持物の防護設置(省令第 28 条の 16 第 6 号)

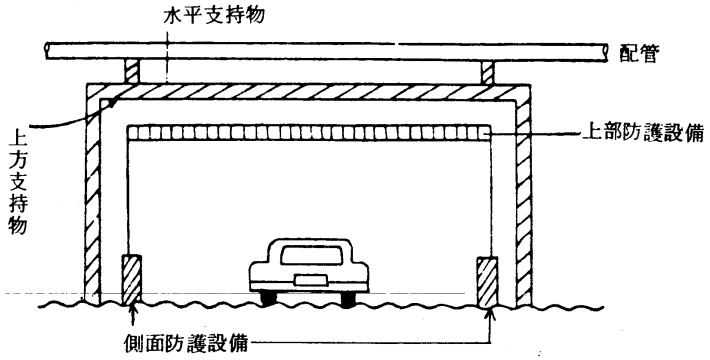
（1）防護設置は自動車等の衝突により、配管又は配管の支持物が損傷を受けるおそれのある個所に設置すること。

例図



（２）上部防護設備は、自動車等通過部分の上方支持物等の最下部より下方でそれぞれ両側に５ｍ以上離れた位置に設けるものとし、当該支持物等に損傷を与えないように設置する。

例図



16 地上設置配管と他の工作物との離隔距離(省令第 28 条の 16 第７号)

配管は他の工作物に対し、0.5m以上の維持管理上必要な間隔を有すること。

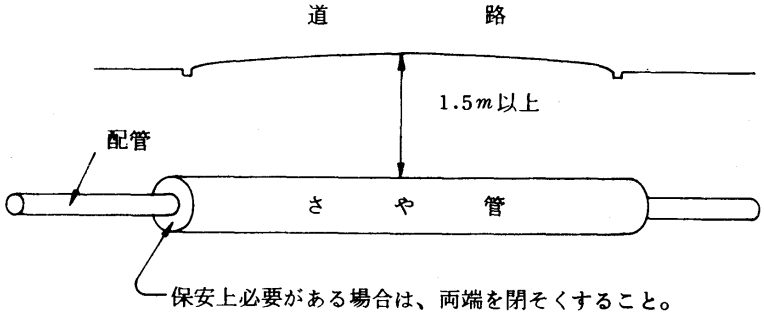
17 海上に設置する配管及び支持物等の防護設備(省令第28条の18第３号)

浮遊物等から桟橋及び配管支持物を保護するため、ゴム製等のクッション性を有するものを取付けるものとする。

18 道路横断等埋設配管のさや管等の構造(省令第 28 条の 19 第２項)

道路を横断して配管を埋設する場合は、道路面より 1.5m以上の位置にさや管等を設け、その中に配管を布設すること。

例図



19 道路、河川上等に設置する配管の漏えい拡散防止措置(省令第 28 条の 22)

（1）漏えい拡散防止構造物は、厚さ 1.6 ㎜以上の鋼板等で作り、その長さは当該道路幅員以上とすること。

（2）当該構造物内に収めた配管は、構造物の内面に接しないように適当に支持すること。

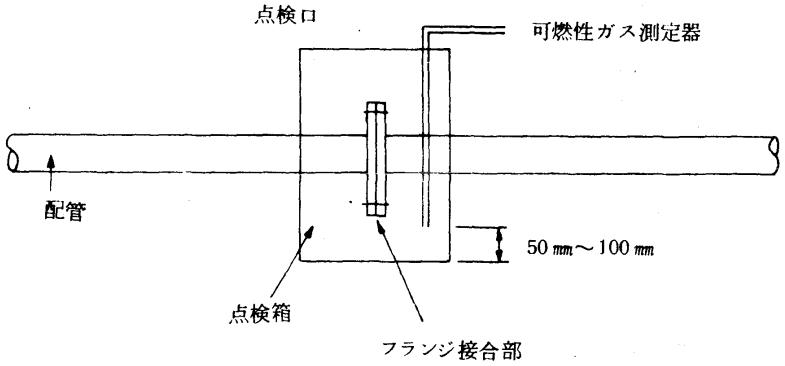
（3）当該構造物は保安上必要がある場合は、両端を閉そくし、ドレン管等を設けること。

（4）当該構造物には、配管の状況が点検できる点検口を設けること。

20 可燃性蒸気検知装置(省令第 28 条の 32 第 1 項第 1 号)

可燃性蒸気を発生する危険物を移送する配管のうちフランジ接合部には、点検箱を設けるとともに可燃性ガス測定装置を設けること。

例図



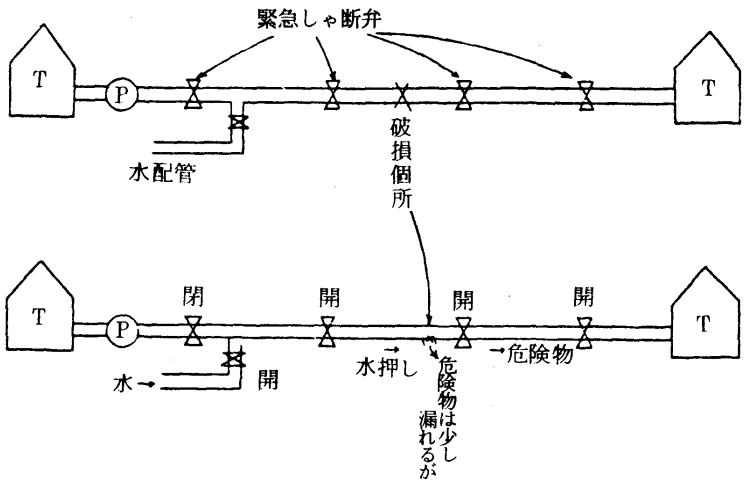
21 危険物除去措置(省令第 28 条の 34)

（1）相隣接した二つの緊急しゃ断弁の区間には、危険物を当該配管部以外の部分に置換できる設備を設けること。

（2）置換用流体は、水又は不燃性気体とすること。

（3）置換タンクは、置換すべき危険物を完全に収容しうる容量が確保されるものとすること。

例図



22 通報設備(省令第 28 条の 36)

（1）緊急通報設備

ア　発信部は、配管径路の約２㎞以下ごとに設けること。

イ　受信部は、監視室等に設けること。

ウ　受信部は、警報器、赤色表示灯、発信機を見やすく、かつ、操作しやすい場所に設けること。

エ　受信機は、発信ブロックごとに表示、警報が受信できるものであり、予備電源を有すること。

（2）消防機関に通報する設備

ア　当該設備は、緊急通報設備の受信部に設けること。

イ　消防機関へ常時通報することができる専用電話を受信部へ設置したときは、当該設備とみなす。

23 警報設備(省令第 28 条の 37)

（1）移送基地に設ける非常ベル装置及び拡声装置は次によること。

ア　警報設備は、通常使用される移送配管ごとに適切に区分して警報を発することができるものであること。

イ　拡声装置の操作部は監視室に設け、スピーカーは移送基地並びに配管径路に設けるものとする。

ウ　警報設備には、予備電源を付置すること。

エ　拡声装置使用時には、自動的にベルが停止するものであること。

（2）ポンプ室の警報設備

ア　可燃性蒸気が発生する危険物の送油用ポンプ室には、可燃性ガス警報設備を設け監視室等に警報を発するものであること。

イ　前記以外のポンプ室には、自動火災報知設備を設けること（自動信号装置を備えた消火設備を含む。）

第15　一般取扱所以外の特殊な取扱所の基準

政令第17条の給油取扱所のうち位置、構造及び設備が特殊な対象については、特例基準として次により運用できるものとする。

1　宅地造成工事現場等に設ける自家用給油取扱所

宅地造成工事現場、海面埋立工事現場、道路（隧道、橋梁等を含む。）工事現場等において、工事用ダンプ、ブルドーザー等の車両に給油する自家用給油取扱所を設ける場合は、政令第17条の規定にかかわらず次の基準により運用することができる。

（1）自家用給油取扱所の位置は、周囲に十分な空地を有し、公共危険性のきわめて少ない場所であること。

（2）給油のための空地（以下「給油空地」という。）は、当該給油取扱所で給油する車両等が停車できる範囲以上を保有すること。

（3）給油空地の地盤面は、土砂等をつき固めることにより、漏れた危険物が浸透しないための舗装を省略することができる。

（4）給油空地の周囲に車両等が出入する側を除き高さ 0.15m以上の土盛り等をもうけることにより、危険物が当該給油空地以外の部分に流出しない措置とすることができる。

（5）政令第 17 条第 1 項第 6 号に規定する標識及び掲示板を設けること。

（6）専用タンクの位置、構造及び設備については、政令第17条第１項第７号の規定によるほか、政令第11条第１項各号（第１号から第３号、第10号ハ及び第10号の２を除く。）に掲げる屋外タンク貯蔵所の例により設置することができる。ただし、貯蔵タンクを第11、1「宅地造成工事現場等に設ける屋外タンク貯蔵所」の特例により設置する場合はこの限りではない。

（7）固定給油設備の給油ホースを全長６m以下とすることができる。

（8）給油取扱所の周囲に設ける塀は、省略することができる。

（9）危険物ポンプ設備の動力源に内燃機関等を設ける場合は、当該給油取扱所と防火上安全な距離を保つか、又は防火上有効な区画を設けること。

(10) 消火設備を省令第35条の規定に適合するよう設けるほか、専用タンクを屋外タンクとする場合は、第４種消火設備１個以上を併置すること。

(11) 省令第37条の規定による警報設備を設けること。

第16　消火設備の設置基準

1　消火設備の設置の区分

	著しく消火困難な施設 (省令第33条)	消火困難な施設 (省令第34条)	その他 (省令第35条)
製造所	・(指)≧100 (高引火、省令72(1)除く) ・延面積≧1000㎡ ・高さ≧6m(高引火除く)	・100＞(指)≧10 (高引火、省令72(1)除く) ・1000㎡＞延面積≧600㎡	・左記以外 すべて
一般取扱所	・(指)≧100 (高引火、省令72(1)、 省令28条の60の4(5)除く) ・延面積≧1000㎡ ・高さ≧6m (高引火除く) ・部分規制 (他用途部分間に開口部無、 高引火除く)	・100＞(指)≧10 (高引火、省令72(1)、 省令28条の60の4(5)(30>(指))除く) ・1000㎡>延面積≧600㎡ ・政令19(2)の特例施設のうち、塗装等、洗浄、焼入れ等、ボイラー等、油圧装置、切削装置、熱媒体油循環装置 (高引火除く) (左記以外)	・左記以外 すべて
屋内貯蔵所	・(指)≧150 (高引火、省令72(1)除く) ・延面積>150㎡ (150㎡区画(開口部無)、 引火性固体以外の第2類、 (引)≧70℃の第4類除く) ・軒高≧6mで平屋建 ・部分規制 (他用途部分間に開口部無、 引火性固体以外の第2類、 (引)≧70℃の第4類除く)	・平屋建　150>(指)≧10 (高引火、省令72(1)除く) ・平屋建以外(左記以外) ・特定屋内貯蔵所 (高引火除く)(左記以外) ・延面積>150㎡(左記以外) ・部分規制(左記以外)	・左記以外 すべて

	著しく消火困難な施設 (省令第 33 条)	消火困難な施設 (省令第 34 条)	その他 (省令第 35 条)
屋外タンク貯蔵所	液体 (高引火、第 6 類除く) ・液表面積≧40 ㎡ ・タンクの高さ≧6m ・地中タンク、海上タンク 固体 ・(指)≧100	液体 (高引火、第 6 類除く) ・左記以外 固体 ・左記以外	・左記以外 すべて
屋内タンク貯蔵所	液体 (高引火、第 6 類除く) ・液表面積≧40 ㎡ ・タンクの高さ≧6m ・平屋建以外 40℃≦(引)<70℃ (他用途部分に開口部無除く)	液体 (高引火、第 6 類除く) 左記以外 固体 ・すべて	・左記以外 すべて
屋外貯蔵所	・硫黄の囲い面積≧100 ㎡ ・(指) ≧100 ((引)<21℃の第 2 類の引火性固体又は第 4 類の第 1 石油類若しくはアルコール類のものに限る)	・100 ㎡>硫黄の囲い面積≧5 ㎡ ・100>(指) ≧10 ((引)<21℃の第 2 類の引火性固体又は第 4 類の第 1 石油類若しくはアルコール類のものに限る) ・(指)≧100 (高引火除く)	・左記以外 すべて
取扱所 給油	・1 面開放で上部に他用途がある屋内給油取扱所 ・顧客に自ら給油等をさせるもの	・左記以外の屋内給油取扱所 ・メタノール又はエタノール給油取扱所	・左記以外 すべて
取扱所 移送	・すべて		
第 2 種販売取扱所		・すべて	
地下・簡易・移動タンク貯蔵所、第 1 種販売取扱所			・すべて

(注) ・(指)；指定数量の倍数
・(引)；引火点
・高引火；引火点が 100℃以上の第 4 類を 100℃未満で貯蔵・取り扱うもの。
・省令 72(1)；省令第 72 条第 1 項に規定する「塩素酸塩類等」のうち火薬類に該当するもの。

（１）消火活動上有効な床面

省令第 33 条第 1 項第 1 号の「消火活動上有効な床面」とは、必ずしも建築物の床に限られるものでなく、火災時において大型消火器等による消火活動を有効に行い得るものであればよい。（平成元年 3 月 22 日消防危第 24 号）

（２）部分規制

政令第 19 条第 2 項に規定する幅 3 メートル以上の空地を保有する一般取扱所は、他用途部分と区画されていないことから「著しく消火困難な製造所等」に該当する。また、省令第 28 条の 57 第 4 項及び省令第 28 条の 60 の 4 第 3 項に規定する屋上設置の一般取扱所においても、他用途部分と区画されていないことから「著しく消火困難な製造所等」に該当する。

（３）開口部のない耐火構造の床又は壁

換気又は排出の設備のダクト等の床又は壁の貫通部分は、埋戻し等の措置を講じ、かつ、防火上有効なダンパー等を設けることで、開口部とはみなさないものとする。

（４）高さ 6m 以上のタンク高さの算定

タンクの高さの算定は、屋外タンク貯蔵所においては防油堤地盤面から、屋内タンク貯蔵所においてはタンク室床面からタンク側板の最上段の上端までの高さとすること。

（５）煙が充満するおそれのある場所以外の場所(移動式設置可能場所)

火災の際容易に接近でき、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない場所であり、建築物の二方以上が開放されているものが該当する。なお、排煙設備を設置したことにより「煙が充満するおそれのある場所以外の場所」とすることは認められない。（平成元年 7 月 4 日消防危第 64 号）

（６）省令第 33 条第 1 項第 1 号に規定する製造所等のタンクで、引火点が 21℃未満の危険物を貯蔵し、又は取り扱うもののポンプ設備、注入口及び払出口(以下「ポンプ設備等」という。)には、第一種、第二種、又は第三種の消火設備をポンプ設備等を包含するように設けること。この場合において、ポンプ設備等に接続する配管の内径が 200㎜ を超えるものにあっては、移動式以外の第三種の消火設備を設けなければならないこと。（平成元年 3 月 22 日消防危第 24 号）

（７）泡消火設備のうち泡モニターノズル方式のものは、屋外の工作物(ポンプ設備等を含む。)及び屋外において貯蔵し、又は取り扱う危険物を防護対象物とするものであること。

（８）省令第 36 条の規定による電気設備に必要な消火設備は、省令第 33 条第２項各号、第 34 条第２項各号又は第 35 条各号に基づき設置される消火設備が、政令別表第 5 において電気設備に適応するものとされ、かつ、当該消火設備が電気設備のある場所を包含し、又は省令第 36 条の規定を満たすように設けられている場合は設けないことができる。（令和 5 年 3 月 24 日消防危第 24 号）

電気設備の範囲は、施行規則第 6 条第 4 項に規定する電気設備に限るものであり、例示すれば次のようなものである。

ア　300V 以上の配電盤(分電盤は含まない。)

イ　1 次側又は 2 次側のいずれかが 300V 以上で、かつ、1 個の容量が 5ｋVA 以上の変圧器

ウ　次に掲げる 300V 以上のもの(固定、移動の別を問わない。)

（ア）電動機、発電機

（イ）1 個の容量が 5ｋVA 以上の溶接機

（ウ）赤外線乾燥設備

（エ）1 個の容量が 5ｋVA 以上の整流器

（オ）1 個の容量が 5ｋVA 以上の電熱設備

（カ）静電塗装設備

2　固定消火設備の一般共通事項

（1）屋内消火栓等の加圧送水装置の原動機は、原則として電動機を用いること。

（2）著しく消火困難な製造所又は一般取扱所で、高さ 6m 以上の部分において危険物を取り扱う密閉構造の塔槽類については、消火に十分な量の窒素ガスを保有する窒素ガス送入設備を設けることにより、特例として第 3 種消火設備を設けないことができる。（平成 2 年 5 月 22 日消防危第 57 号）

（3）地盤面下に埋設する消火設備の配管は、危険物配管の基準に準じ防食措置を講ずること。

（4）２以上の製造所等が存する場合又は同一の製造所等に防護区画若しくは防護対象物が 2 以上ある場合、第 3 種の消火設備の水源、消火剤等は、次の表に示す量以上を設けるものとする。

		2 以上の製造所等が存する場合			同一の製造所等に防護区画又は防護対象物が 2 以上存する場合		
		隣接しない場合	隣接する場合		隣接しない場合	隣接する場合	
			区画あり	区画なし		区画あり	区画なし
泡	タンク	共用できる(液表面積が最大となるタンク)					
	タンク以外	共用できる(ヘッドの個数が最大となる放射区域)			共用できる(ヘッドの個数が最大となる放射区域)		
不活性ガス		共用できる	共用できる	共用できない	共用できる	共用できる	共用できない
ハロゲン化物		共用できる	共用できる	共用できない	共用できる	共用できる	共用できない
粉末		共用できる	共用できない	共用できない	共用できる	共用できない	共用できない

※「区画あり」とは相互間に開口部を有しない厚さ 70 ㎜以上の鉄筋コンクリート造り又はこれと同等以上の強度を有する構造の床又は壁で区画されている場合をいう。(平成 24 年 3 月 30 日消防危第 92 号)

3　固定消火設備の技術基準運用

（1）平成元年 3 月 22 日付け消防危第 24 号（平成 24 年 3 月 30 日消防危第 90 号改正）「消火設備及び警報設備に係る危険物の規制に関する規制の一部を改正する省令の運用」の別紙運用指針の第 2 から第 7 によること。

第２　屋内消火栓設備の基準

危険物の規制に関する規則(以下「規則」という。)第 32 条の規定によるほか、屋内消火栓設備の基準の細目は、次のとおりとする。

１　屋内消火栓の開閉弁及びホース接続口は、床面からの高さが 1.5m 以下の位置に設けること。

２　屋内消火栓の開閉弁及び放水用器具を格納する箱(以下「屋内消火栓箱」という。)は、不燃材料で造るとともに、点検に便利で、火災のとき煙が充満するおそれのない場所等火災の際容易に接近でき、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること。

３　加圧送水装置の始動を明示する表示灯(以下「始動表示灯」という。)は、赤色とし、屋内消火栓箱の内部又はその直近の箇所に設けること。ただし、4(2)により設けた赤色の灯火を点滅させることにより加圧送水装置の始動を表示できる場合は、表示灯を設けないことができる。

４　屋内消火栓設備の標示は、次の(1)及び(2)に定めるところによること。

（１）屋内消火栓箱には、その表面に「消火栓」と表示すること。

（２）屋内消火栓箱の上部に、取付け面と 15 度以上の角度となる方向に沿って 10m 離れたところから容易に識別できる赤色の灯火を設けること。

５　水源の水位がポンプより低い位置にある加圧送水装置には、次の(1)から(3)までに定めるところにより呼水装置を設けること。

（１）呼水装置には専用の呼水槽を設けること。

（２）呼水槽の容量は、加圧送水装置を有効に作動できるものであること。

（３）呼水槽には、減水警報装置及び呼水槽へ水を自動的に補給するための装置が設けられていること。

６　屋内消火栓設備の予備動力源は、自家発電設備又は蓄電池設備によるものとし、次の(1) 及び(2)に定めるところによること。ただし、次の(1)に適合する内燃機関で、常用電源が停電したときに速やかに当該内燃機関を作動するものである場合に限り、自家発電設備に代えて内燃機関を用いることができる。

（１）容量は、屋内消火栓設備を有効に 45 分間以上作動させることができるものであること。

（２）消防法施行規則(以下「施行規則」という。)第 12 条第 4 号ロ(自家発電設備の容量に係る部分を除く。)、ハ(蓄電池設備に容量に係る部分を除く。)及びニに定める基準の例によること。

７　操作回路及び 4(2)の灯火の回路の配線は、施行規則第 12 条第 5 号に定める基準の例によること。

８　配管は、施行規則第 12 条第 6 号に定める基準の例によること。

９　加圧送水装置は、施行規則第 12 条第 7 号に定める基準の例に準じて設けること。

10　加圧送水装置は点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれの少ない箇所に設けること。

11　貯水槽、加圧送水装置、予備動力源、配管等(以下「貯水槽等」という。)には、地震による震動等に耐えるための有効な措置を講ずること。

12　屋内消火設備は、湿式(配管内に常に充水してあるもので、加圧送水装置の起動によって直ちに放水できる方式をいう。以下同じ。)とすること。ただし、寒冷地において水が凍結するおそれがある等市町村長等が湿式としないことができると認めた場合はこの限りでない。

第３　屋外消火栓設備の基準

規則第 32 条の 2 の規定によるほか、屋外消火栓設備の基準の細目は、次のとおりとする。

１　屋外消火栓の開閉弁及びホース接続口は、地面盤からの高さが 1.5m 以下の位置に設けること。

２　放水用器具を格納する箱(以下「屋外消火栓箱」という。)は、不燃材料で造るとともに、屋外消火栓からの歩行距離が 5m 以下の箇所で、火災の際容易に接近でき、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること。

３　屋外消火栓設備の設置の標示は、次の(1)及び(2)に定めるところによること。

（１）屋外消火栓箱には、その表面に「ホース格納箱」と表示すること。ただし、ホース接続口及び開閉弁を屋外消火栓箱の内部に設けるものにあっては、「消火栓」と表示することをもって足りる。

（２）屋外消火栓には、その直近の見やすい箇所に「消火栓」と表示した標識を設けること。

４　貯水槽等には、地震による震動等に耐えるための有効な措置を講ずること。

５　加圧送水装置、始動表示灯、呼水装置、予備動力源、操作回路の配線及び配管等は、屋内消火栓設備の例に準じて設けること。

６　屋外消火栓設備は、湿式とすること。ただし、寒冷地において水が凍結するおそれがある等市町村長等が湿式としないことができると認めた場合は、この限りではない。

第４　スプリンクラー設備の基準

規則第 32 条の 3 の規定によるほか、スプリンクラー設備の基準の細目は、次のとおりとする。

１　開放型スプリンクラーヘッドは、防護対象物のすべての表面がいずれかのヘッドの有効射程内にあるように設けるほか、施行規則第 14 条第 1 項第 1 号の 2 ロ及びハに定める基準の例によること。

２　閉鎖型スプリンクラーヘッドは、防護対象物のすべての表面がいずれかのヘッドの有効射程内にあるように設けるほか、施行規則第 14 条第 1 項第 1 号の 3 及び第 7 号に定める基準の例によること。

３　開放型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備には、一斉開放弁又は手動式開放弁を次の(1)及び(2)に定めるところにより設けること。

（１）一斉開放弁の起動操作部又は手動式開放弁は、火災のとき容易に接近することができ、かつ、床面からの高さが 1.5m 以下の箇所に設けること。

（２）(1)に定めるもののほか、一斉開放弁又は手動式開放弁は、施行規則第 14 条第 1 項第 2 号(ハを除く。)に定める基準の例により設けること。

４　開放型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備に二以上の放射区域を設ける場合は、火災を有効に消火できるように、隣接する放射区域が相互に重複するようにすること。

５　スプリンクラー設備には、施行規則第 14 条第 1 項第 3 号に定める基準の例により、各階又は放射区域ごとに制御弁を設けること。

６　自動警報装置は、施行規則第 14 条第 1 項第 4 号の定める基準の例によること。

７　流水検知装置は、施行規則第 14 条第 1 項第 4 号の 2 及び第 4 号の 3 に定める基準の例によること。

8　閉鎖型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備の配管の末端には、施行規則第 14 条第 1 項第 5 号の 2 に定める基準の例により末端試験弁を設けること。

9　スプリンクラー設備には施行規則第 14 条第 1 項第 6 号に定める基準の例により消防ポンプ自動車が容易に接近することができる位置に双口型の送水口を附置すること。

10　起動装置は、施行規則第 14 条第 1 項第 8 号に定める基準の例によること。

11　乾式又は予作動式の流水検知装置が設けられているスプリンクラー設備にあっては、スプリンクラーヘッドが開放した場合に 1 分以内に当該スプリンクラーヘッドから放水できるものとすること。

12　貯水槽等には、地震による震動等に耐えるための有効な措置を講ずること。

13　加圧送水装置、呼水装置、予備動力源、操作回路の配線及び配管等は、屋内消火栓設備の例に準じて設けること。

第 5　水蒸気消火設備の基準

規則第 32 条の 4 の規定によるほか、水蒸気消火設備の基準の細目は、次のとおりとする。

1　予備動力源は、1 時間 30 分以上水蒸気消火設備を有効に作動させることができる容量とするほか、屋内消火栓設備の基準の例によること。

2　配管は、金属製等耐熱性を有するものであること。

3　水蒸気発生装置は、点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること。

4　水蒸気発生装置及び貯水槽等には、地震による震動等に耐えるための有効な措置を講ずること。

第 6　水噴霧消火設備の基準

規則第 32 条の 5 の規定よるほか、水噴霧消火設備の基準の細目は、次のとおりとする。

1　水噴霧消火設備に二以上の放射区域を設ける場合は、火災を有効に消火できるように、隣接する放射区域が相互に重複するようにすること。

2　高圧の電気設備がある場所においては、当該電気設備と噴霧ヘッド及び配管との間に電気絶縁を保つための必要な空間を保つこと。

3　水噴霧消火設備には、各階又は放射区域ごとの制御弁、ストレーナ及び一斉開放弁を次の(1)及び(2)に定めるところにより設けること。

（1）制御弁及び一斉開放弁は、スプリンクラー設備の基準の例によること。

（2）ストレーナ及び一斉開放弁は、制御弁の近くで、かつ、ストレーナ、一斉開放弁の順に、その下流側に設けること。

4　起動装置は、スプリンクラー設備の基準の例によること。

5　貯水槽等には、地震による震動等に耐えるための有効な措置を講ずること。

6　加圧送水装置、呼水装置、予備動力源、操作回路の配線及び配管等は、屋内消火栓設備の例に準じて設けること。

第 7　粉末消火設備の基準

規則第 32 条の 9 の規定によるほか、粉末消火設備の基準の細目は、次のとおりとする。

1　全域放出方式の粉末消火設備の噴射ヘッドは、次に定めるところにより設けること。

（1）放射された消火剤が規則第32条の7第1号の区画された部分（以下「防護区画」という。）の全域に均一に、かつ、速やかに拡散することができるように設けること。

（2）噴射ヘッドの放射圧力は、1kgf/㎠以上であること。

（3）3(1)に定める消火剤の量を 30 で除して得られた量以上の量を毎秒当たりの放射量として放射できるものであること。

2　局所放出方式の粉末消火設備の噴射ヘッドは、1(2)の例によるほか、次に定めるところにより設けること。

（1）噴射ヘッドは、防護対象物のすべての表面がいずれかの噴射ヘッドの有効射程内にあるように設けること。

（2）消火剤の放射によって危険物が飛び散らない箇所に設けること。

（3）3（2）に定める消火剤の量を 30 で除して得られた量以上の量を毎秒当たりの放射量として放射できるものであること。

3　粉末消火剤の貯蔵容器又は貯蔵タンクに貯蔵する消火剤の量は次に定めるところによること。

（1）全域放出方式の粉末消火設備にあっては、次のアからウまでに定めるところにより算出された量以上の量とすること。

ア　次の表に掲げる消火剤の種別に応じ、同表に掲げる量の割合で計算した量

消火剤の種類	防護区画の体積1㎥当たりの消火剤の量　(kg)
炭酸水素ナトリウムを主成分とするもの(以下「第一種粉末」という。)	0.60
炭酸水素カリウムを主成分とするもの(以下「第二種粉末」という。)又はりん酸塩類等を主成分とするもの(りん酸アンモニウムを 90%以上含有するものに限る。以下「第三種粉末」という。)	0.36
炭酸水素カリウムと尿素の反応生成物(以下「第四種粉末」という。)	0.24
特定の危険物に適応すると認められるもの(以下「第五種粉末」という。)	特定の危険物に適応すると認められる消火剤に応じて定められた量

イ　防護区画の開口部に自動閉鎖装置（防火設備又は不燃材料で造った戸で消火剤が放射される直前に開口部を自動的に閉鎖する装置をいう。）を設けない場合にあっては、アにより算出された量に、次の表に掲げる消火剤の種別に応じ、同表に掲げる量の割合で計算した量を加算した量

消火剤の種類	開口部の面積１㎡当たりの消火剤の量(kg)
第一種粉末	4.5
第二種粉末又は第三種粉末	2.7
第四種粉末	1.8
第五種粉末	特定の危険物に適応すると認められる消火剤に応じて定められた量

ウ　防護区画内において貯蔵し、又は取り扱う危険物に応じ別表に定める消火剤に応じた係数をア及びイにより算出された量に乗じて得た量。ただし、別表に掲げられていない危険物にあっては、別添１に定める試験により求めた係数を用いること。

（２）局所放出方式の粉末消火設備にあっては、次のア又はイにより算出された量に貯蔵し、又は取り扱う危険物に応じ(1)ウに定める係数を乗じ、さらに1.1を乗じた量以上の量とすること。

ア　面積式の局所放出方式

液体の危険物を上面を開放した容器に貯蔵する場合その他火災のときの燃焼面が一面に限定され、かつ、危険物が飛散するおそれがない場合にあっては、次の表に掲げる液表面積及び放射方法に応じ、同表に掲げる数量の割合で計算した量

消火剤の種類	防護対象物の表面積１㎡当たりの消火剤の量(kg)
第一種粉末	8.8
第二種粉末又は第三種粉末	5.2
第四種粉末	3.6
第五種粉末	特定の危険物に適応すると認められる消火剤に応じて定められた量

※　当該防護対象物の一辺の長さが 0.6m以下の場合にあっては、当該辺の長さを 0.6 として計算した面積とする。

イ　容積式の局所放出方式

アに掲げる場合以外の場合にあっては、次の式によって求められた量に防護空間（防護対象物の全ての部分から 0.6m離れた部分によって囲まれた空間の部分をいう。以下同じ。）の体積を乗じた量

$$Q = X - Y\frac{a}{A}$$

Q：単位体積当たりの消火剤の量(単位　kg/㎥)

a：防護対象物の周囲に実際に設けられた固定側壁（防護対象物の全ての部分から 0.6m離れた部分によって囲まれた空間の部分をいう。以下同じ。）の面積の合計(単位　㎡)

A：防護空間の全周の側面積（実際に設けられた固定側壁の面積と固定側壁のない部分に固定側壁があるものと仮定した部分の面積の合計をいう。）(単位　㎡)

X及びY：次の表に掲げる消火剤の種別に応じ、同表に掲げる値

消火剤の種類	X の値	Y の値
第一種粉末	5.2	3.9
第二種粉末又は第三種粉末	3.2	2.4
第四種粉末	2.0	1.5
第五種粉末	特定の危険物に適応すると認められる消火剤に応じて定められた量	

（3）全域放出方式又は局所放出方式の粉末消火設備において同一製造所等に防護区画又は防護対象物が二以上存する場合には、それぞれの防護区画又は防護対象物について(1)及び(2)の例により計算した量のうち、最大の量以上の量とすることができる。ただし、防護区画又は防護対象物が互いに隣接する場合にあっては、一の貯蔵容器等を共用することはできない。

（4）移動式の粉末消火設備にあっては、一のノズルにつき次の表に掲げる消火剤の種別に応じ、同表に掲げる量以上の量とすること。

消火剤の種類	消火剤の量　　(kg)
第一種粉末	50
第二種粉末又は第三種粉末	30
第四種粉末	20
第五種粉末	特定の危険物に適応すると認められる消火剤に応じて定められた量

4　全域放出方式又は局所放出方式の粉末消火設備の基準は、施行規則第 21 条第 4 項に定める基準に準じて設けること。

5　移動式の粉末消火設備は、施行規則第 21 条第 5 項に定める基準に準じて設けること。

別　表　危険物の種別に対するガス系消火剤の系数

消火剤の種類 危険物	粉末			
	第1種	第2種	第3種	第4種
アクリロニトリル	1.2	1.2	1.2	1.2
アセトアルデヒド	—	—	—	—
アセトニトリル	1.0	1.0	1.0	1.0
アセトン	1.0	1.0	1.0	1.0
アニリン	1.0	1.0	1.0	1.0
エタノール	1.2	1.2	1.2	1.2
塩化ビニル	—	—	1.0	—
ガソリン	1.0	1.0	1.0	1.0
軽油	1.0	1.0	1.0	1.0
原油	1.0	1.0	1.0	1.0
酢酸	1.0	1.0	1.0	1.0
酢酸エチル	1.0	1.0	1.0	1.0
酸化プロピレン	—	—	—	—
ジエチルエーテル	—	—	—	—
ジオキサン	1.2	1.2	1.2	1.2
重油	1.0	1.0	1.0	1.0
潤滑油	1.0	1.0	1.0	1.0
テトラヒドロフラン	1.2	1.2	1.2	1.2
灯油	1.0	1.0	1.0	1.0
トルエン	1.0	1.0	1.0	1.0
ナフサ	1.0	1.0	1.0	1.0
菜種油	1.0	1.0	1.0	1.0
二硫化炭素	—	—	—	—
ピリジン	1.0	1.0	1.0	1.0
ブタノール	1.0	1.0	1.0	1.0
プロパノール	1.0	1.0	1.0	1.0
ヘキサン	1.2	1.2	1.2	1.2
ヘプタン	1.0	1.0	1.0	1.0
ベンゼン	1.2	1.2	1.2	1.2
ペンタン	1.4	1.4	1.4	1.4
ボイル油	1.0	1.0	1.0	1.0
メタノール	1.2	1.2	1.2	1.2
メチルエチルケトン	1.0	1.0	1.2	1.0
モノクロルベンゼン	—	—	1.0	—

備考　—印は、当該危険物の消火剤として使用不可

別添 1

粉末消火剤に係る係数を定めるための試験方法

1　器材

器材は次のものを用いる。

(1)　1m×1m×0.1m の鉄製の燃焼槽

(2)　噴射ヘッド 1 個(オーバーヘッド用で放出角度 90 度のフルコーン型。等価噴口面積は、流量の 0.7 の値を目途として、ヘッドの吐出圧力と圧力容器で調整する。)

(3)　消火剤容器　体積 20ℓ 以上(消火剤の種別により定める。)

(4)　消火剤重量　12±1 kg(消火剤の種別により定める。)

2　試験方法

(1)　前記 1(1)の燃焼槽に対象危険物を深さ 3m となるように入れて点火する。

(2)　点火 1 分後に下図の噴射ヘッドから表に示す標準放出量 Q_s(kg/秒)の消火剤を放出圧力(ノズル圧力)1±0.2kgf/㎠で、30 秒間放出する。

(3)　消火しない場合は、(1)及び(2)の操作を放出量を増して行い、消火するまで繰り返して、消火した時の放出量を記録する。

(4)　(1)から(3)までの操作を 3 回以上繰り返し、その平均 Q(kg/秒)を求める。

3　係数の求め方

当該危険物の係数 K は、次の式により求める。

$$K=Q/Q_s$$

K は、小数点以下第 2 位を四捨五入し、0.2 刻みとして切り上げる。

(計算例:第一種粉末消火剤の場合の平均放出量が 0.25 kg/秒の場合

$K=0.25/0.2=1.25\fallingdotseq1.3\rightarrow1.4$ となる。)

消火試験器材配置図

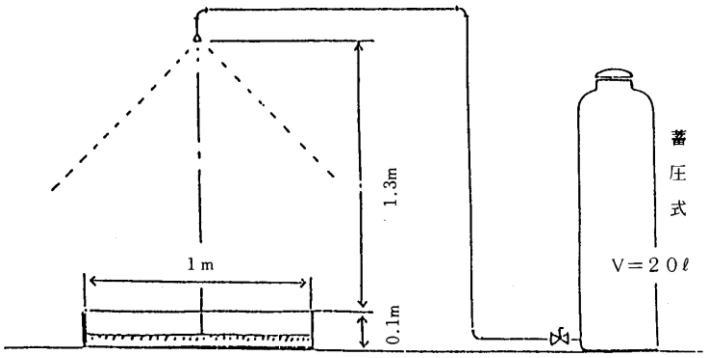


表　粉末消火剤の種別と標準放出量

消 火 剤 の 種 別	標準放出量(kg/秒)
第一種粉末	0.20
第二種粉末又は第三種粉末	0.12
第四種粉末	0.08

（２）泡消火設備の基準

製造所等の泡消火設備の技術上の基準の細目を定める告示（平成 23 年総務省告示第 559 号。以下「泡消火設備告示」という。）によるほか、泡消火設備の基準の細目は、次のとおりとする。

ア　第 4 類の危険物のうち、水に溶けないもの以外のものに用いる泡消火薬剤については、水溶性液体用泡消火薬剤であって、泡消火設備告示別表 5 又は別表 6 に定める試験において消火性能を確認したものであれば、「泡消火薬剤の技術上の規格を定める省令」（昭和 50 年自治省令第 26 号）第 2 条に定める泡消火薬剤の種別にかかわらず、当該泡消火薬剤を用いることができる。（平成 24 年 3 月 30 日消防危第 92 号）

イ　中仕切りのある屋外タンク貯蔵所においては泡放出口は各室に一個以上設置すること。

（３）不活性ガス消火設備の基準

製造所等の不活性ガス消火設備の技術上の基準の細目を定める告示（平成 23 年総務省告示第 557 号。以下「不活性ガス消火設備告示」という。）によるほか、不活性ガス消火設備の基準の細目は、次のとおりとする。

ア　不活性ガス消火設備に使用する消火剤は、製造所等の区分に応じてその種別が規定されているが、ガソリン、灯油、軽油若しくは重油（以下「ガソリン等」という。）を貯蔵し、又は取り扱う製造所等であって、当該製造所に設置される危険物を取り扱う設備等において少量の潤滑油や絶縁油等の危険物が取り扱われている場合であっても、当該製造所等は不活性ガス消火設備告示第 5 条第 2 号に規定されている「ガソリン等を貯蔵し、又は取り扱う製造所等」として扱うこと。（平成 24 年 3 月 30 日消防危第 92 号）

イ　「ガソリン等を貯蔵し、又は取り扱う製造所等であって、防護区画の体積が 1,000 立方メートル以上であるもの」又は「ガソリン等以外の危険物を貯蔵し、又は取り扱う製造所等」において、貯蔵し、又は取り扱う危険物に対する有効性や当該消火設備が設置される防護区画の構造等から、防火安全上支障がないと認められる場合には、不活性ガス消火設備告示第 5 条第 2 号の規定にかかわらず政令第 23 条の規定を適用して、全域放出方式の不活性ガス消火設備に使用する消火剤を窒素、IG-55 若しくは IG-541 とすることができる。（平成 24 年 3 月 30 日消防危第 92 号）

ウ　前記イ中「貯蔵し、又は取り扱う危険物に対する有効性や当該消火設備が設置される防護区画の構造等から、防火安全上支障がないと認められる場合」の例として、当該消火設備が適正に機能及び性能等が確保されていることについて、ガス系消火設備評価委員会において評価を受ける場合が考えられること。この場合、その評価結果の写しを設置又は変更許可申請時に添付することで、政令第 23 条を適用し、当該消火設備の設置を認めるものとする。なお、危険物施設に係るガス系消火設備評価委員会の事務局は、一般財団法人日本消防設備安全センター及び危険物保安技術協会が共同で実施するものである。（平成 24 年 5 月 25 日消予査第 34 号）

エ　全域放出方式の二酸化炭素を消火剤とする不活性ガス消火設備は、二酸化炭素の誤放出による人的被害が発生する事故のリスクを低減するために、「製造所等における二酸化炭素消火設備の設置に係るガイドライン」（令和 5 年 3 月 31 日消防危第 65 号）に基づく安全対策を講じること。

（４）ハロゲン化物消火設備の基準

製造所等のハロゲン化物消火設備の技術上の基準の細目を定める告示（平成 23 年総務省告示第 558 号。以下「ハロゲン化物消火設備告示」という。）によるほか、ハロゲン化物消火設備の基準

の細目は、次のとおりとする。

ア　ハロゲン化物消火設備に使用する消火剤は、製造所等の区分に応じてその種別が規定されているが、ガソリン等を貯蔵し、又は取り扱う製造所等であって、当該製造所に設置される危険物を取り扱う設備等において少量の潤滑油や絶縁油等の危険物が取り扱われている場合であっても、当該製造所等はハロゲン化物消火設備告示第 5 条第 2 号に規定されている「ガソリン等を貯蔵し、又は取り扱う製造所等」として扱うこと。（平成 24 年 3 月 30 日消防危第 92 号）

イ　「ガソリン等を貯蔵し、又は取り扱う製造所等であって、防護区画の体積が 1,000 立方メートル以上であるもの」又は「ガソリン等以外の危険物を貯蔵し、又は取り扱う製造所等」において、貯蔵し、又は取り扱う危険物に対する有効性や当該消火設備が設置される防護区画の構造等から、防火安全上支障がないと認められる場合には、ハロゲン化物消火設備告示第 5 条第 2 号の規定にかかわらず政令第 23 条の規定を適用して、全域放出方式のハロゲン化物消火設備に使用する消火剤を HFC-23 又は HFC-227ea とすることができる。（平成 24 年 3 月 30 日消防危第 92 号）

ウ　前記イ中「貯蔵し、又は取り扱う危険物に対する有効性や当該消火設備が設置される防護区画の構造等から、防火安全上支障がないと認められる場合」の例として、当該消火設備が適正に機能及び性能等が確保されていることについて、ガス系消火設備評価委員会において評価を受ける場合が考えられること。この場合、その評価結果の写しを設置又は変更許可申請時に添付することで、政令第 23 条を適用し、当該消火設備の設置を認めるものとする。なお、危険物施設に係るガス系消火設備評価委員会の事務局は、一般財団法人日本消防設備安全センター及び危険物保安技術協会が共同で実施するものである。（平成 24 年 5 月 25 日消予査第 34 号）

4　消火設備の耐震措置

（1）第 1 種、第 2 種及び第 3 種の消火設備の耐震措置については、次のとおりとする。（平成 8 年 10 月 15 日消防危第 125 号）

ア　貯水槽

（ア）鉄筋コンクリート造りのもの

危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令（平成 6 年自治省令第 30 号）附則第 5 条第 2 項第 1 号に定める基準に適合しない地盤に設置するものにあっては、防火水槽と同等の強度を有する構造又は地震によってコンクリートに亀裂が生じても漏水を防止するライニング等の措置が講じられた構造とすること。

この場合において、防火水槽と同等の強度を有する構造とは、消防防災施設整備費補助金交付要綱（平成 14 年 4 月 1 日消防消第 69 号（改正令和 5 年 4 月 3 日付け消防消第 85 号））別表第 3 中、第 1、耐震性貯水槽の規格又は第 3、防火水槽（林野分）の規格に適合するものであること。

なお、設計水平震度に対し、発生応力が許容応力度以内の強度を有する貯水槽については、同等のものとして取り扱うことができる。

（イ）鋼製のもの

地上に設置する場合にあっては、貯水槽の規模に応じた屋外貯蔵タンクと同等以上の強度を、地下に設置する場合にあっては地下貯蔵タンクと同等以上の強度を有すること。

この場合において、容量 1,000KL 以上の屋外貯蔵タンクと同等の強度とは、平成 6 年政令第 214 号によって改正された危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令の一部を改正する政令（昭和52年政令第10号）附則第3項第2号の基準に適合することをいうものであること。

イ　消火薬剤の貯蔵槽

前(1)イに定める地上に設置する鋼製貯水槽と同等以上の強度を有すること。

ウ　加圧送水装置、加圧送液装置及び予備動力源

ポンプ、モーター等にあっては、同一の基礎上に設置する等、地震によって生じる変位により機能に支障を生じない措置を講じること。

エ　配管

配管継手部は、機器と一体となる箇所を除き、溶接接続又はフランジ継手（継手と配管の接合が溶接であるものに限る。）とすること。ただし、機器を取り付ける末端配管部分については、この限りでない。

オ　その他

消火設備は、地震時における周辺の工作物の被害により損傷するおそれのない場所に設けること。

（2）その他の耐震措置（平成 9 年 8 月 22 日神消予危第 197 号）

ア　建築物の地下等に設置され建築物と一体になっている鉄筋コンクリート製貯水槽については、耐震対策がなされているものとみなす。

イ　屋外タンク貯蔵所に係るタンク冷却用散水設備及び水幕設備、指定可燃物取扱所の消火設備の耐震対策についても同様に指導すること。

ウ　屋外タンク貯蔵所の固定式泡放出口方式の配管立上がり部に可とう管継手を設置するとともに、埋立地等軟弱地盤に設置する場合、軸直角方向の最大変位量は 200 ㎜以上とし、圧縮、伸長、ねじれ等を生じないよう取り付け、軸直角方向の変位を拘束したり、斜めに取り付けないよう指導すること。

なお、可とう管継手は、(一財)日本消防設備安全センターの認定品の使用に努めるよう指導すること。

5　給油取扱所の消火設備

（1）泡消火設備の泡放出口は、フォームヘッド方式とすること。

（2）フォームヘッドは、次の防護対象物の全ての表面を有効な射程内とするように設けること。

ア　固定給油設備等を中心とした半径 3mの範囲

イ　漏えい範囲を局限化するための設備の周囲

(平成元年 3 月 3 日消防危第 15 号)

6　第 4 種消火設備の基準

（1）次に定める消火設備は第 4 種消火設備とみなす。

ア　ポンププロポーショナー、ラインプロポーショナー方式等により、泡原液(5 分間以上放射できる量以上)の水溶液を連続して放水できる屋外消火栓に専用ホース及び泡ノズルを備えて、対象

物に有効に泡を放射できるもの。

イ　屋外消火栓又は動力消防ポンプ(水源の位置は、製造所等から 40m 以内にあること。以下同じ。)に専用の可搬泡発生器、泡薬剤(1 薬式又は 2 薬式いずれも 5 分間以上放射できる量)、ホース及び泡ノズルを備えて、対象物に有効に泡を放射できるもの。

ウ　屋外消火栓又は動力消防ポンプに、専用のホース、エアーフォームノズル(局所吸引式)及び泡原液(5 分間以上放射できる量以上)を備えて対象物に有効に泡を放射できるもの。

（2）屋外タンク貯蔵所の第 4 種消火設備は、タンクごとに設置するのが原則であるが、特例基準として次により、1 の第 4 種消火設備の共用を認めることができる。

ア　タンク数が 3 基以内のこと。

イ　タンク及びその保有空地がすべて直径 30m の円内に包含されていること。

7　第 5 種消火設備の基準

（1）小型消火器の必要個数（能力単位）は、A、B 及び C 火災毎に算定するものとする。

（2）過酸化物(アルカリ金属のもの。)及び第 3 類の危険物に対する消火設備は、倍数に関係なく乾燥砂でよいものであること。

（3）金属ナトリウム、金属カリウムに対する消火剤としては、ナトレックス(主成分は、無水炭酸ナトリウム)が認められる。

なお、薬剤 30 kgをもって 1 単位とする。

(昭和 45 年 5 月 26 日消防危第 104 号)

（4）政令第 30 条第 4 号に規定する危険物運搬の消火設備は、小型消火器を 1 本設けることをもって足りる。

第17　警報設備及び避難設備の基準

1　警報設備

（1）自動火災報知設備（平成元年 3 月 22 日消防危第 24 号）

省令第 38 条第 2 項によるほか、自動火災報知設備の細目は、次のとおりとする

ア　感知器等の位置は、施行規則第23条第４項から第８項までの規定の例によること

イ　前アに定めるもののほか、施行規則第24条及び第24条の２の規定の例によること

（2）非常ベル装置、拡声装置及び警鐘

非常ベル装置、拡声装置、警鐘は、施行令第24条第４項及び施行規則第25条の２第２項の基準の例により設けること。ただし非常電源が必要なものは、蓄電池設備とすること。

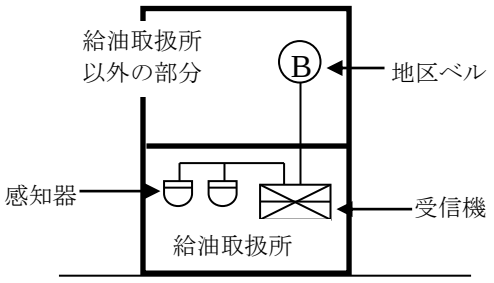
（3）省令第 25 条の７に規定する「屋内給油取扱所で発生した火災を建築物の屋内給油取扱所の用に供する部分以外の部分に自動的に、かつ、有効に報知できる自動火災報知設備」とは、次のような例とする。（平成元年 5 月 10 日消防危第 44 号）

ア　給油取扱所以外の部分に自動火災報知設備が設置されていない場合は、建築物の給油取扱所の用に供する部分以外に地区ベル（地区音響装置）を設ける。（図１）

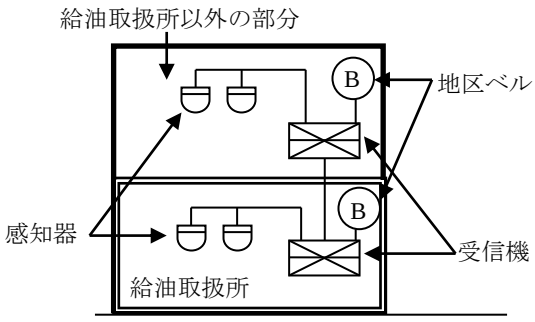
イ　給油取扱所以外の部分に自動火災報知設備が設置されている場合は、建築物の給油取扱所の用に供する部分以外に設置されている受信機を接続し、地区ベル（地区音響装置）を兼用することができる。（図２）

なお、給油取扱所の用に供する部分以外の受信機と兼用し、給油取扱所に受信機を設けないことはできない。

【図１】



【図２】



2　避難設備

誘導灯の基準は、施行令第 26 条第２項第１号、第２号及び第４号の例によるほか次によること。（平成元年 3 月 3 日消防危第 15 号）

（1）避難口及び避難口に通ずる出入口の誘導灯は、屋内の各部分から容易に見通せるものであること。

（2）誘導灯は、A 級、B 級又は C 級のものとすること。

（3）非常電源は、20 分作動できる容量以上のものであること。

第4章　危険物品名(法別表等)に関する審査基準

第１　各類共通事項

１　危険物に該当するか否かは、次の順により認定すること。ただし、第 2 類の硫化りん、第 3 類のカリウム、第 4 類のガソリン、灯油、軽油等のように法別表第 1 備考において定義されるもの、あるいは化学名で純物質とわかるものについては、確認試験等によらず危険物とされる。

（１）性質で示される状態(液体、固体)に合うか(例外　ミナス重油の一部は固体であるため第4類の引火性液体に該当しない。)

（２）品名で示される総称的名称(例　塩素酸塩類、ニトロ化合物等)に属するか

（３）確認試験により危険性を示すか

２　常温において、一の容器から他の容器へ容易に移し変えることができる程度の流動性を有する物品については、液状であると認める。（平成元年12月21日消防危第114号)

３　確認試験は、当該物品を貯蔵し、若しくは取り扱い、又は運搬使用とする者が実施するものであり、消防機関にその義務はない。また危険物等の性状確認は、資料提出により確認すること。（平成元年7月4日消防危第64号)

４　文献値が、政令及び危険物の試験及び性状に関する省令に規定する試験と同一の試験方法により測定されたものである場合には、文献値をもって確認試験の結果とすることができる。（平成元年7月4日消防危第64号)

５　省令第 1 条の 3(品名から除外されるもの)中で、パーセントで示されるものはすべて重量パーセントを示す。（平成元年3月1日消防危第14号)

６　確認試験を実施しなくても、次のように合理的に品名等が判断できる場合は、確認試験を省略できる。(平成元年7月4日消防危第64号)

（１）製造技術上、その成分組成に幅を有する同一製品について、次のように一番危険性が大となる性状をもって当該製品の性状とする場合

ア　物質 A の含有率が50%から52%の水溶液に該当する場合においては、原則として物質Aの52%水溶液が有する性状をもって当該製品の性状とする。

イ　物質B(第一種酸化性固体)と物質C(第二種酸化性固体)からなる混合物について、物質 B の含有率が50%から52%の幅を有する場合においては、原則として、物質 B の含有率が52%のものが有する性状をもって、当該製品の性状とする。

（２）既往のデータにより、物品の性状を判断する場合

ア　物品を構成するすべての成分が、法別表の品名欄に掲げる同一の品名(第 4 類の「石油類」に限る。)に属する危険物である場合には、当該物品は、当該品名に属する危険物として性状を有するものとする。

イ　物品を構成するすべての成分が、政令別表第 3 の性質欄に掲げる同一の性状を有する場合には、当該物品は当該性質を有するものとすること。

ウ　物品を構成するすべての成分が、法別表の同一の類の品名欄に掲げる品名のみに属し、かつ、当該類の性質欄に掲げる性状を有しない場合には、当該物品は当該性状を有しないとする。

エ　物質 A 及びその 50%水溶液が第一石油類(水溶性)に該当する場合において、「物質 A の 50%以上の水溶液」は第一石油類(水溶性)に該当するものとする。

オ　物質 B(第一種酸化性固体)と物質 C(第二種酸化性固体)からなる混合物について、物質 B の含有率が50%のものが第二種酸化性固体の性状を示すものである場合においては、「物質 B の含有率が 50%未満のもの」は第二種酸化性固体の性状を示すものとする。

カ　同一の成分から構成され、各成分の含有率が異なる二つの物品が政令別表第 3 の性質欄に掲げる同一の性状を有し、かつ、成分の含有率がいずれも、一方の物品における成分の含有率と他方の物品における成分の含有率の間にある場合には、当該二物品と同一の性状を有するものとする。

キ　同一の成分から構成され、各成分の含有率が異なる二つの物品が法別表の品名欄に掲げる同一の品名(第 4 類の「石油類」に限る。)に属する危険物である場合、成分の含有率がいずれも、一方の物品における成分の含有率と他方の物品における成分の含有率の間にある場合には、当該二物品と同一の品名に属する危険物としての性状を有するのものとする。

第２　各類別事項

１　第２類関係

（１）法別表第 2 類の項第 8 号(前各号に掲げるもののいずれかを含有するもの)及び第 9 号(引火性固体)の品名に該当する物品について、小ガス炎着火試験において「10 秒以内に着火し、かつ、燃焼を継続し」、セタ密閉式引火点測定器により引火点を測定する試験において「引火点が 40℃未満」である場合は、第 8 号の危険物とする。（平成 2 年 3 月 31 日消防危第 28 号）

（２）常圧下において可燃性ガスを大気中に滲出する性質を有する合成樹脂類のうち一気圧において引火点が 40℃未満のものは、引火性固体となる。（平成元年 12 月 21 日消防危第 114 号）

２　第３類関係

（１）有機けい素化合物のうち、トリクロロシランは政令で定める品名「塩素化けい素化合物」に、トリメチルクロロシラン及びエチルトリクロロシランは引火点に応じた第 4 類の「石油類」(「有機金属化合物(アルキルアルミニュウム及びアルキルリチウムを除く。)」には、確認試験において危険性を示さないため該当しない。)にそれぞれ該当する。（平成元年 12 月 21 日消防危第 114 号・平成 2 年 10 月 31 日消防危第 105 号）

（２）水との反応性試験で示される危険性状の政令第 1 条の 5 第 6 項中「発生するガスが可燃性の成分を含有すること」とは、可燃性の成分の含有率は問わない。（平成元年 7 月 4 日消防危第 64 号）

３　第４類関係

（１）法別表の備考において品目指定されているものは、それぞれ、次に適合する品目のうち、液体であり、かつ、引火性を示す(引火点を有する)ものが該当する。（平成元年 7 月 4 日消防危第 64 号・平成 2 年 1 月 31 日消防危第 105 号）

ア　ガソリン:JIS－K2201「工業ガソリン」(4 号(ミネラルスピリット)及び 5 号(クリーニングソルベント)を除く。)及び同 K2202「自動車ガソリン」

イ　灯油　　:JIS－K2203「灯油」

ウ　軽油　　:JIS－K2204「軽油」

エ　重油　　:JIS－K2205「重油」

オ　キヤー油:JIS－K2219「ギヤー油」

カ　シリンダー油:JIS－K2238「マシン油」に規定する ISO－VG680、ISO－VG1000 及び ISO－VG1500 に適合するもの。

（２）政令別表第 3 備考第10号に定めるほか「水溶性液体」の判断等は次によること。

ア　「均一な外観」とは、純水と物品が二つの相に分離して存しないこと、混合液の色

が均一であること等を目視により確認すること。（平成元年 7 月 4 日消防危第 64 号）

イ　純水と緩やかにかき混ぜた場合に、流動がおさまった後、数時間で二つの相に分離するような物品は、水溶性液体に該当しない。（平成元年 7 月 4 日消防危第 64 号）

ウ　界面活性剤を含有する物品を、1 気圧、気温20℃で同容量の純水と緩やかにかき混ぜたとき、流動がおさまった後も混合液が均一な外観を維持する場合は、当該混合液が懸濁液(コロイド溶液)となる場合であっても当該物品は、水溶性液体に該当する。（平成元年12月21日消防危第 114 号）

エ　水と混合すると加水分解して溶解し、さらに放置すると、縮合しゲル化して沈澱する物品は、水溶性液体に該当しない。（平成元年12月21日消防危第 114 号）

（３）法別表備考第 13 号の「アルコール類」の判断等は次によること。

ア　変性アルコールとは、アルコール売捌規則(昭和12年大蔵省令第11号)第11条の 2 第 2 項のより工業用アルコールを変性したものをいう。

（平成 2 年 5 月 22 日消防危第 57 号）

イ　次に 2 つの条件に合うものは、第 4 類の「アルコール類」に該当する。

（平成 2 年 5 月 22 日消防危第 57 号）

（ア）アルコール又は水以外の成分(第三成分)の含有率が 10%未満であること。

（イ）第三成分中に危険物に該当する化合物等が存する場合にあっては、当該化合物等の割合が炭素数 1～3 の飽和一価アルコール又は変性アルコールの合計量の 10%未満であること。

ウ　省令第 1 条の 3 第 4 項第 1 号又は第 2 号該当し「アルコール類」から除外される物品は、「石油類」に属することはない。（平成元年 7 月 4 日消防危第 64 号）

エ　除菌用ウエットティッシュなどの第 4 類アルコール類がしみ込んだ紙であって、通常の状態（常温、常圧）において第 4 類アルコール類が紙からにじみ出ない場合、当該第 4 類アルコール類がしみ込んだ紙は非危険物となる。

（平成 22 年 12 月 28 日消防危第 297 号）

オ　アルコール類となる場合・ならない場合の例示は次のとおりとなる。（平成 2 年 5 月 22 日消防危第 57 号）

A	(wt%)	B	(wt%)	C	(wt%)
エチルアルコール	80.0	エチルアルコール	67.0	変性アルコール	55.0
メチルアルコール	11.0	グリセリン	5.0	┌エチルアルコール	48.5┐
アセトン	9.0	非危険物	3.0	└変性剤	6.5┘
		水	25.0	非危険物	9.0
				水	36.0

D	(wt%)	E	(wt%)	F	(wt%)
エチルアルコール	60.0	イソプロピルアルコール	15.0	変性アルコール	86.3
アセトン	25.0	プロピレングリコール	10.0	┌エチルアルコール	85.5┐
香料	微量	ポリエチレングリコール	5.0	└変性剤	0.8┘
植物成分	5.0	非危険物	28.0	トルエン	1.5
水	10.0	水	42.0	メチルイソブチルケトン	12.2

・A及びBは第4類の「アルコール類」に該当する。

・Cは省令第1条の3第4項第2号に該当する場合を除いて「アルコール類」に該当する。

・D及びFは、引火点に応じた第4類の「石油類」に該当する。

・Eは省令第1条の3第5項又は第6項に該当する場合を除いて引火点に応じた第4類の「石油類」に該当する。

（4）ヒドラジン(N_2H_4)は、法別表の品名欄の第5類の項第8号に掲げる「ヒドラジンの誘導体」に属さず、第4類の危険物に該当する。(平成元年7月4日消防危第64号)

（5）引火点が100℃以上の物品の水溶液の引火点をクリーブランド開放式引火点測定器により測定すると、水が沸騰し、気化した後、引火する場合があるがこの場合、当該水溶液は引火点がないものと解してよい。(第4類の危険物に該当しない。)(平成元年7月4日消防危第64号)

（6）第4類の確認試験のうち次の場合は、その一部を省略することができる。

ア　構成成分がいずれも特殊引火物に該当しない物品については、当該物品は特殊引火物に該当しないものとし、沸点測定及び発火測定試験は省略できる。(平成2年3月31日消防危第28号)

イ　引火点が－20℃を超えるものは、沸点の確認は必要ない。(平成2年3月31日消防危第28号)

ウ　塗料類について温度20℃における動粘度が4000cSt以下のもの又は温度20℃におけるストーマー粘度計で測定される粘度(KU値)が140以下のものは、20℃以上40℃以下の温度において液状であると判断できるため、液状確認試験は省略できる。(平成元年12月21日消防危第114号)

エ　塗料類について温度20℃における KU 値が50以下のものは、0℃以上80℃以下に温度において動粘度が10cSt 以上であると判断できるため、動粘度測定試験は省略で

きる。(平成元年 12 月 21 日消防危第 114 号)

オ　可燃性液体量の測定は、成分組成が未知の物品についてその可燃性液体量を当該測定方法により確認しても差し支えないものとして定めたものであり、成分組成が明らかな物品については測定を行う必要はない。(平成元年 7 月 4 日消防危第64号)

カ　既存のデータにより、タグ密閉式引火点測定器により測定される引火点(以下「タグ引火点」という。)における動粘度が、明らかに 10cSt 以上又は未満であると判断できる場合には、あらためてたタグ引火点における粘度を測定することを要しない(平成 2 年 3 月 31 日消防危第 28 号)

キ　－20℃において引火点が測定される物品について、タグ密閉式引火点測定器による測定の結果を「－20℃以下」と記入することとしてよい。(平成 2 年 3 月 31 日消防危第 28 号)

(７) 動植物油類を原料として加工製造された液状の物品は、次によること。
(平成 2 年10月31日消防危第 105 号)

ア　水素添加されたものは、動植物油類に該当する。

イ　複数の動植物油をグリセリンと脂肪酸に分解し、エステル交換により元の動植物油類とは異なるグリセリドとしたものは、動植物油類に該当する。

ウ　動植物油をグリセリンと脂肪酸に分解し、グリセリンの代わりに、しょ糖脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、プロピレングリコール脂肪酸エステル等としたものは、引火点に応じた第 4 類の石油類に該当する。

(８) 給油取扱所、整備工場等で取り扱うエンジンオイル等の廃油は、第三石油類とみなす。

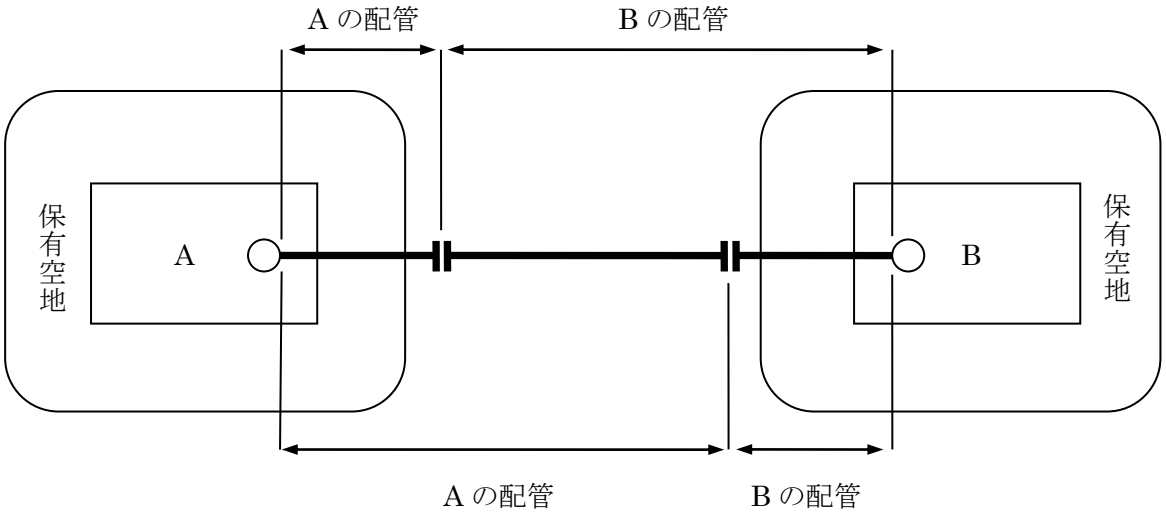
資　　料　　編

資料１　配管の許可範囲の例

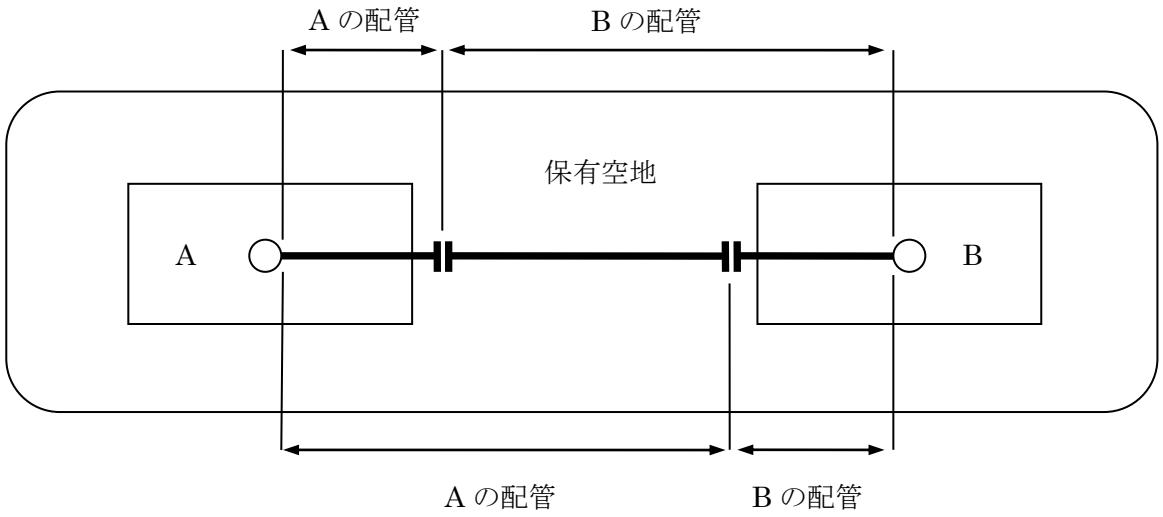
1　製造所又は一般取扱所相互間の場合

保有空地境界線、危険物施設の外周線又は配管の末端付近までのフランジ等とする。

例図１



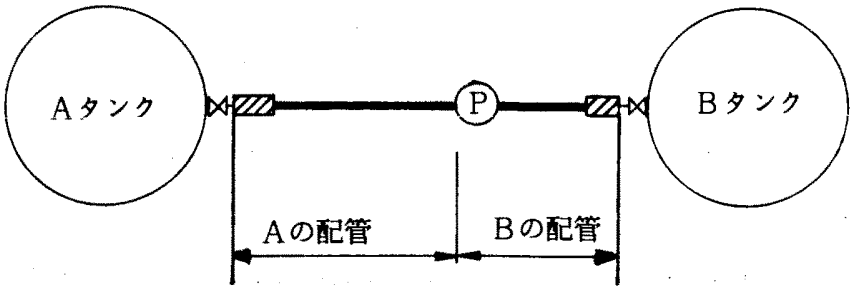
例図２



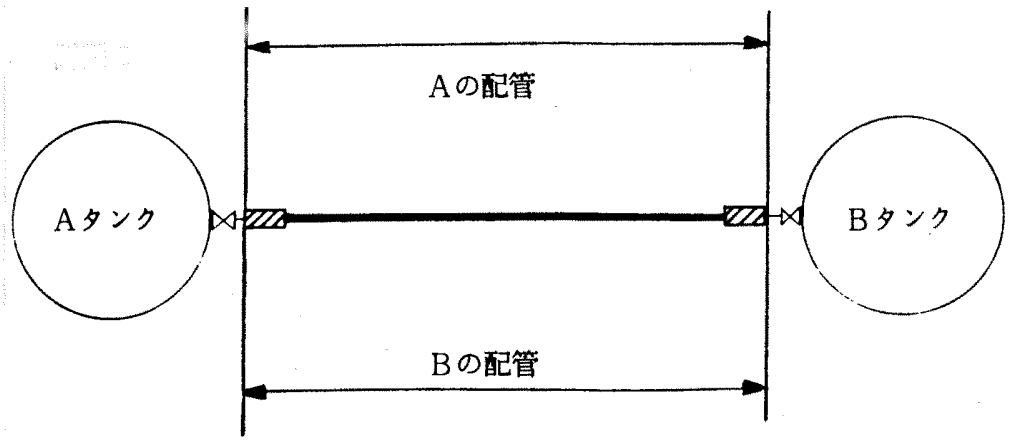
2　政令タンク相互間の場合

ポンプまたはいずれかのタンクのバルブ(フレキシブルは含む。)の手前までとする。

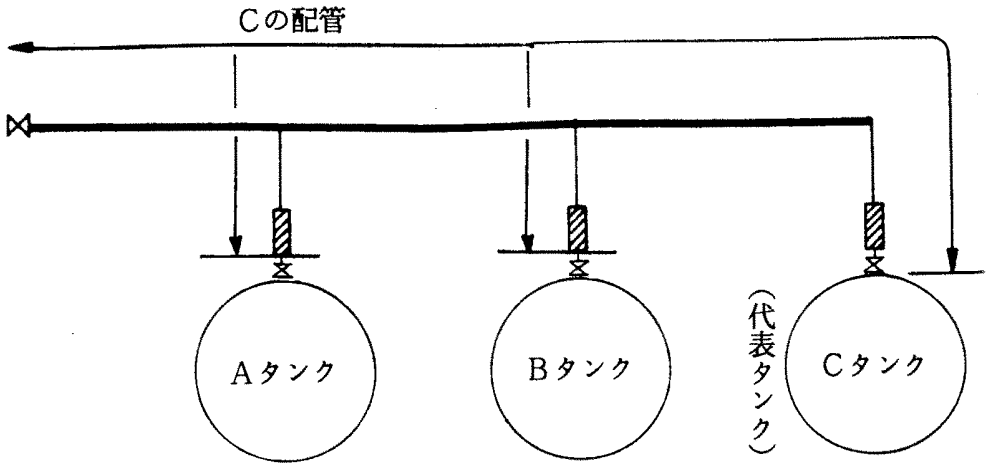
例図１



例図２

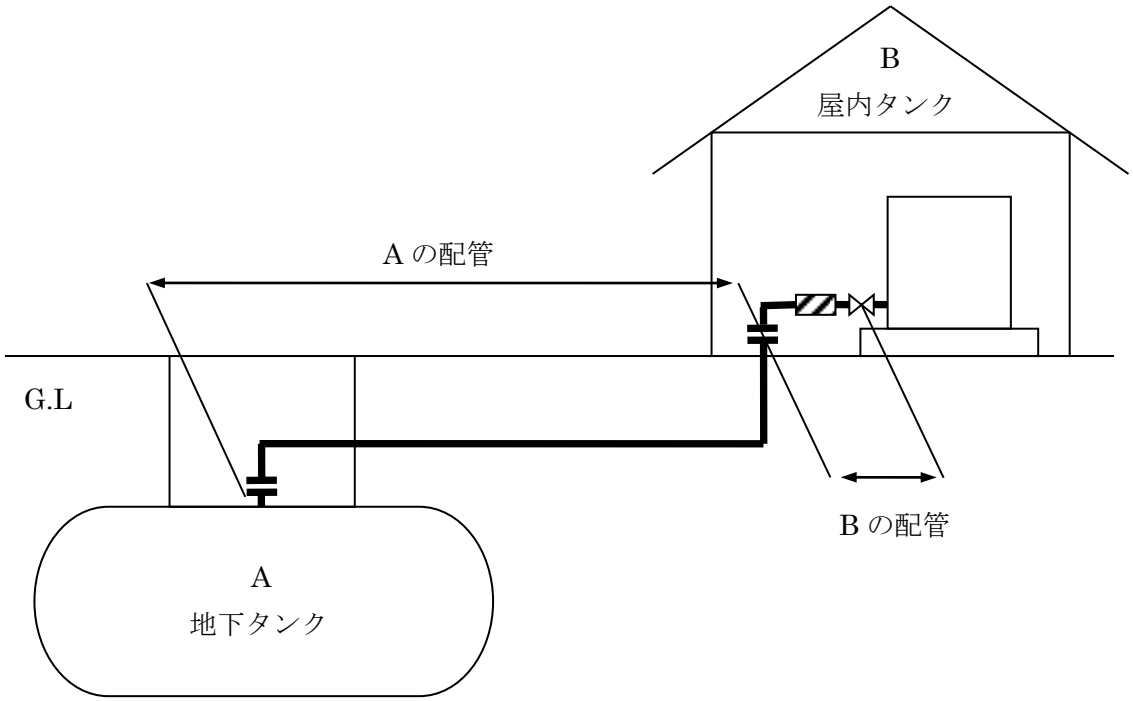


例図３



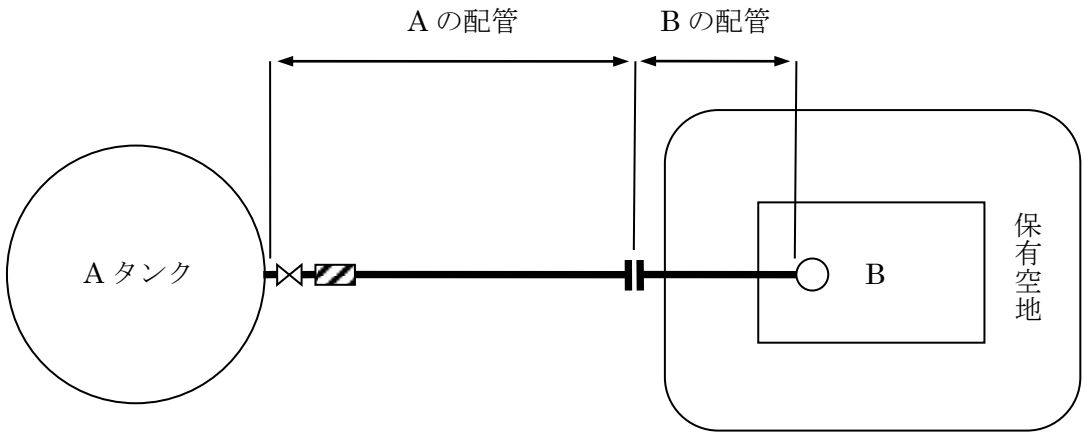
3　地下タンクと屋内タンクの場合

例図

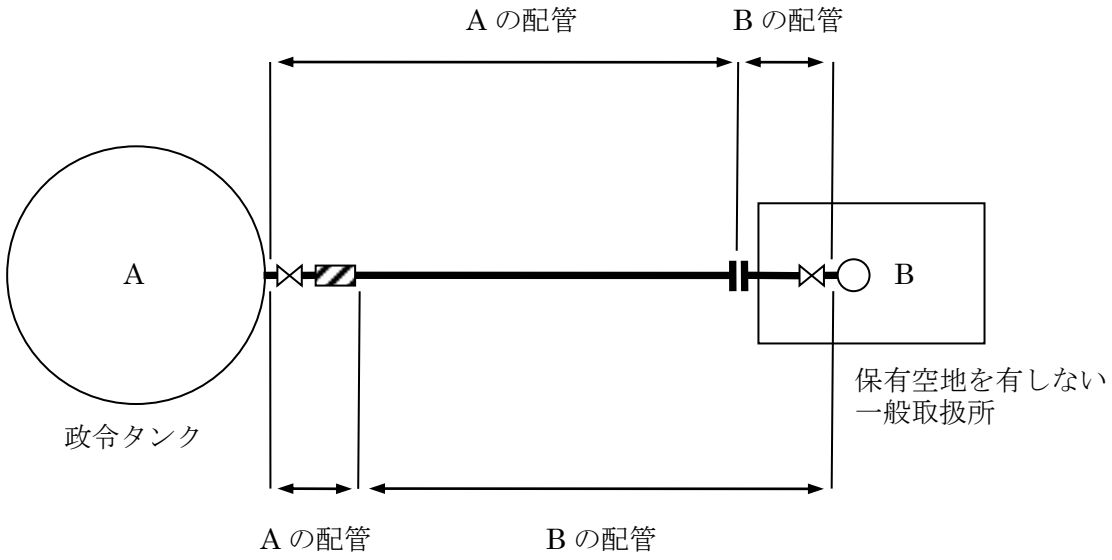


4　政令タンクと一般取扱所の場合

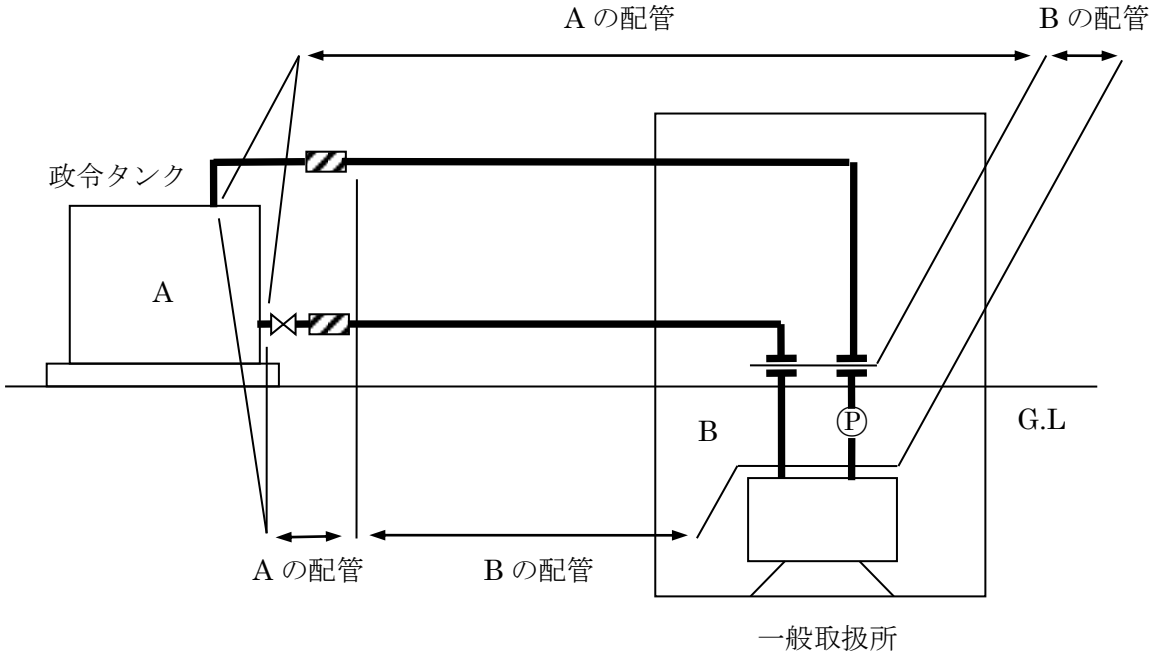
例図 1



例図 2


A の配管
B の配管
A
B
保有空地を有しない
一般取扱所
政令タンク
A の配管
B の配管

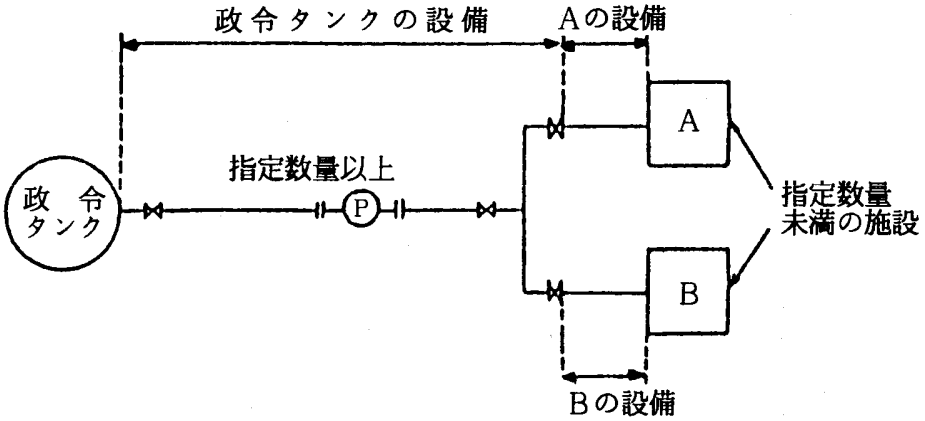
例図 3


A の配管
B の配管
政令タンク
A
B
P
G.L
A の配管
B の配管
一般取扱所

5　政令タンクと指定数量未満の危険物施設の場合

(1)　一日に指定数量以上の危険物が通過する配管及び設備

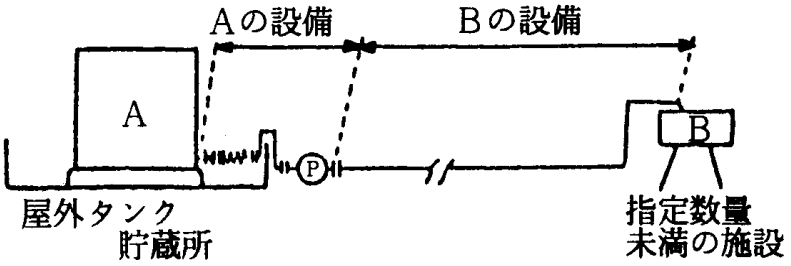
例図



(2)　一日に指定数量未満の危険物が通過する配管及び設備

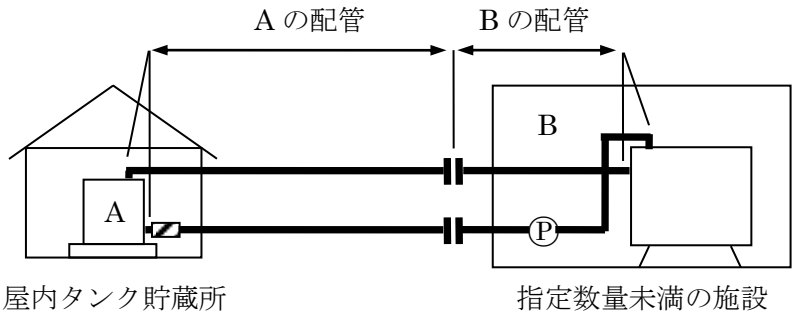
ア　屋外タンク貯蔵所の場合

例図



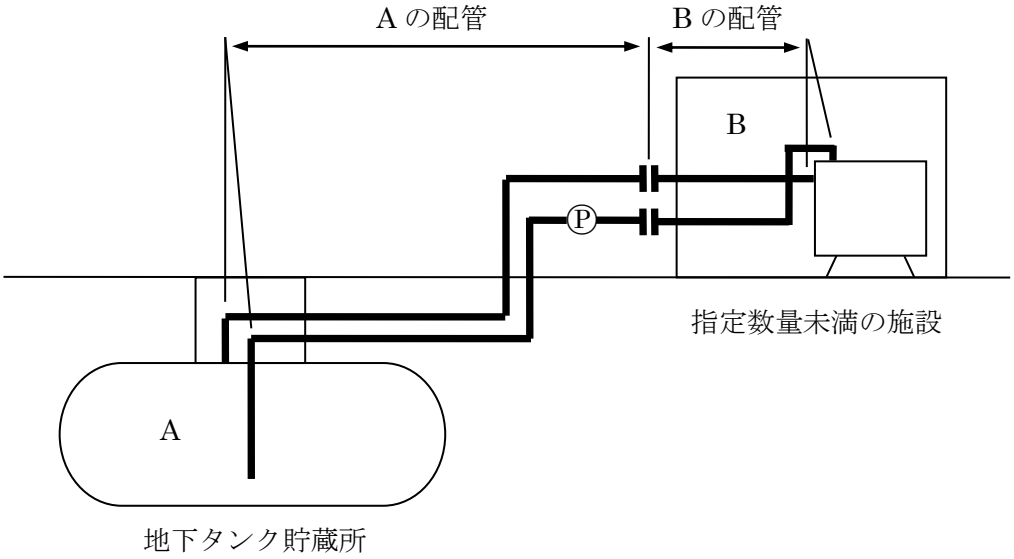
イ　屋内タンク貯蔵所の場合

例図



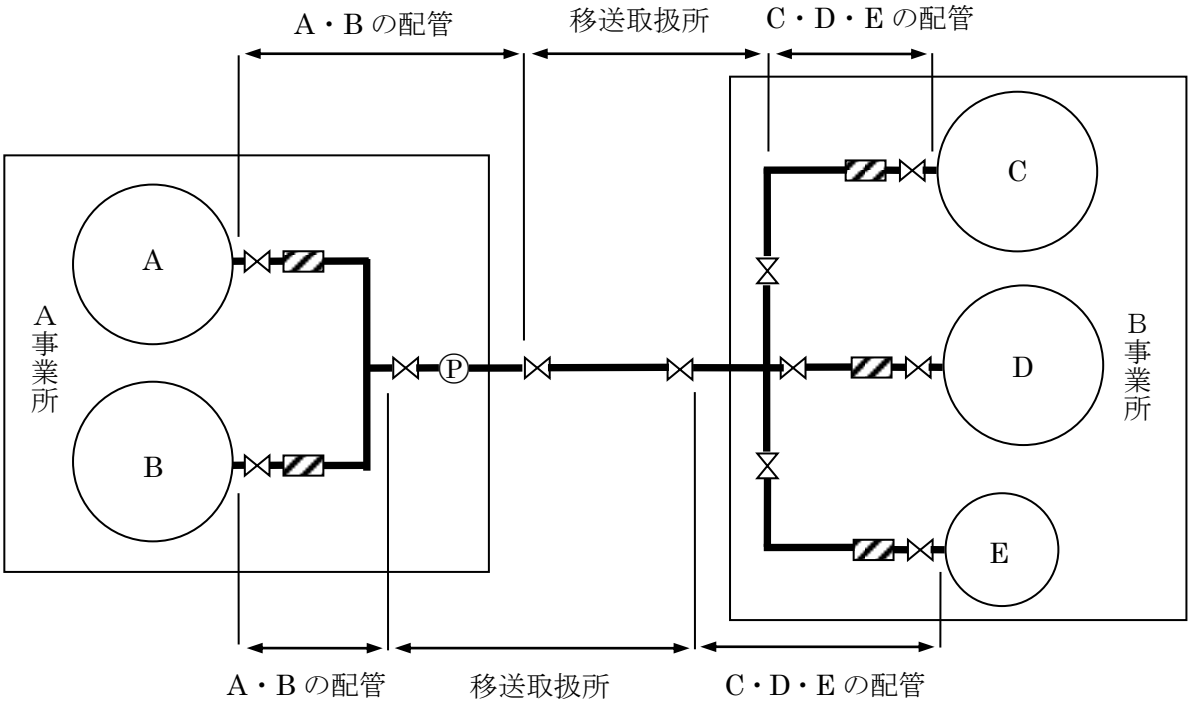
ウ　地下タンク貯蔵所の場合

例図

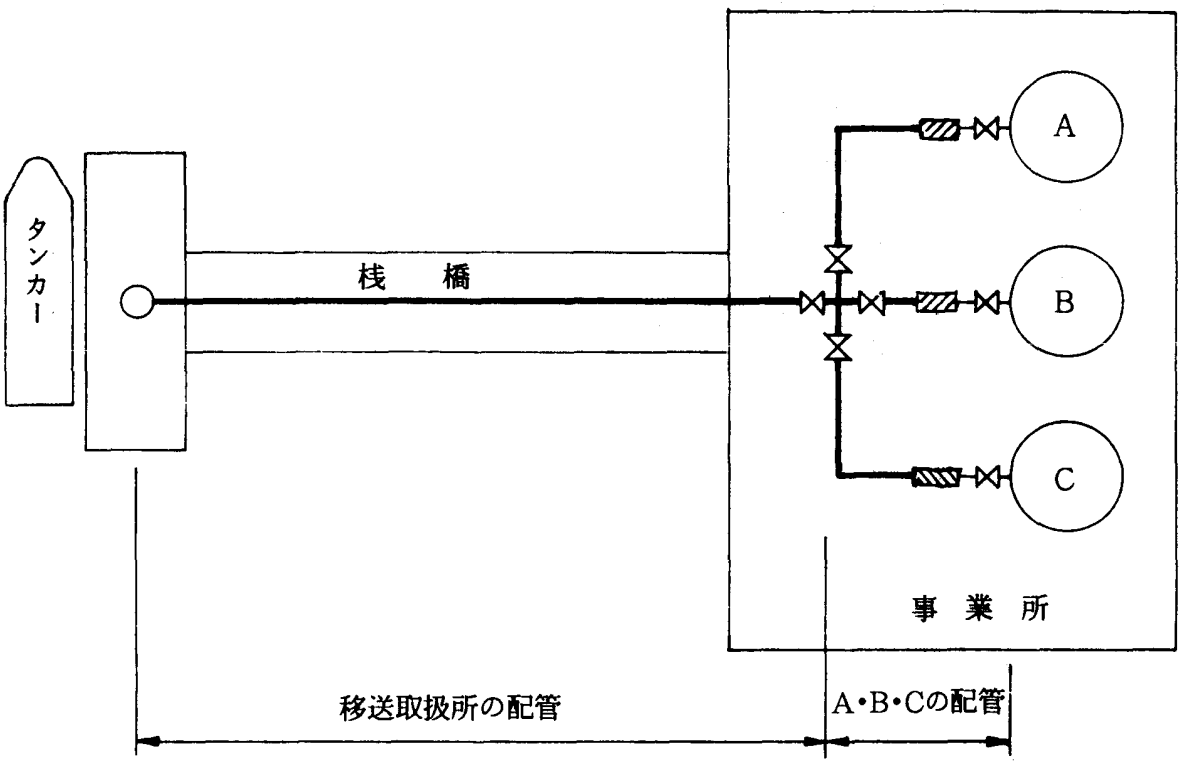


6　移送取扱所と屋外タンクとの場合

例図 1



例図２



資料２　建築基準法令抜粋

1　耐火性能に関する技術的基準（建築基準法施行令（令和５年５月 26 日現在））

第 107 条　法第２条第７号の政令で定める技術的基準は、次に掲げるものとする。

1　次の表の上欄に掲げる建築物の部分にあっては、当該各部分に通常の火災による火熱が同表の下欄に掲げる当該部分の存する階の区分に応じそれぞれ同欄に掲げる時間加えられた場合に、構造耐力上支障のある変形、溶融、破壊その他の損傷を生じないものであること。

建築物の部分		時間				
		最上階及び最上階から数えた階数が２以上で４以内の階	最上階から数えた階数が５以上で９以内の階	最上階から数えた階数が 10 以上で 14 以内の階	最上階から数えた階数が 15 以上で 19 以内の階	最上階から数えた階数が 20 以上の階
壁	間仕切壁（耐力壁に限る。）	１時間	1.5 時間	２時間	２時間	２時間
	外壁（耐力壁に限る。）	１時間	1.5 時間	２時間	２時間	２時間
柱		１時間	1.5 時間	２時間	2.5 時間	３時間
床		１時間	1.5 時間	２時間	２時間	２時間
はり		１時間	1.5 時間	２時間	2.5 時間	３時間
屋根		30 分間				
階段		30 分間				

備考

１　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当該屋上部分は、この表の適用については、建築物の最上階に含まれるものとする。

２　この表における階数の算定については、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、全て算入するものとする。

2　前号に掲げるもののほか、壁及び床にあっては、これらに通常の火災による火熱が１時間（非耐力壁である外壁の延焼のおそれのある部分以外の部分にあっては、30 分間）加えられた 場合に、当該加熱面以外の面（屋内に面するものに限る。）の温度が当該面に接する可燃物が燃焼するおそれのある温度として国土交通大臣が定める温度（以下「可燃物燃焼温度」という。）以上に上昇しないものであること。

3　前２号に掲げるもののほか、外壁及び屋根にあっては、これらに屋内において発生する通常の火災による火熱が 1 時間（非耐力壁である外壁の延焼のおそれのある部分以外の部分及び屋根にあっては、30 分間）加えられた場合に、屋外に火炎を出す原因となる亀裂その他の損傷を生じないものであること。

2　耐火構造の構造方法を定める件（平成 12 年 5 月 30 日建設省告示第 1399 号（改正令和 5 年 3 月 20 日国土交通省告示第 207 号））

第 1　壁の構造方法は、次に定めるもの（第 2 号ロ、第 3 号ト及び第 7 号ハに定める構造方法にあっては、防火被覆の取合いの部分、目地の部分その他これらに類する部分（以下「取合い等の部分」という。）を、当該取合い等の部分の裏面に当て木を設ける等当該建築物の内部への炎の侵入を有効に防止することができる構造とするものに限る。）とする。この場合において、かぶり厚さ又は厚さは、それぞれモルタル、プラスターその他これらに類する仕上材料の厚さを含むものとする。

1　建築基準法施行令（昭和 25 年政令第 338 号。以下「令」という。）第 107 条第 1 号及び第 2 号に掲げる技術的基準（第 1 号にあっては、通常の火災による火熱が 2 時間加えられた場合のものに限る。）に適合する耐力壁である間仕切壁の構造方法にあっては、次のイからチまでのいずれかに該当する構造とすることとする。

イ 鉄筋コンクリート造（鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さが平成 13 年国土交通省告示第 1372 号第 2 項の基準によるものにあっては、防火上支障のないものに限る。第 5 及び第 6 を除き、以下同じ。）、鉄骨鉄筋コンクリート造（鉄筋又は鉄骨に対するコンクリートのかぶり厚さが平成 13 年国土交通省告示第 1372 号第 2 項の基準によるものにあっては、防火上支障のないものに限る。第 5 及び第 6 を除き、以下同じ。）又は鉄骨コンクリート造（鉄骨に対するコンクリートのかぶり厚さが 3 ㎝未満のものを除く。）で厚さが 10 ㎝以上のもの

ロ　軸組を鉄骨造とし、その両面を塗厚さが 4 ㎝以上の鉄網モルタルで覆ったもの（塗下地が不燃材料で造られていないものを除く。）

ハ 軸組を鉄骨造とし、その両面を厚さが 5 ㎝以上のコンクリートブロック、れんが又は石で覆ったもの

ニ 鉄材によって補強されたコンクリートブロック造、れんが造又は石造で、肉厚及び仕上材料の厚さの合計が 8 ㎝以上であり、かつ、鉄材に対するコンクリートブロック、れんが又は石のかぶり厚さが 5 ㎝以上のもの

ホ 軸組を鉄骨造とし、その両面を塗厚さが 3.5 ㎝以上の鉄網パーライトモルタルで覆ったもの（塗下地が不燃材料で造られていないものを除く。）

ヘ 木片セメント板の両面に厚さ 1㎝ 以上モルタルを塗ったものでその厚さの合計が 8 ㎝以上のもの

ト 軽量気泡コンクリートパネルで厚さが 7.5 ㎝以上のもの

チ 中空鉄筋コンクリート製パネルで中空部分にパーライト又は気泡コンクリートを充填したもので、厚さが 12 ㎝以上であり、かつ、肉厚が 5 ㎝以上のもの

2　令第 107 条第 1 号及び第 2 号に掲げる技術的基準（第 1 号にあっては、通常の火災による火熱が 1.5 時間加えられた場合のものに限る。）に適合する耐力壁である間仕切壁の構造方法にあっては、次のイ又はロのいずれかに該当する構造とすることとする。

イ 前号に定める構造

ロ 間柱及び下地を木材又は鉄材で造り、かつ、その両面に、防火被覆（強化せっこうボード（ボード用原紙を除いた部分のせっこうの含有率を 95 パーセント以上、ガラス繊維の含有率を 0.4 パーセント以上とし、かつ、ひる石の含有率を 2.5 パーセント以上としたものに限る。以下同じ。）を 3 枚以上張ったもので、その厚さの合計が 63㎜ 以上のものに限る。）が設けられたもの

3　令第 107 条第 1 号及び第 2 号に掲げる技術的基準（第 1 号にあっては、通常の火災による火熱が 1 時間加えられた場合のものに限る。）に適合する耐力壁である間仕切壁の構造方法にあ

っては、次のイからトまでのいずれかに該当する構造とすることとする。

イ 前号に定める構造

ロ 鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造又は鉄骨コンクリート造で厚さが 7 ㎝以上のもの

ハ 軸組を鉄骨造とし、その両面を塗厚さが 3 ㎝以上の鉄網モルタルで覆ったもの（塗下地が不燃材料で造られていないものを除く。）

ニ 軸組を鉄骨造とし、その両面を厚さが 4 ㎝以上のコンクリートブロック、れんが又は石で覆ったもの

ホ 鉄材によって補強されたコンクリートブロック造、れんが造又は石造で、肉厚が 5 ㎝以上であり、かつ、鉄材に対するコンクリートブロック、れんが又は石のかぶり厚さが 4 ㎝以上のもの

ヘ コンクリートブロック造、無筋コンクリート造、れんが造又は石造で肉厚及び仕上材料の厚さの合計が 7 ㎝以上のもの

ト 間柱及び下地を木材又は鉄材で造り、かつ、その両側にそれぞれ次の⑴から⑶までのいずれかに該当する防火被覆が設けられたもの

（1）強化せっこうボードを 2 枚以上張ったもので、その厚さの合計が 42 ㎜以上のもの

（2）強化せっこうボードを 2 枚以上張ったもので、その厚さの合計が 36 ㎜以上のものの上に厚さが 8 ㎜以上の繊維強化セメント板（けい酸カルシウム板に限る。）を張ったもの

（3）厚さが 15 ㎜以上の強化せっこうボードの上に厚さが 50 ㎜以上の軽量気泡コンクリートパネルを張ったもの

4　令第107条第2号に掲げる技術的基準に適合する非耐力壁である間仕切壁の構造方法にあっては、前号に定める構造とすることとする。

5　令第 107 条に掲げる技術的基準（第 1 号にあっては、通常の火災による火熱が 2 時間加えられた場合のものに限る。）に適合する耐力壁である外壁の構造方法にあっては、第 1 号に定める構造とすることとする。

6　令第 107 条に掲げる技術的基準（第 1 号にあっては、通常の火災による火熱が 1.5 時間加えられた場合のものに限る。）に適合する耐力壁である外壁の構造方法にあっては、第 2 号又は前号に定める構造とすることとする。

7　令第 107 条に掲げる技術的基準（第 1 号にあっては、通常の火災による火熱が 1 時間加えられた場合のものに限る。）に適合する耐力壁である外壁の構造方法にあっては、次のイからハまでのいずれかに該当する構造とすることとする。

イ 前号に定める構造

ロ 第 3 号イからホまでのいずれかに該当する構造

ハ 間柱及び下地を木材又は鉄材で造り、かつ、その両側にそれぞれ第３号ト⑴から⑶までのいずれかに該当する防火被覆（屋外側の防火被覆が⑴又は⑵に該当するものにあっては、当該防火被覆の上に金属板、軽量気泡コンクリートパネル若しくは窯業系サイディングを張った場合又はモルタル若しくはしっくいを塗った場合に限る。）が設けられたもの

8　令第 107 条第 2 号及び第 3 号に掲げる技術的基準に適合する非耐力壁である外壁の延焼のおそれのある部分の構造方法にあっては、次のイ又はロのいずれかに該当する構造とすることとする。

イ 前号に定める構造

ロ 気泡コンクリート又は繊維強化セメント板（けい酸カルシウム板に限る。）の両面に厚さが 3 ㎜以上の繊維強化セメント板（スレート波板及びスレートボードに限る。）又は厚さが 6 ㎜以上の繊維強化セメント板（けい酸カルシウム板に限る。）を張ったもので、その厚さ

の合計が 3.5 ㎝以上のもの

9　令第 107 条第 2 号及び第 3 号に掲げる技術的基準に適合する非耐力壁である外壁の延焼のおそれのある部分以外の部分の構造方法にあっては、前号に定める構造とすることとする。

第 2　柱の構造方法は、次に定めるもの（第 2 号ハ並びに第 3 号ロ並びに第 4 号ニ及びヘに定める構造方法にあっては、防火被覆の取合い等の部分を、当該取合い等の部分の裏面に当て木を設ける等当該建築物の内部への炎の侵入を有効に防止することができる構造とするものに限る。）とする。この場合において、かぶり厚さ又は厚さは、それぞれモルタル、プラスターその他これらに類する仕上材料の厚さを含むものとする。

1　令第 107 条第 1 号に掲げる技術的基準(通常の火災による火熱が 3 時間加えられた場合のものに限る。）に適合する柱の構造方法は、小径を 40 ㎝以上とし、かつ、次のイ又はロのいずれかに該当する構造とすることとする。

イ 鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造又は鉄骨コンクリート造（鉄骨に対するコンクリートのかぶり厚さが 6 ㎝未満のものを除く。）

ロ 鉄骨を塗厚さが 8 ㎝（軽量骨材を用いたものについては 7 ㎝）以上の鉄網モルタル、厚さが 9 ㎝（軽量骨材を用いたものについては 8 ㎝）以上のコンクリートブロック又は厚さが 9 ㎝以上のれんが若しくは石で覆ったもの

2　令第 107 条第 1 号に掲げる技術的基準（通常の火災による火熱が 2 時間加えられた場合のものに限る。）に適合する柱の構造方法は、次のイからハまでのいずれかに該当する構造とすることとする。

イ 前号に定める構造

ロ 小径を 25 ㎝以上とし、かつ、次の（1）から（3）までのいずれかに該当する構造とすること

(1) 鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造又は鉄骨コンクリート造（鉄骨に対するコンクリートのかぶり厚さが 5 ㎝未満のものを除く。）

(2) 鉄骨を塗厚さが 6 ㎝（軽量骨材を用いたものについては 5 ㎝）以上の鉄網モルタル、厚さが 7 ㎝（軽量骨材を用いたものについては 6 ㎝）以上のコンクリートブロック又は厚さが 7 ㎝以上のれんが若しくは石で覆ったもの

(3) 鉄骨を塗厚さが 4 ㎝以上の鉄網パーライトモルタルで覆ったもの

ハ 鉄骨（断面積（㎜^{2}で表した面積とする。以下同じ。）を加熱周長（㎜で表した長さとする。以下同じ。）で除した数値が 6.7 以上の H 形鋼並びに鋼材の厚さが 9 ㎜以上の角形鋼管及び円形鋼管に限る。）に次の⑴又は⑵に該当する防火被覆が設けられたもの

(1) 厚さが 50 ㎜以上の繊維強化セメント板（けい酸カルシウム板（かさ比重が 0.35 以上のものに限る。）に限る。）

(2) 厚さが 55 ㎜以上の繊維強化セメント板（けい酸カルシウム板（かさ比重が 0.15 以上のものに限る。）に限る。）

3　令第 107 条第 1 号に掲げる技術的基準(通常の火災による火熱が 1.5 時間加えられた場合のものに限る。）に適合する柱の構造方法は、次のイ又はロのいずれかに該当する構造とすることとする。

イ 前号に定める構造

ロ 木材又は鉄材に防火被覆（強化せっこうボードを 3 枚以上張ったもので、その厚さの合計が 63㎜ 以上のものに限る。）が設けられたもの

4　令第 107 条第 1 号に掲げる技術的基準(通常の火災による火熱が 1 時間加えられた場合のものに限る。）に適合する柱の構造方法は、次のイからへまでのいずれかに該当する構造とする

こととする。

イ 前号に定める構造

ロ 鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造又は鉄骨コンクリート造

ハ 鉄骨を塗厚さが 4 ㎝（軽量骨材を用いたものについては 3 ㎝）以上の鉄網モルタル、厚さが 5 ㎝（軽量骨材を用いたものについては 4 ㎝）以上のコンクリートブロック又は厚さが 5 ㎝以上のれんが若しくは石で覆ったもの

ニ 鉄骨（断面積を加熱周長で除した数値が 6.7 以上のH形鋼並びに鋼材の厚さが 9 ㎜以上の角形鋼管及び円形鋼管に限る。）に次の⑴から⑷までのいずれかに該当する防火被覆が設けられたもの

(1) 吹付け厚さが 35 ㎜以上の吹付けロックウール（かさ比重が 0.3 以上のものに限る。）

(2) 厚さが 20 ㎜以上の繊維強化セメント板（けい酸カルシウム板（かさ比重が 0.35 以上のものに限る。）に限る。）

(3) 厚さが 27 ㎜以上の繊維強化セメント板（けい酸カルシウム板（かさ比重が 0.15 以上のものに限る。）に限る。）

(4) 厚さが 35 ㎜以上の軽量気泡コンクリートパネル

ホ 鉄材によって補強されたコンクリートブロック造、れんが造又は石造で鉄材に対するコンクリートブロック、れんが又は石のかぶり厚さが 5㎝ 以上のもの

ヘ 木材又は鉄材に防火被覆（強化せっこうボードを 2 枚以上張ったもので、その厚さの合計が 46 ㎜以上のものに限る。）が設けられたもの

第 3　床の構造方法は、次に定めるもの（第 2 号ロ及び第 3 号ホに定める構造方法にあっては、防火被覆の取合い等の部分を、当該取合い等の部分の裏面に当て木を設ける等当該建築物の内部への炎の侵入を有効に防止することができる構造とするものに限る。）とする。この場合において、かぶり厚さ又は厚さは、それぞれモルタル、プラスターその他これらに類する仕上材料の厚さを含むものとする。

1　令第 107 条第 1 号及び第 2 号に掲げる技術的基準（第 1 号にあっては、通常の火災による火熱が 2 時間加えられた場合のものに限る。）に適合する床の構造方法は、次のイからハまでのいずれかに該当する構造とすることとする。

イ 鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造で厚さが 10 ㎝以上のもの

ロ 鉄材によって補強されたコンクリートブロック造、れんが造又は石造で、肉厚及び仕上材料の厚さの合計が 8 ㎝以上であり、かつ、鉄材に対するコンクリートブロック、れんが又は石のかぶり厚さが 5 ㎝以上のもの

ハ 鉄材の両面を塗厚さが 5 ㎝以上の鉄網モルタル又はコンクリートで覆ったもの（塗下地が不燃材料で造られていないものを除く。）

2　令第 107 条第 1 号及び第 2 号に掲げる技術的基準（第 1 号にあっては、通常の火災による火熱が 1.5 時間加えられた場合のものに限る。）に適合する床の構造方法は、次のイ又はロのいずれかに該当する構造とすることとする。

イ 前号に定める構造

ロ 根太及び下地を木材又は鉄材で造り、かつ、その表側の部分及びその裏側の部分又は直下の天井に防火被覆（強化せっこうボードを 3 枚以上張ったもので、その厚さの合計が 63㎜以上のものに限る。）が設けられたもの

3　令第 107 条第 1 号及び第 2 号に掲げる技術的基準（第 1 号にあっては、通常の火災による火熱が 1 時間加えられた場合のものに限る。）に適合する床の構造方法は、次のイからホまでのいずれかに該当する構造とすることとする。

イ 鉄筋コンクリート造又は鉄骨鉄筋コンクリート造で厚さが 7 ㎝以上のもの

ロ 鉄材によって補強されたコンクリートブロック造、れんが造又は石造で、肉厚が 5 ㎝以上であり、かつ、鉄材に対するコンクリートブロック、れんが又は石のかぶり厚さが 4 ㎝以上のもの

ハ 鉄材の両面を塗厚さが 4 ㎝以上の鉄網モルタル又はコンクリートで覆ったもの（塗下地が不燃材料で造られていないものを除く。）

ニ 厚さが 100 ㎜以上の軽量気泡コンクリートパネル

ホ 根太及び下地を木材又は鉄材で造り、その表側の部分に防火被覆（強化せっこうボードを 2 枚以上張ったもので、その厚さの合計が 42 ㎜以上のものに限る。）が設けられ、かつ、その裏側の部分又は直下の天井に防火被覆（強化せっこうボードを 2 枚以上張ったもので、その厚さの合計が 46 ㎜以上のものに限る。）が設けられたもの

第 4　はりの構造方法は、次に定めるもの（第 2 号ニ、第 3 号ロ及び第 4 号ニに定める構造方法にあっては、防火被覆の取合い等の部分を、当該取合い等の部分の裏面に当て木を設ける等当該建築物の内部への炎の侵入を有効に防止することができる構造とするものに限る。）とする。この場合において、かぶり厚さ又は厚さは、それぞれモルタル、プラスターその他これらに類する仕上材料の厚さを含むものとする。

1　令第 107 条第 1 号に掲げる技術的基準（通常の火災による火熱が 3 時間加えられた場合のものに限る。）に適合するはりの構造方法は、次のイからハまでのいずれかに該当する構造とすることとする。

イ　鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造又は鉄骨コンクリート造（鉄骨に対するコンクリートのかぶり厚さが 6 ㎝未満のものを除く。）

ロ 鉄骨を塗厚さが 8 ㎝（軽量骨材を用いたものについては 7 ㎝）以上の鉄網モルタル、厚さが 9 ㎝（軽量骨材を用いたものについては 8 ㎝）以上のコンクリートブロック又は厚さが 9 ㎝以上のれんが若しくは石で覆ったもの

ハ 鉄骨を塗厚さが 5 ㎝以上の鉄網パーライトモルタルで覆ったもの

2　令第 107 条第 1 号に掲げる技術的基準（通常の火災による火熱が 2 時間加えられた場合のものに限る。）に適合するはりの構造方法は、次のイからニまでのいずれかに該当する構造とすることとする。

イ 鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造又は鉄骨コンクリート造（鉄骨に対するコンクリートのかぶり厚さが 5 ㎝未満のものを除く。）

ロ 鉄骨を塗厚さが 6 ㎝（軽量骨材を用いたものについては 5 ㎝）以上の鉄網モルタル、厚さが 7 ㎝（軽量骨材を用いたものについては 6 ㎝）以上のコンクリートブロック又は厚さが 7 ㎝以上のれんが若しくは石で覆ったもの

ハ 鉄骨を塗厚さが 4 ㎝以上の鉄網パーライトモルタルで覆ったもの

ニ 鉄骨（断面積を加熱周長で除した数値が、上フランジが床スラブに密着した構造で 3 面から加熱されるものにあっては 6.1 以上、その他のものにあっては 6.7 以上の H 形鋼に限る。）に次の⑴又は⑵に該当する防火被覆が設けられたもの

（1）厚さが 45 ㎜以上の繊維強化セメント板（けい酸カルシウム板（かさ比重が 0.35 以上のものに限る。）に限る。）

（2）厚さが 47 ㎜以上の繊維強化セメント板（けい酸カルシウム板（かさ比重が 0.15 以上のものに限る。）に限る。）

3　令第 107 条第 1 号に掲げる技術的基準（通常の火災による火熱が 1.5 時間加えられた場合のものに限る。）に適合するはりの構造方法は、次のイ又はロのいずれかに該当する構造と

することとする。

イ 前号に定める構造

ロ 木材又は鉄材に防火被覆（強化せっこうボードを3枚以上張ったもので、その厚さの合計が63㎜以上のものに限る。）が設けられたもの

4 令第107条第1号に掲げる技術的基準（通常の火災による火熱が1時間加えられた場合のものに限る。）に適合するはりの構造方法は、次のイからへまでのいずれかに該当する構造とすることとする。

イ 前号に定める構造

ロ 鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造又は鉄骨コンクリート造

ハ 鉄骨を塗厚さが4㎝（軽量骨材を用いたものについては3㎝）以上の鉄網モルタル、厚さが5㎝（軽量骨材を用いたものについては4㎝）以上のコンクリートブロック又は厚さが5㎝以上のれんが若しくは石で覆ったもの

ニ 鉄骨（断面積を加熱周長で除した数値が、上フランジが床スラブに密着した構造で3面から加熱されるものにあっては6.1以上、その他のものにあっては6.7以上のH形鋼に限る。）に次の⑴又は⑵に該当する防火被覆が設けられたもの

（1）第2第4号ニ⑴又は⑵に該当するもの

（2）厚さが25㎜以上の繊維強化セメント板（けい酸カルシウム板（かさ比重が0.15以上のものに限る。）に限る。）

ホ 第2第4号へに定める構造

ヘ 床面からはりの下端までの高さ4m以上の鉄骨造の小屋組で、その直下に天井がないもの又は直下に不燃材料又は準不燃材料で造られた天井があるもの

第5 令第107条第1号及び第3号に掲げる技術的基準に適合する屋根の構造方法は、次の各号のいずれかに該当する構造（第2号及び第7号に定める構造方法にあっては、防火被覆の取合い等の部分を、当該取合い等の部分の裏面に当て木を設ける等当該建築物の内部への炎の侵入を有効に防止することができる構造とするものに限る。）とすることとする。

1 鉄筋コンクリート造又は鉄骨鉄筋コンクリート造

2 たるきを断面の幅及び高さが、それぞれ、50㎜以上及び100㎜以上の鉄骨（断面積を加熱周長で除した数値が2.3以上のH形鋼及び溝形鋼並びに鋼材の厚さが2.3㎜以上のリップ溝形鋼及び角形鋼管に限る。）で造り、これに次の⑴又は⑵のいずれかに該当する防火被覆を設け、かつ、野地板に厚さが25㎜以上の硬質木毛セメント板又は厚さが18㎜以上の硬質木片セメント板を使用し、厚さが0.35㎜以上の鉄板又は鋼板でふいたもの

（1）吹付け厚さが25㎜以上の吹付けロックウール（かさ比重が0.28以上のものに限る。）

（2）厚さが25㎜以上の繊維強化セメント板（けい酸カルシウム板（かさ比重が0.35以上のものに限る。）に限る。）

3 鉄材によって補強されたコンクリートブロック造、れんが造又は石造

4 鉄網コンクリート若しくは鉄網モルタルでふいたもの又は鉄網コンクリート、鉄網モルタル、鉄材で補強されたガラスブロック若しくは網入ガラスで造られたもの

5 鉄筋コンクリート製パネルで厚さ4㎝以上のもの

6 軽量気泡コンクリートパネル

7 下地を木材又は鉄材で造り、かつ、その屋内側の部分又は直下の天井に防火被覆（強化せっこうボードを2枚以上張ったもので、その厚さの合計が27㎜以上のものに限る。）が設けられたもの

第6 令第107条第1号に掲げる技術的基準に適合する階段の構造方法は、次の各号のいずれか

に該当する構造（第 5 号に定める構造方法にあっては、防火被覆の取合い等の部分を、当該取合い等の部分の裏面に当て木を設ける等当該建築物の内部への炎の侵入を有効に防止することができる構造とするものに限る。）とすることとする。

1　鉄筋コンクリート造又は鉄骨鉄筋コンクリート造
2　無筋コンクリート造、れんが造、石造又はコンクリートブロック造
3　鉄材によって補強されたれんが造、石造又はコンクリートブロック造
4　鉄造
5　けた及び下地を木材で造り、かつ、その表側の部分及び裏側の部分に防火被覆（強化せっこうボードを 2 枚以上張ったもので、その厚さの合計が 27 ㎜以上のものに限る。）が設けられたもの

3　防火設備の構造方法を定める件（平成 12 年 5 月 24 日建設省告示第 1360 号（改正令和 5 年 3 月 24 日国土交通省告示第 225 号））

第 1　建築基準法施行令（昭和 25 年政令第 338 号）第 109 条の 2 に定める技術的基準に適合する防火設備の構造方法は、次に定めるものとすることとする。

1　令和元年国土交通省告示第 194 号第 2 第 4 項に規定する 30 分間防火設備

2　通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後 20 分間加熱面以外の面に火炎を出さないものとして、建築基準法第 61 条の規定による国土交通大臣の認定を受けたもの

3　鉄材又は鋼材で造られたもので、鉄板又は鋼板の厚さが 0.8 ㎜以上のもの（網入りガラス（網入りガラスを用いた複層ガラスを含む。第 6 号において同じ。）を用いたものを含む。）

4　鉄骨コンクリート又は鉄筋コンクリートで造られたもの

5　土蔵造のもの

6　枠を鉄材又は鋼材で造り、かつ、次のイ又はロのいずれかに該当する構造としたもの

イ　網入りガラスを用いたもの

ロ　次に掲げる基準に適合するもの

(1) はめごろし戸であること。

(2) 次のいずれかに該当するガラスが用いられたものであること。

（ｉ）耐熱強化ガラス（厚さが 6.5 ㎜以上であり、かつ、エッジ強度が 250MPa 以上であるものに限る。以下同じ。）

（ⅱ）耐熱結晶化ガラス（主たる構成物質が二酸化けい素、酸化アルミニウム及び酸化チウムであるガラスをいい、厚さが 5 ㎜以上であり、かつ、線膨張係数が摂氏 30 度から摂氏 750 度までの範囲において、1 度につき 0±0.0000005 であるものに限る。以下同じ。）

（ⅲ）複層ガラス（耐熱強化ガラス、耐熱結晶化ガラス又は積層ガラス（厚さが 6.6㎜以上であり、かつ、フロート板ガラス（厚さが 2.6㎜以上であるものに限る。）及び中間層（主たる構成物質が二酸化けい素、酸化ナトリウム及び水であり、かつ、厚さが 1.4㎜以上であるものに限る。）により構成されるものに限る。以下同じ。）及び低放射ガラス（厚さが 5 ㎜以上であり、かつ、垂直放射率が 0.03 以上 0.07 以下であるものに限る。以下同じ。）により構成されるものに限る。以下この号において同じ。）

(3) 次に掲げるガラスの種類（複層ガラスにあっては、これを構成するガラスのうち一の種類）に応じてそれぞれ次に定める開口部に取り付けられたものであること。

（ｉ）耐熱強化ガラス　幅が 700 ㎜以上 1,200 ㎜以下で高さが 850 ㎜以上 2,400 ㎜以下であるもの

（ⅱ）耐熱結晶化ガラス　幅が 1,000 ㎜以上 1,200 ㎜以下で高さが 1,600 ㎜以上 2,400 ㎜以下であるもの

（ⅲ）積層ガラス幅が 200㎜以上 700㎜以下で高さが 200㎜以上 700㎜以下であるもの

(4) 火災時においてガラスが脱落しないよう、次に掲げる方法によりガラスが枠に取り付けられたものであること。

（ｉ）ガラスを鉄材又は鋼材で造られた厚さが 3 ㎜以上の取付部材（ガラスを枠に取り付けるために設置される部材をいう。以下この号において同じ。）により枠に堅固に取り付けること。

（ⅱ）取付部材を鋼材で造られたねじ、ボルト、リベットその他これらに類するものにより枠に 250 ㎜以下の間隔で固定すること。

（ⅲ）ガラスの下にセッティングブロック（鋼材又はけい酸カルシウム板で造られたもの

に限る。以下同じ。）を設置すること。

（ⅳ）ガラスの取付部分に含まれる部分の長さ（以下「かかり代長さ」という。）を次に掲げるガラスの種類に応じてそれぞれ次に定める数値以上とすること。

（一）耐熱強化ガラス又は耐熱結晶化ガラス　7㎜

（二）複層ガラス　13㎜

(5) 火災時においてガラスの取付部分に隙間が生じないよう、取付部分に次に掲げる部材をガラスの全周にわたって設置すること

（ⅰ）シーリング材又はグレイジングガスケットで、難燃性を有するもの（シリコーン製であるものに限る。）

（ⅱ）加熱により膨張する部材（黒鉛を含有するエポキシ樹脂で造られたものに限る。以下「加熱膨張材」という。）

7　枠及び框の屋外側の部分をアルミニウム合金材で、屋内側の部分をアルミニウム合金材又は樹脂（無可塑ポリ塩化ビニルに限る。以下この号及び次号において同じ。）で造り、かつ、次に掲げる基準に適合するもの

イ　次のいずれかに該当する戸であること。

(1) はめごろし戸

(2) 縦すべり出し戸（枠及び框の屋外側の部分を厚さ 0.8㎜ 以上のアルミニウム合金材（JISH4100 に適合するものに限る。において同じ。）で、これらの屋内側の部分を樹脂で造るものに限る。以下この号において同じ。）

(3) 横すべり出し戸（枠及び框の屋外側の部分を厚さ 0.8㎜ 以上のアルミニウム合金材で、これらの屋内側の部分を樹脂で造るものに限る。以下この号において同じ。）

ロ　次に掲げる戸の種類に応じてそれぞれ次に定めるガラスが用いられたものであること。

(1) はめごろし戸　網入りガラス、耐熱結晶化ガラス又は複層ガラス（網入りガラス又は耐熱結晶化ガラス及び低放射ガラスにより構成されるものに限る。）

(2) 縦すべり出し戸　複層ガラス（網入りガラス及び低放射ガラスにより構成されるものに限る。）

(3) 横すべり出し戸　複層ガラス（耐熱結晶化ガラス及び低放複射ガラスにより構成されるものに限る。）

ハ　次に掲げる戸及びガラスの種類（複層ガラス（ロ（1）から（3）までに規定するものをいう。以下この号において同じ。）にあっては、これを構成するガラスのうち一の種類）に応じてそれぞれ次に定める開口部に取り付けられたものであること。

(1) はめごろし戸

（ⅰ）網入りガラス　幅が 800 ㎜以下で高さが 2,250 ㎜以下であるもの

（ⅱ）耐熱結晶化ガラス　幅が 780 ㎜以上 920 ㎜以下で高さが 1,100 ㎜以上 1,890 ㎜以下のもの

(2) 縦すべり出し戸　幅が 640㎜ 以下で高さが 1,370㎜ 以下であるもの

(3) 横すべり出し戸　幅が 640㎜ 以上 780㎜ 以下で高さが 370㎜ 以上 970㎜ 以下であるもの

ニ　火災時においてガラスが脱落しないよう、次に掲げる方法によりガラスが枠及び框に取り付けられたものであること。

(1) ガラスをアルミニウム合金材又は鋼材で造られた厚さが 1 ㎜以上の取付部材（ガラスを枠及び框に取り付けるために設置される部材をいう。以下同じ。）により枠及び框に堅固に取り付けること。

(2) 取付部材が鋼材で造られたものである場合にあっては、取付部材を鋼材で造られたね

じ、ボルト、リベットその他これらに類するものによりアルミニウム合金材で造られた縦枠(縦すべり出し戸又は横すべり出し戸にあっては、縦框)に350㎜以下の間隔で1,100㎜につき3箇所以上固定すること。

(3) ガラスの下にセッティングブロックを設置すること。

(4) かかり代長さを、取付部材がアルミニウム合金材で造られたものである場合にあっては次に掲げるガラスの種類に応じてそれぞれ次に定める数値以上、鋼材で造られたものである場合にあっては2㎜以上とすること。

(ⅰ) 網入りガラス又は耐熱結晶化ガラス　7㎜

(ⅱ) 複層ガラス　12㎜

ホ　火災時においてガラスの取付部分に隙間が生じないよう、取付部分に次に掲げる部材をガラスの全周にわたって設置すること。

(1) シーリング材（取付部材がアルミニウム合金材で造られたものである場合に限る。）又はグレイジングガスケットで、難燃性を有するもの(塩化ビニル製又はシリコーン製(横すべり出し戸にあっては、シリコーン製）であるものに限る。)

(2) 加熱膨張材

ヘ　縦すべり出し戸又は横すべり出し戸にあっては、火災時において枠と框との間に隙間が生じないよう、次に掲げる基準に適合すること。

(1) 加熱膨張材を枠と框の全周にわたって設置すること。

(2) 拘束金具及び支持金具を鋼材で造り、枠及び框に堅固に取り付けること。

8　枠及び框を樹脂で造り、かつ、次に掲げる基準に適合するもの

イ　次のいずれかに該当する戸であること。

(1) はめごろし戸

(2) 縦すべり出し戸

(3) 横すべり出し戸

ロ　次に掲げる戸の種類に応じてそれぞれ次に定めるガラスが用いられたものであること。

(1) はめごろし戸　複層ガラス（網入りガラス及び低放射ガラスにより構成されるものに限る。）

(2) 縦すべり出し戸　複層ガラス（網入りガラス及び低放射ガラスにより構成されるものに限る。）

(3) 横すべり出し戸　複層ガラス（網入りガラス、耐熱強化ガラス又は耐熱結晶化ガラス及び低放射ガラスにより構成されるものに限る。）

ハ　次に掲げる戸及びガラスの種類（複層ガラス（ロ(1)から(3)までに規定されるものをいう。以下この号において同じ。）にあっては、これを構成するガラスのうち一の種類）に応じてそれぞれ次に定める開口部に取り付けられたものであること。

(1) はめごろし戸　幅が800㎜以下で高さが1,400㎜以下であるもの

(2) 縦すべり出し戸　幅が780㎜以下で高さが1,370㎜以下であるもの

(3) 横すべり出し戸

(ⅰ) 網入りガラス　幅が780㎜以下で高さが900㎜以下であるもの

(ⅱ)耐熱強化ガラス又は耐熱結晶化ガラス　幅が400㎜以上780㎜以下で高さが544㎜以上900㎜以下であるもの

ニ　次に掲げる戸の種類に応じてそれぞれ次に定める基準に従い、枠及び框の内部に補強材（鉄材又は鋼材で造られたものに限る。以下この号において同じ。）を設置すること。

(1) はめごろし戸

(ⅰ) 補強材の厚さを1.6㎜以上とすること。

（ⅱ）枠及び補強材を開口部に固定すること。

(2) 縦すべり出し戸又は横すべり出し戸

（ⅰ）補強材の厚さを 2.3㎜ 以上とすること。

（ⅱ）枠及び補強材（枠に設置するものに限る。）を開口部に固定すること。

（ⅲ）框の各辺に補強材を設置し、かつ、当該補強材を相互に連結するよう、框の隅角部に補強材を設置すること。

ホ　火災時においてガラスが脱落しないよう、次に掲げる方法によりガラスが枠及び框に取り付けられたものであること。

(1) ガラスを鋼材で造られた厚さが 1 ㎜以上の取付部材により枠及び框の内部の補強材に堅固に取り付けること。

(2) 取付部材を樹脂で造られた通し材で覆うこと。

(3) 取付部材を鋼材で造られたねじ、ボルト、リベットその他これらに類するものにより枠及び框の内部の補強材に 200 ㎜以下の間隔で固定すること。

(4) ガラスの下にセッティングブロックを設置すること。

(5) かかり代長さを次に掲げる戸の種類に応じてそれぞれ次に定める数値以上とすること。

（ⅰ）はめごろし戸　11㎜

（ⅱ）縦すべり出し戸又は横すべり出し戸　7㎜

ヘ　火災時においてガラスの取付部分に隙間が生じないよう、次に掲げる基準に適合すること。

(1) 取付部分に次に掲げる部材をガラスの全周にわたって設置すること。

（ⅰ）グレイジングガスケットで難燃性を有するもの（塩化ビニル製又はシリコーン製であるものに限る。）

（ⅱ）加熱膨張材

(2) 樹脂で造られた部分の火災による溶融により貫通のおそれがある部分には、鋼材を設置すること。

ト　縦すべり出し戸又は横すべり出し戸にあっては、火災時において枠と框との間に隙間が生じないよう、次に掲げる基準に適合すること。

(1) 加熱膨張材を枠及び框の全周にわたって設置すること。

(2) 拘束金具及び支持金具を鋼材で造り、枠及び框に堅固に取り付けること。

9　枠及び框を木材（気乾比重が 0.45 以上であるものに限る。以下この号において同じ。）で造り、かつ、次に掲げる基準に適合するもの

イ　次のいずれかに該当する戸であること。

(1) はめごろし戸（枠の見付寸法が 40㎜ 以上であって、見込寸法が 70㎜ 以上であるものに限る。以下この号において同じ。）

(2) 縦すべり出し戸（枠の見付寸法が 40㎜ 以上であって、見込寸法が 101㎜ 以上であり、かつ、框の見付寸法が 40㎜ 以上であって、見込寸法が 70㎜ 以上であるものに限る。以下この号において同じ。）

(3) 横すべり出し戸（枠の見付寸法が 40㎜ 以上であって、見込寸法が 101㎜ 以上であり、かつ、框の見付寸法が 40㎜ 以上であって、見込寸法が 70㎜ 以上であるものに限る。以下この号において同じ。）

ロ　次に掲げる戸の種類に応じてそれぞれ次に定めるガラスが用いられたものであること。

(1) はめごろし戸　複層ガラス（網入りガラス及び低放射ガラスにより構成されるものに限る。）

(2) 縦すべり出し戸又は横すべり出し戸　複層ガラス（網入りガラス及び低放射ガラスにより構成されるものに限る。）

ハ　次に掲げる戸の種類に応じてそれぞれ次に定める開口部に取り付けられたものであること。

(1) はめごろし戸　幅が 1,050㎜ 以下で高さが 1,550㎜ 以下であるもの

(2) 縦すべり出し戸　幅が 800㎜ 以下で高さが 1,350㎜ 以下であるもの

(3) 横すべり出し戸　幅が 800㎜ 以下で高さが 1,200㎜ 以下であるもの

ニ　火災時においてガラスが脱落しないよう、次に掲げる方法によりガラスが枠及び框に取り付けられたものであること。

(1) ガラスを鋼材で造られた厚さが 1 ㎜以上の取付部材により枠及び框に堅固に取り付けること。

(2) 取付部材を木材で造られた通し材で覆うこと。

(3) 取付部材を鋼材で造られた埋込長さが 32 ㎜以上のねじにより枠及び框に 150 ㎜以下の間隔で固定すること。

(4) ガラスの下にセッティングブロックを設置すること。

(5) かかり代長さ次に掲げる戸の種類に応じてそれぞれ次に定める数値以上とすること。

（ｉ）はめごろし戸　13㎜

（ⅱ）縦すべり出し戸又は横すべり出し戸　9 ㎜

ホ　火災時においてガラスの取付部分に隙間が生じないよう、次に掲げる基準に適合すること。

(1) 取付部分に次に掲げる部材をガラスの全周にわたって設置すること。

（ｉ）グレイジングガスケットで難燃性を有するもの（塩化ビニル製又はシリコーン製であるものに限る。）

（ⅱ）加熱膨張材

(2) 縦すべり出し戸又は横すべり出し戸にあっては、ガラスの框に含まれる部分の長さを 13㎜ 以上とすること。

ヘ　縦すべり出し戸又は横すべり出し戸にあっては、火災時において枠と框との間に隙間が生じないよう、次に掲げる基準に適合すること。

(1) 加熱膨張材を枠及び框の全周にわたって設置すること。

(2) 拘束金具及び支持金具を鋼材で造り、枠及び框に堅固に取り付けること。

10　骨組を防火塗料を塗布した木材で造り、かつ、屋内面に厚さが 1.2 ㎝以上の木毛セメント板又は厚さが 0.9 ㎝以上のせっこうボードを張り、屋外面に亜鉛鉄板を張ったもの

11　開口面積が 0.5 ㎡以内の開口部に設ける戸で、防火塗料を塗布した木材及び網入りガラスで造られたもの

第 2　第 1 第 3 号、第 6 号又は第 7 号（枠及び框の屋内側の部分をアルミニウム合金材で造ったものに限る。）のいずれかに該当する防火設備は、周囲の部分（当該防火設備から屋内側に 15 ㎝以内の間に設けられた建具がある場合には、当該建具を含む。）が不燃材料で造られた開口部に取り付けなければならない。

第 3　防火戸、縦すべり出し戸及び横すべり出し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、当該防火設備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。

4　特定防火設備の構造方法を定める件（平成 12 年 5 月 25 日建設省告示第 1369 号（改正令和 2 年 2 月 27 日国土交通省告示第 198 号））

第 1　通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後 1 時間加熱面以外の面に火炎を出さない防火設備の構造方法は、次に定めるものとすることとする。

1　令和元年国土交通省告示第 193 号第 1 第 9 項に規定する 75 分間防火設備

2　建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）第 21 条第 2 項第 2 号に規定する構造方法を用いるもの又は同号の規定による認定を受けたもの（建築基準法施行令第 109 条の 7 第 1 号に規定する火災継続予測時間が 1 時間以上である場合に限り、同条第 2 号の国土交通大臣が定める面を有するものを除く。）

3　通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後 1 時間加熱面以外の面に火炎を出さないものとして、法第 61 条の規定による国土交通大臣の認定を受けたもの

4　平成 27 年国土交通省告示第 250 号第 2 第 3 号リ（2）（i）（一）に規定する構造としたもの。

5　骨組を鉄材又は鋼材で造り、両面にそれぞれ厚さが 0.5 ㎜以上の鉄板又は鋼板を張ったもの

6　鉄材又は鋼材で造られたもので、鉄板又は鋼板の厚さが 1.5 ㎜以上のもの

7　鉄骨コンクリート又は鉄筋コンクリートで造られたもので、厚さが 3.5 ㎝以上のもの

8　土蔵造で厚さが 15 ㎝以上のもの

9　建築基準法施行令第 109 条第 2 項の規定により同条第 1 項の防火設備とみなされる外壁、袖壁、塀その他これらに類するもので、防火構造としたもの

10　開口面積が 100 ㎠以内の換気孔に設ける鉄板、モルタル板その他これらに類する材料で造られた防火覆い又は地面からの高さが 1m 以下の換気孔に設ける網目 2 ㎜以下の金網

第 2　第 1 第 5 号又は第 6 号のいずれかに該当する防火設備は、周囲の部分（当該防火設備から屋内側に 15 ㎝以内の間に設けられた建具がある場合には、当該建具を含む。）が不燃材料で造られた開口部に取り付けなければならない。

第 3　防火戸（第 1 第 9 号又は第 10 号のいずれかに該当するものを除く。）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、当該防火設備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。

資料３ タンクの内容量の計算方法

（平成 13 年 3 月 30 日付け消防危第 42 号）

1　タンクの内容積として計算する部分

(1) 固定屋根を有するものは、固定屋根の部分を除いた部分(3(1))

(2) (1)以外のものは全体を内容積とすること。

2　内容積の算定方法

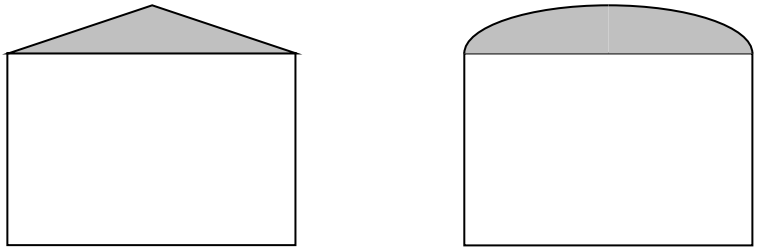
内容積は、タンクを胴、鏡板等に分けて、各部分の形状に応じた計算方法のより計算し、その各部分の容積を合計すること。

具体的な計算式の例を次の 3、4 に示す。

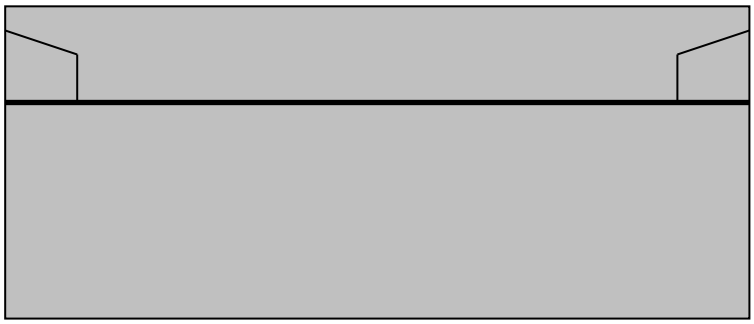
なお、改正前の省令第 2 条第 1 号イ及びロ並びに第 2 号イの計算方法により求められた値、CAD 等により計算された値又は実測値を活用し内容積を計算して差し支えないこと。

3　内容積として計算する部分

(1) 固定屋根(　　以外の部分とする。)



(2) 浮き屋根(側板の最上端までの部分　　とする。)



4　計算式の例

記号の定義

V：容積

π：円周率

r：半径

R：半径

D：内径

L：長さ又は胴長

H：高さ

S：面積

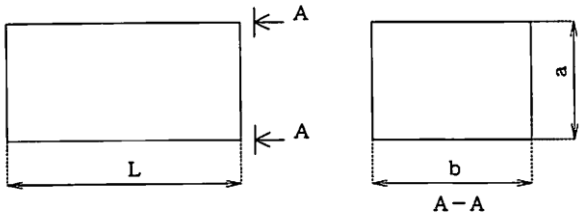
T.L：Tangent Line(鏡板などの曲線部と直線部の境界線)

W.L：Weld Line(溶接線)

(1) 胴部分の計算式

ア　角柱型

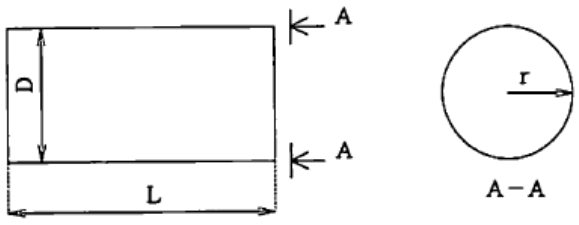
$$V = abL$$



イ　円筒

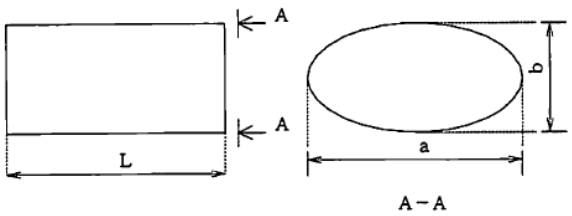
$$V = \pi r^2 L$$

$$= \frac{\pi}{4} D^2 L$$



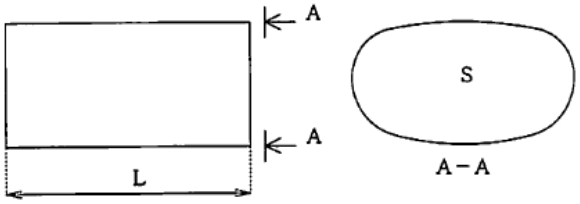
ウ　だ円筒

$$V = \frac{\pi ab}{4} L$$



エ　変だ円筒

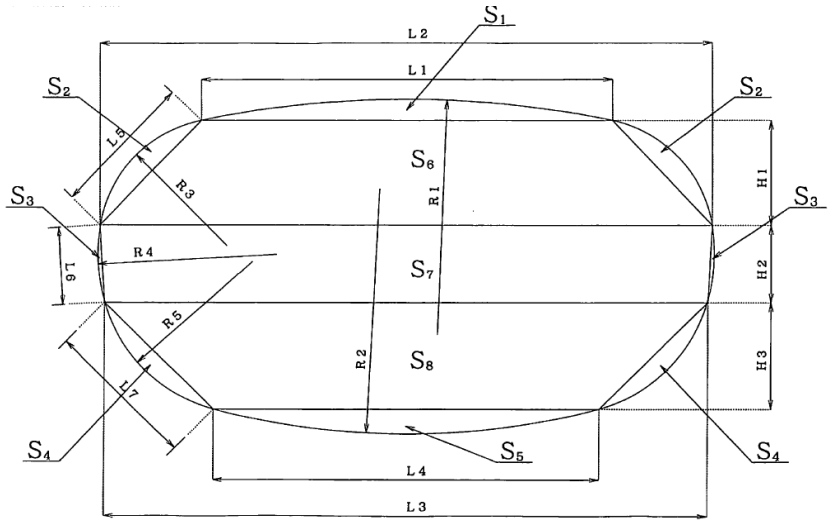
$$V = SL$$



(ｱ) 断面積 S の計算

$$S = S_1 + 2S_2 + 2S_3 + 2S_4 + S_5 + S_6 + S_7 + S_8$$

(ｲ) 各面積の寸法条件



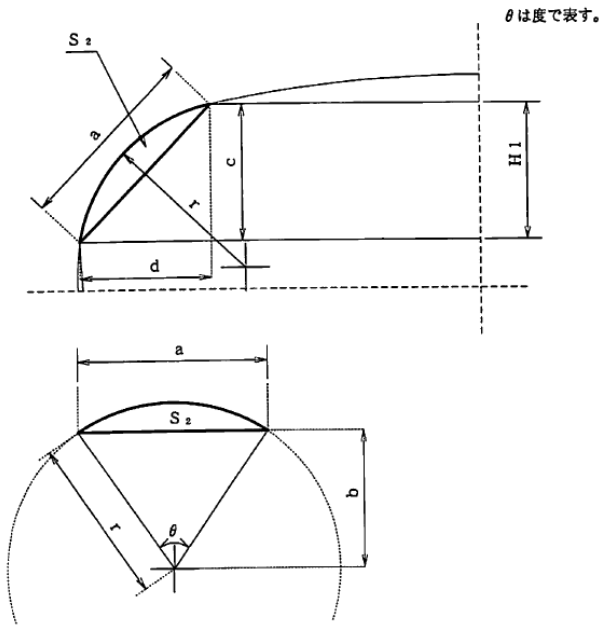
(ｳ) S_1～S_5 の面積計算

例示：S_2

$$S_2 = \frac{\pi r^2 \theta}{360} - \frac{ab}{2}$$

$$a = \sqrt{c^2 + d^2} \quad b = \sqrt{r^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2}$$

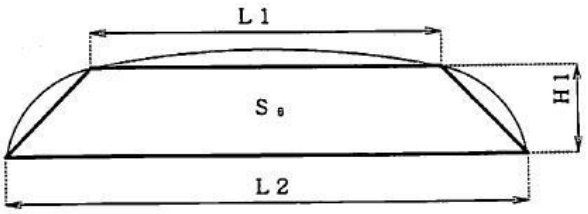
$$\theta = 2\sin^{-1}\frac{\left(\frac{a}{2}\right)}{r}$$



(ｴ) S_6～S_8の面積計算

例示：S_6

$$S_6 = \frac{(L1 + L2) \times H1}{2}$$

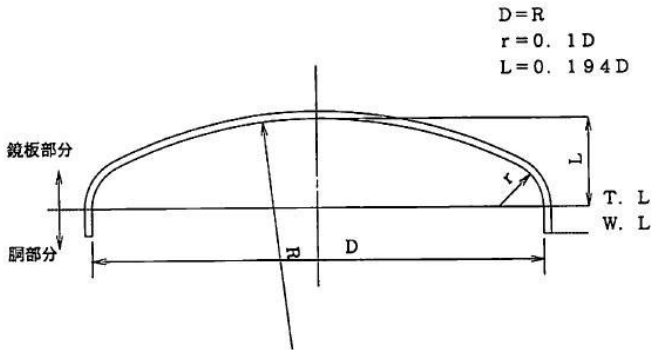


(2) 鏡板部分の計算式

ア　胴の断面が円形の鏡板

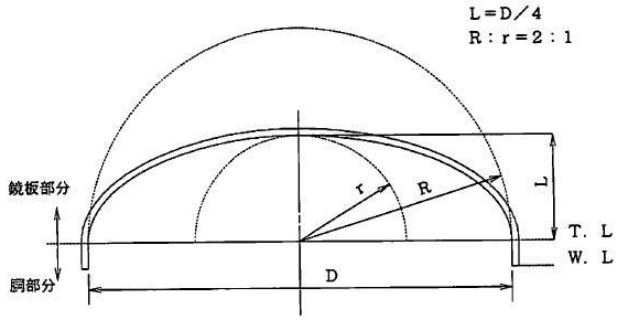
(ｱ) 10%皿型鏡板

$$V = 0.09896D^3$$



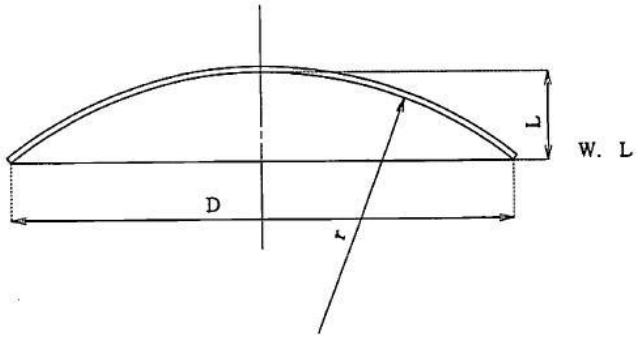
(ｲ) 2：1 半だ円体鏡板

$$V = \frac{\pi}{24}D^3$$



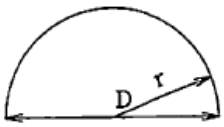
(ｳ) 欠球型鏡板

$$V = \frac{1}{3}\pi(3r - L)L^2$$



※ 半球の場合

$$r = \frac{D}{2} \qquad V = \frac{2}{3}\pi r^3$$



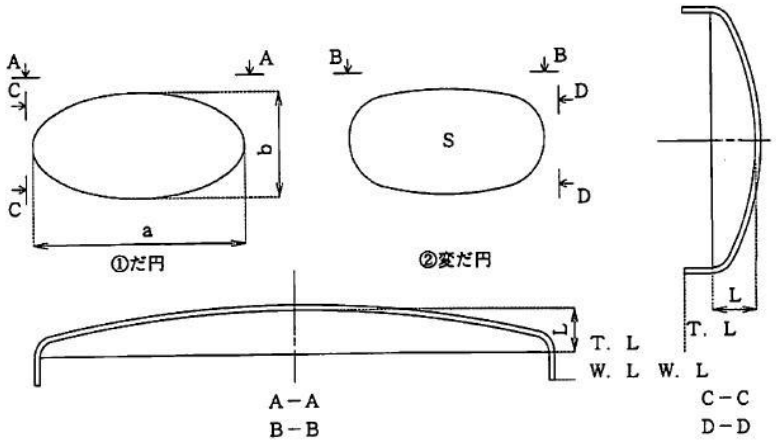
イ 胴の断面がだ円又は変だ円の鏡板

(ｱ) だ円

$$V = \frac{\pi ab}{4}\frac{L}{2}$$

(ｲ) 変だ円

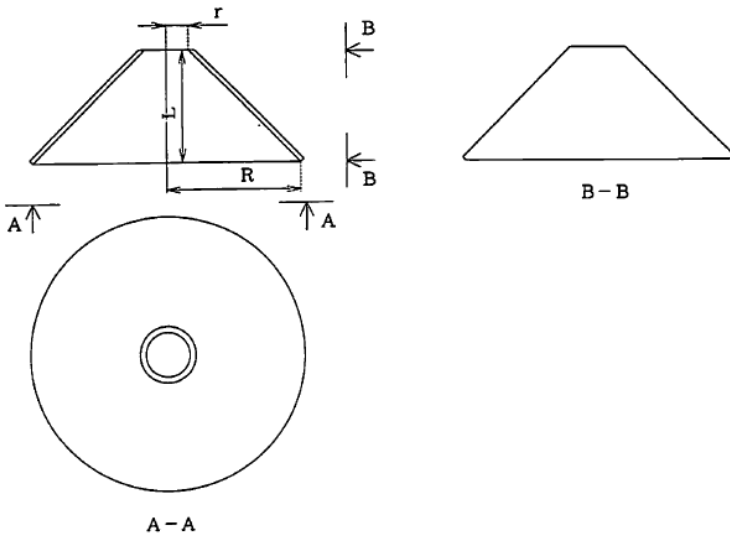
$$V = S\frac{L}{2}$$



ウ　その他の形状

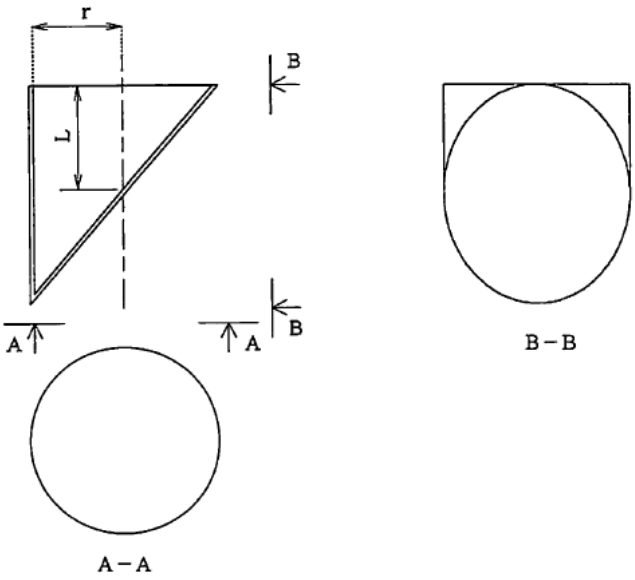
(ｱ) 頭をカットした円すい

$$V = \frac{1}{3}\pi L\left(R^2 + Rr + r^2\right)$$



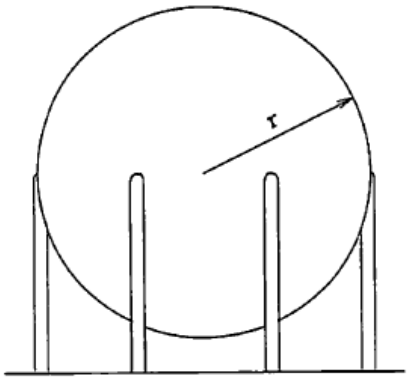
(ｲ) 斜め切りされた円柱

$$V = \pi r^2 L$$



(ｳ) 球形のタンク

$$V = \frac{4}{3}\pi r^3$$



資料４　可撓管継手に関する基準

1　可撓管継手に関する技術上の指針(昭和 56 年 3 月 9 日付け消防危第 20 号、改正平成 11 年 9 月 24 日付け消防危第 86 号)

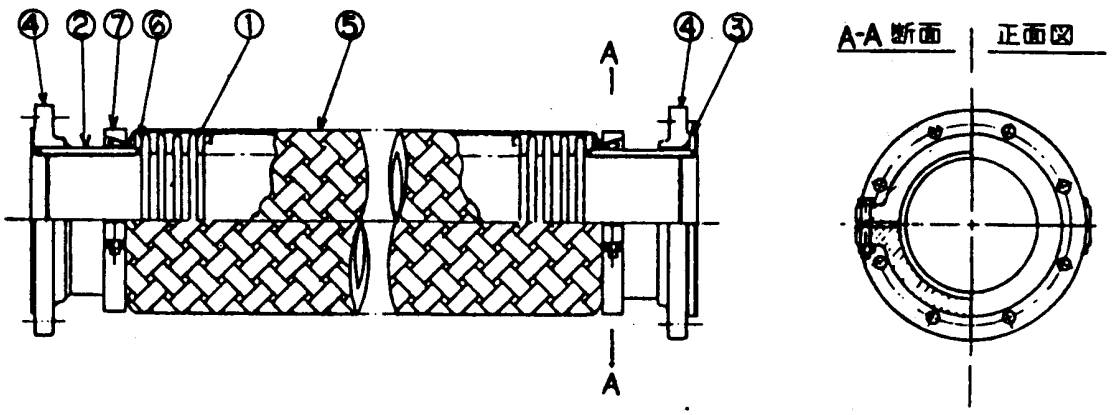
(1)　フレキシブルメタルホース(JISB0151「鉄鋼製管継手用語」に定める波形たわみ金属管継手をいう。)又はユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手を用いる場合は、次によること。

ア　フレキシブルメタルホースは、次によること。

(ｱ)　フレキシブルメタルホースの構成

フレキシブルメタルホースは、ベローズ、端管、フランジ、ブレード等から構成され、ブレードによりベローズを補強し、所要の応力及び変形に耐える構造としたものであること(第１図参照)。

第１図　フレキシブルメタルホース構造図例



部品名称

①ベローズ　②端管　③ラップジョイント　④フランジ　⑤ブレード(編組)

⑥ネックリング　⑦バンド

(ｲ)　材料

ベローズ、端管、ラップジョイント、フランジ、ブレード、ネックリング及びバンドの材料は、次に掲げるもの又はこれらと同等以上の耐食性、耐熱性、耐候性及び機械的性質を有するものであること。

ａ　ベローズにあっては、JISG3459「配管用ステンレス鋼鋼管」、JISG4305「冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯」に定める SUS304、316、316L、317 又は 317L に適合するもの。

ｂ　端管及びラップジョイントにあっては、JISG3452「配管用炭素鋼鋼管」、 JISG3454「圧

力配管用炭素鋼鋼管」若しくは JISG3457「配管用アーク溶接炭素鋼鋼管」に適合するもの又は JISG3101「一般構造用圧延鋼材」に定める SS400 に適合するもの

c　フランジにあっては、JISB2200「鋼製溶接式管フランジ」及び JISB2238「鋼製管フランジ通則」に適合するもの

d　ブレードにあっては、JISG4305「冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯」又は JISG4309「ステンレス鋼線」に定める SUS304 に適合するもの

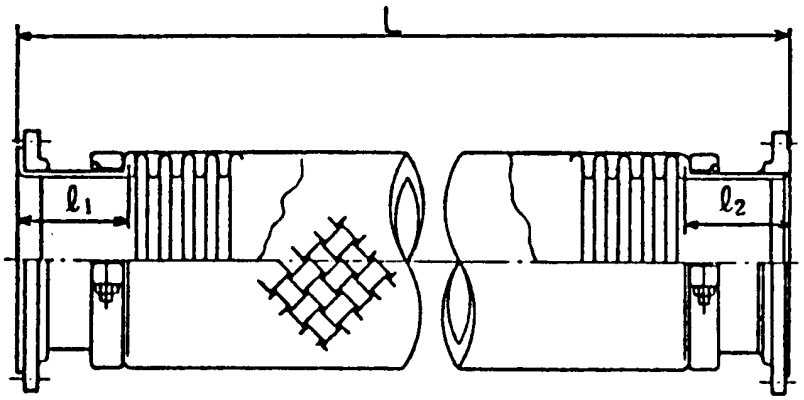
e　ネックリング及びバンドにあっては、JISG3101「一般構造用圧延鋼材」に定める SS400 に適合するもの又は JISG4051「機械構造用炭素鋼鋼材」に定める S25C に適合するもの

(ｳ)　フレキシブルメタルホースの長さ及び最大軸直角変位量

長さは、次の第１表の左欄に掲げるフレキシブルメタルホースの呼径（端管の内径をいう。以下同じ。）の区分ごとに同表右欄の上段に掲げる最大軸直角変位量に応じ、同表右欄の下段に掲げる数値以上の長さであること。

なお、この場合において最大軸直角変位量（第２図参照）は、予想されるタンクの最大沈下量、配管の熱変形量、配管の施工誤差量、地震時等におけるタンクと配管との相対変位量等及び余裕代を勘案し、設定したものであること。

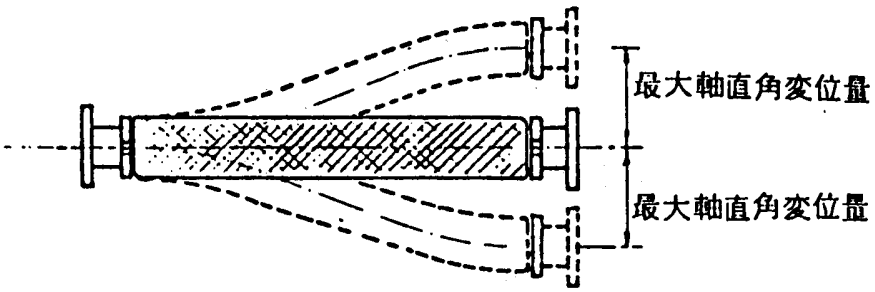
第１表　フレキシブルメタルホースの長さ



単位:㎜

呼　径	最大軸直角変位量							
	50	100	150	200	250	300	350	400
N　D	フレキシブルメタルホースの全長 L							
40	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
50	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300
65	600	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
80	700	800	1000	1100	1200	1300	1400	1500
100	700	900	1100	1200	1300	1400	1500	1600
125	800	1000	1200	1300	1400	1500	1600	1800
150	800	1100	1300	1500	1600	1700	1800	1900
200	900	1200	1400	1500	1700	1800	1900	2100
250	1000	1400	1500	1700	2000	2100	2200	2300
300	1100	1400	1700	1900	2200	2300	2500	2600
350	1200	1500	1800	2000	2200	2400	2600	2800
400	1300	1600	2000	2200	2500	2700	2900	3200

第 2 図　最大軸直角変位量



(ｴ)　端管部の長さ

端管部の長さ(第 1 表中のℓ_1及びℓ_2の合計をいう。)は、当該フレキシブルホースの呼径に応じ、次に掲げる数値以下の長さであること。

第 2 表　　端 管 部 の 長 さ

単位:㎜

呼　　径	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
端管部の長さ ($\ell_1+\ell_2$)	160		200	220		240		280		320		360

(オ)　ベローズの厚さ

ベローズの厚さ(ベローズが多層の場合は、その合計厚さをいう。以下同じ。)は、当該フレキシブルメタルホースの呼径に応じ、次に掲げる数値以上の厚さであること。

第 3 表　　ベ ロ ー ズ の 厚 さ

呼　　径	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
ベローズの厚さ	0.5			0.8		1.0			1.2			1.5

(カ)　ベローズの強度

a　内圧によってベローズに生ずる周方向及び長手方向の引張応力は、当該ベローズの材料の 0.2%耐力の 60%以下であること。なお、周方向及び長手方向の引張応力の計算方法は、次によること。

(a)　周方向引張応力

$$\sigma_{tc}=\frac{P\cdot dp}{2\cdot n\cdot tp}\left(\frac{1}{0.571+2w/q}\right)$$

(b)　長手方向引張応力

$$\sigma_{ta}=\frac{P\cdot w}{2\cdot n\cdot tp}$$

P：最大常用圧力(Mpa)

n：ベローズの層数

w：ベローズの山の高さ(㎜)

tp：成形による板厚減少を考慮したベローズ 1 層の板厚(㎜)

$(tp=t(d/dp)^{0.5})$

t：ベローズ 1 層の呼び板厚(㎜)

b：ベローズの端末直管部外径(㎜)

dp：ベローズの有効径(㎜) (dp=d+w)

q：ベローズのピッチ(㎜)

b　内圧によってベローズに生ずる曲げ応力は、当該ベローズの材料の 0.2%耐力の 60%以下であること。なお、曲げ応力の計算方法は、次によること。

$$\sigma b = \frac{P}{2 \cdot n}\left(\frac{w}{tp}\right)^2 cp$$

P:最大常用圧力(MPa)

n:ベローズの層数

w:ベローズの山の高さ(㎜)

tp:成形による板厚減少を考慮したベローズ 1 層の板厚(㎜)

(tp=t(d/dp)$^{0.5}$)

t:ベローズ 1 層の呼び板厚(㎜)

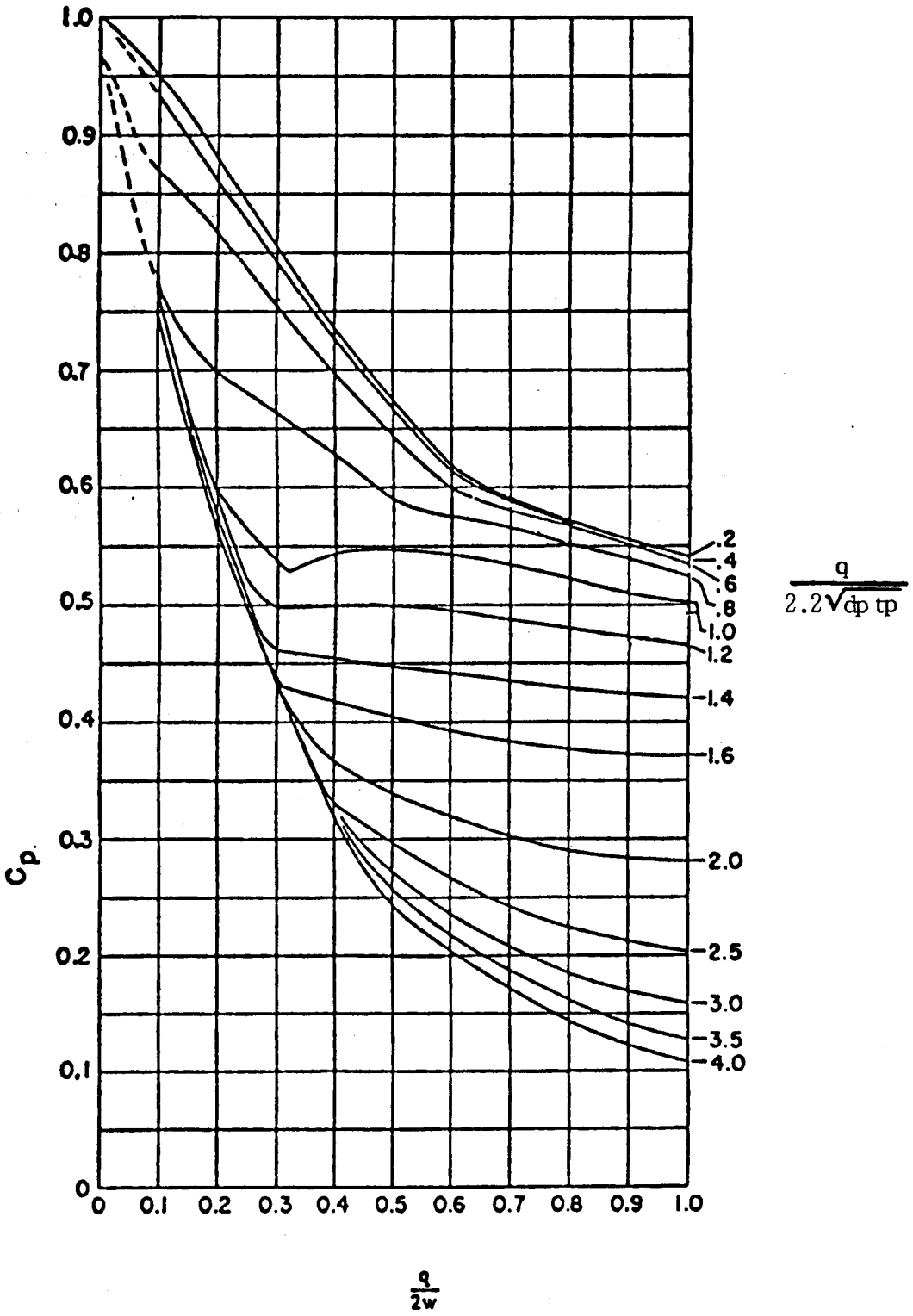
d:ベローズの端末直管部外径(㎜)

dp:ベローズの有効径(㎜) (dp=d+w)

cp:第 3 図に示す曲げ応力に対する補正係数

q:ベローズのピッチ(㎜)

第　3　図　　曲げ応力に対する補正係数 cp



(ｷ)　ブレードの強度

内圧によってブレードに生ずる引張応力は、当該ブレードの材料の 0.2%耐力の 60%以下であること。なお、引張応力の計算方法は、次によること。

$$\sigma t = \frac{\pi \cdot P \cdot dp^2}{4 \cdot nb \cdot \cos\frac{\phi}{2} \cdot A}$$

P:最大常用圧力(MPa)

ｄｐ:ベローズの有効径(㎜)　(dp=d+w)

d:ベローズの端末直管部外径(㎜)

w:ベローズの山の高さ(㎜)

φ:ブレードの交叉角(度)

A:線ブレードにあっては $0.78db^2$、帯ブレードにあっては Btb(㎟)

ｄｂ:線ブレードの直径(㎜)

B:帯ブレードの幅(㎜)

ｔｂ:帯ブレードの厚さ(㎜)

nb:線ブレード又は帯ブレードの本数

(ｸ)　耐震性能

フレキシブルメタルホースは、地震動による慣性力等によって生ずる応力及び変形により損傷等が生じないものであること。

(ｹ)　耐久性能

フレキシブルメタルホースは､次に掲げる試験を行ったとき異常がないものであること。

a　第 1 表に掲げる最大軸直角変位置まで変位させた状態で最大常用圧力以上の水圧を 5 分間加えた場合に各構成部材に有害な変形等がないこと。

b　第 1 表に掲げる最大軸直角変位置までの変形を 1,000 回繰返した後、最大常用圧力の 1.5 倍以上の圧力で水圧試験を行った場合に漏れ、損傷等がないこと。

c　最大常用圧力により 2,000 回以上の繰返し加圧を行った場合に当該フレキシブルメタルホースの長さが試験開始前の長さの 105%以下であること。

(ｺ)　水圧試験

最大常用圧力の 1.5 倍以上の圧力で 10 分間行う水圧試験(水以外の不燃性の液体又は不燃性の気体を用いて行う試験を含む。)を行ったとき漏れ、損傷等の異常がないものであること。

(ｻ)　防食措置

フレキシブルメタルホースの外面には、さび止めのための塗装を行うこと。ただし、ステンレス鋼材を用いる部分にあってはこの限りでない。

(ｼ)　外観

フレキシブルメタルホースの構成部材は、亀裂、損傷等の有害な異常がないものであること。

(ｽ)　表示

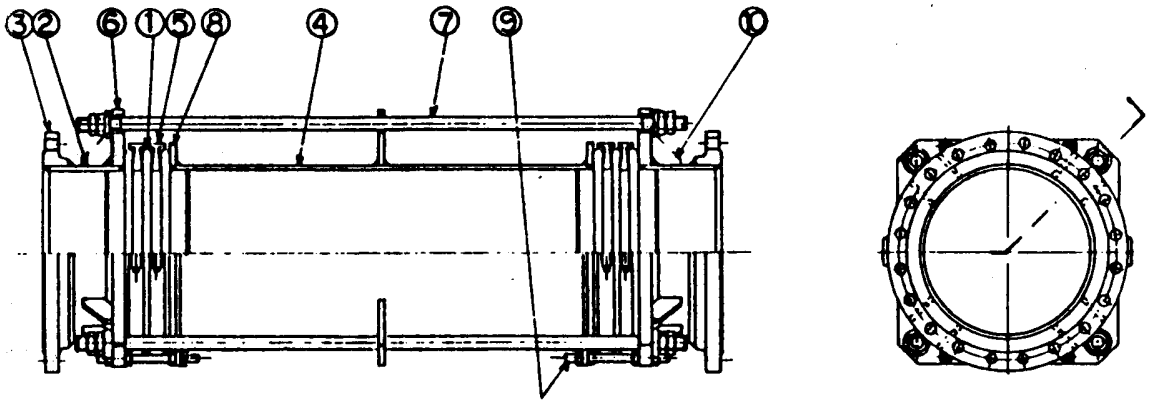
フレキシブルメタルホースには、容易に消えない方法により、最大常用圧力、ベローズの材質、製造年月及び製造者名を表示(いずれも略記号による表示を含む。)すること。

イ　ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手は、次によること。

(ｱ)　ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手の構成

ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手は、ベローズ、端管、フランジ等から構成され、調整リングによりベローズを補強し、ステーボルトにより所要の応力及び変形に耐える構造としたものであること(第4図参照)。

第4図　ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手構造図例



部分名称

①ローズ　②端管　③フランジ　④中間パイプ　⑤調整リング　⑥ステー板

⑦ステーボルト　⑧ネックリング　⑨セットボルト　⑩リブ

(ｲ)　材料

ベローズ、端管、中間パイプ、フランジ、ステー板、ネックリング、ステーボルト及び調整リングの材料は、次に掲げるもの又はこれらと同等以上の耐食性、耐熱性、耐候性及び機械的性質を有するものであること。

a　ベローズにあっては、JISG3459「配管用ステンレス鋼鋼管」又は JISG4305「冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯」に定める SUS304、316、316L、317 又は 317L に適合するもの

b　端管及び中間パイプにあっては、JISG3452「配管用炭素鋼鋼管」、JISG3454「圧力配管用炭素鋼鋼管」若しくは JISG3457「配管用アーク溶接炭素鋼鋼管」に適合するもの又は JISG3101「一般構造用圧延鋼材」に定める SS400 に適合するもの

c　フランジにあっては、JISB2201「鋼製溶接式管フランジ」又は JISG2238「鋼製管フランジ通則」に適合するもの

d　ステー板、ネックリング及びステーボルトにあっては、JISG3101「一般構造用圧延鋼材」に定める SS400 に適合するもの又は JISG4051「機械構造用炭素鋼材」に定める S25C に

適合するもの

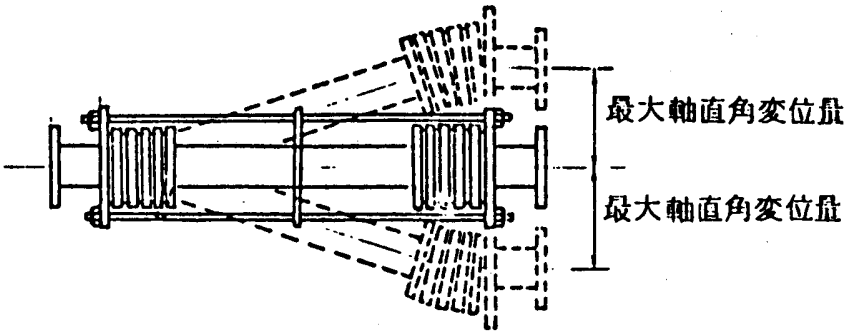
e　調整リングにあってはJISG3101「一般構造用圧延鋼材」に定めるSS400に適合するもの又はJISG5501「ねずみ鋳鉄品」に定めるFC200に適合するもの

(ｳ)　ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手の長さ及び最大軸直角変位量

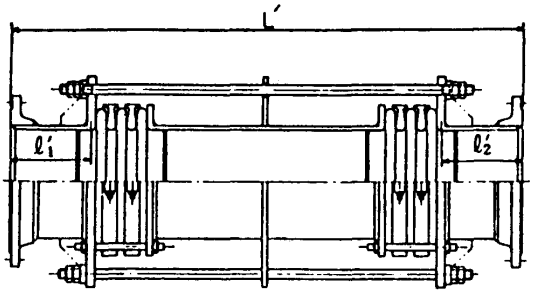
長さは、第4表の左欄に掲げるユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手の呼径の区分ごとに、同表右欄の上段に掲げる最大軸直角変位量に応じ、同表右欄の下段に掲げる数値以上の長さであること。

なお、この場合において、最大軸直角変位量(第5図参照)は、予想されるタンクの最大沈下量、配管の熱変形量、配管の施工誤差量、地震時におけるタンクと配管との相対変位量等及び余裕代を勘案し、設定したものであること。

第5図　最大軸直角変位量



第 4 表　　ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手の長さ



単位:㎜

呼　径	最大軸直角変位量							
	50	100	150	200	250	300	350	400
N　D	ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手の全長 L′							
80	700	1000	1400	1700	2100	2400	2700	3100
100	700	1100	1400	1800	2100	2500	2800	3200
125	800	1200	1600	2000	2300	2700	3100	3500
150	800	1200	1600	2000	2400	2800	3200	3600
200	900	1300	1700	2100	2500	2900	3300	3700
250	1000	1400	1800	2200	2600	3000	3300	3700
300	1000	1400	1800	2200	2600	3000	3300	3700
350	1100	1500	1900	2300	2700	3100	3400	3800
400	1200	1600	2100	2400	2800	3200	3600	4000
450	1200	1700	2200	2600	3100	3500	4000	4500
500	1300	1800	2300	2800	3300	3800	4300	4800
550	1300	1900	2500	3000	3600	4100	4700	5300
600	1400	1900	2500	3000	3600	4100	4700	5300
650	1400	1900	2500	3000	3600	4100	4700	5300
700	1400	2000	2500	3000	3600	4100	4700	5300
750	1500	2100	2600	3100	3700	4200	4700	5300
800	1500	2100	2700	3200	3800	4300	4800	5400
900	1600	2200	2800	3400	4000	4600	5200	5800
1000	1800	2600	3300	4100	4800	5500	6300	7000
1100	1900	2800	3600	4400	5200	6000	6800	7600
1200	2000	2900	3800	4700	5600	6500	7300	8200
1300	2100	3100	4000	5000	5900	6900	7900	8800
1400	2200	3200	4300	5300	6300	7400	8400	9400
1500	2200	3400	4500	5600	6700	7600	8900	10000

(ｴ)　端管部の長さ

端管部の長さ(第 4 表中のℓ'_1及びℓ'_2の合計をいう。)は、当該ユニバーサル式ベローズ形

伸縮管継手の呼径に応じ、次に掲げる数値以下の長さであること。

第 5 表　端管部の長さ

単位:㎜

呼　　径	80	100	125	150	200	250	300	350
端管部の長さ($\ell'_1+\ell'_2$)	200			220	300	320	400	

400	450	500	550	600	650	700	750	800	900
460			480	500	550				

1000	1100	1200	1300	1400	1500
600					

(ｵ)　ベローズの厚さ

ベローズの厚さは、当該ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手の呼径に応じ、次に掲げる数値以上の厚さであること。

第 6 表　ベローズの厚さ

単位:㎜

呼　　径	80	100	125	150	200	250	300	350
ベローズの厚さ	0.8		1.0			1.2		

400	450	500	550	600	650	700	750	800	900
1.5				2.0					

1000	1100	1200	1300	1400	1500
2.5					

(ｶ)　ベローズの強度

内圧によってベローズに生ずる周方向及び長手方向の引張応力は、当該ベローズの材料の 0.2%耐力の 60%以下であること。なお、周方向及び長手方向の引張応力の計算方法は、次によること。

a　周方向引張応力

$$\sigma_{tc} = \frac{P \cdot dp \cdot q}{2 \cdot Ab}\left(\frac{R}{R+1}\right)$$

b　長手方向引張応力

$$\sigma_{ta} = \frac{P(w - 0.3q)}{2 \cdot n \cdot tp}$$

P:最大常用圧力(MPa)

n:ベローズの層数

w:ベローズの山の高さ(mm)

dp:ベローズの有効径(mm)　(dp=d+w)

d:ベローズの端末直管部外径(mm)

tp:成形による板厚減少を考慮したベローズ一層の板厚(mm)

(tp=t(d/dp)$^{0.5}$)

t:ベローズ 1 層の呼び板厚(mm)

q:ベローズのピッチ(mm)

Ab:ベローズ 1 山当りの断面積(mm^2)

(Ab=(0.571q+2w)・tp・n)

R:ベローズによって抑止された内圧力と調整リングによって抑止された内圧力の比

Ab・Eb/Ar・Er

Eb:ベローズ材料の縦弾性係数(N/mm^2)

Ar:調整リング 1 個の断面積(mm^2)

Er:調整リング材料の縦弾性係数(N/mm^2)

(ｷ)　ステーボルトの強度

内圧によってステーボルトに生ずる引張力は、当該ステーボルトの材料の規格最小降伏点の 60%以下であること。なお、引張応力の計算方法は、次によること。

$$\sigma tv = \frac{P}{ns}\left(\frac{dp}{ds}\right)^2$$

P:最大常用圧力(MPa)

dp:ベローズの有効径(mm)　(dp=d+w)

d:ベローズの端末直管部外径(mm)

w:ベローズの山の高さ(mm)

ds:ステーボルトのねじの谷径(mm)

ns:ステーボルトの本数

(ｸ)　耐震性能

ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手は、地震動による慣性力等によって生ずる応力及び変形により損傷等が生じないものであること。

(ｹ)　耐久性能

ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手は、次に掲げる試験を行ったとき異常のないものであること。

a　第 4 表に掲げる最大軸直角変位量まで変位させた状態で最大常用圧力以上の水圧を 5

分間加えた場合に各構成部材に有害な変形等がないこと。

b　第4表に掲げる最大軸直角変位量までの変形を1,000回繰返した後、最大常用圧力の1.5倍以上の圧力で水圧試験を行った場合に漏れ、損傷等がないこと。

(ｺ)　水圧試験

最大常用圧力の1.5倍以上の圧力で10分間行う水圧試験(水以外の不燃性の液体又は不燃性の気体を用いて行う試験を含む。)を行ったとき漏れ、損傷等の異常がないものであること。

(ｻ)　防食措置

ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手の外面には、さび止めのための塗装を行うこと。ただし、ステンレス鋼材を用いる部分にあっては、この限りでない。

(ｼ)　外観

ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手の構成部材は、亀裂、損傷等の有害な異常がないものであること。

(ｽ)　表示

ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手には、容易に消えない方法により、最大常用圧力、ベローズの材質、製造年月及び製造者名を表示(いずれも略記号による表示を含む。)すること。

(2) フレキシブルメタルホース又はユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手以外の可撓管継手を用いる場合は、上記第1に掲げるフレキシブルメタルホース又はユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手と同等以上の安全性を有するものであること。

2　耐震性能評価基準(昭和57年5月28日付け消防危第59号、最終改正平成13年3月30日付け消防予第103号、消防危第53号)

本基準は、可撓管継手に関する技術の指針(以下指針という。)に定める基準に加え、地震時における短期応力に対する可撓管継手の安全性の確認を示したものである。(1(1)ｸ、(2)ｸの耐震性能判断基準であり、フレキシブルメタルホース又はユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手の最大常用圧力1MPaのものが対象となる。)

したがって、地震時等に指針に定める変位、応力等を超える変位、応力等が可撓管継手に加わった場合には、当該可撓管継手の交換等の措置を必要とする場合がある。

また、本基準中において示した最大軸直角変位量の2倍以上の変位を生じた場合、可撓管継手に生じる軸直角方向反力及び反力曲げモーメントの値は、当該可撓管継手の最大軸直角変位量に等しい変位を生じた場合の値と比例関係にないので、当該軸直角方向及び反力曲げモーメントを考慮する場合は、注意する必要がある。

[耐震性能評価基準]

(1) フレキシブルメタルホースは、次によること。

ア　次の式(繰返し回数200回とした場合の計算式)による軸直角変位量の計算結果が指針第1表に掲げる最大軸直角変位量の計算結果が指針第1表に掲げる最大軸直角変位量の2倍以上の値であること。

$$Y = \frac{(q/2)^{1/2} \cdot w^{1.5} \cdot N^2 \cdot q}{2.25E_b \cdot t \cdot db}\left(\frac{11033}{200^{1/3.5}} - \frac{P \cdot w^2}{2t^2}\right)$$

Y：軸直角変位量(㎜)

P：最大常用圧力(MPa)

N：ベローズの山数

ｗ：ベローズの山の高さ(㎜)

ｔ：ベローズ１層の呼び板厚(㎜)

dp：ベローズの有効径(㎜)

ｑ：ベローズのピッチ(㎜)

E_b：ベローズ材料の縦弾性係数(N／㎜^{2})

イ　最大常用圧力の水圧で加圧した状態において最大常用圧力の 3 倍の加圧に相当する軸方向引張力を加えた場合に水漏れがなく、かつ、当該継手の長さが試験開始前の長さの 115％以下であること。

ウ　両端固定水平置きの状態(専用支持部材を使用するものにあっては、その状態)でその内部を満水にし、中央部に全重量の 1／2 の荷重を加えた場合、水漏れ、損傷等がないこと。

(2) ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手は、次によること。

ア　次の式(繰返し回数 200 回とした場合の計算式)による軸直角変位量の計算結果が指針第 5 表に掲げる最大軸直角変位量の 2 倍以上の値であること。

$$Y = \frac{(q/2)^{1/2} \cdot w^{1.5}\{L + \ell(\ell/L + 1)\} \cdot 2}{2.25E_b \cdot t \cdot dp}\left(\frac{11033}{200^{1/3.5}} - \frac{P \cdot w}{t}\right)$$

Y：軸直角変位量(㎜)

P：最大常用圧力(MPa)

N：ベローズの山数(片側)

ｗ：ベローズの山の高さ(㎜)

ｔ：ベローズ１層の呼び板厚(㎜)

dp：ベローズの有効径(㎜)

ｑ：ベローズのピッチ(㎜)

E_b：ベローズ材料の縦弾性係数(N／㎜^{2})

L：ベローズの長さ(中間パイプ含む。)(㎜)

ℓ：中間パイプの長さ(㎜)

イ　最大常用圧力により加圧した状態において最大常用圧力の 3 倍の加圧に相当する軸方向引張力を加えた場合に水漏れがなく、かつ、当該継手の長さが試験開始前の長さの 102％以下であること。

ウ　両端固定水平置きの状態でその内部を満水にし、中央部に全重量の 1／2 の荷重を加えた場合、水漏れ、損傷等がないこと。

資料５　接地工事の種類

電気設備の技術基準(以下「技術基準」という。)　第 17 条

種別	接地抵抗値	接地対象等	接地線の種類(注3)
A 種	10Ω以下	特別高圧計器用変成器の 2 次側電路(技術基準第 27 条第 2 項)、高圧用又は特別高圧用機器の鉄台等(技術基準第 29 条第 1 項)の接地等、高電圧の侵入の恐れがあり、かつ、危険度の大きい場合	引張強さ 1.04ｋN 以上の金属線又は直径 2.6㎜以上の軟銅線
B 種	変圧器の高圧側又は特別高圧側の電路の 1 線地絡電流のアンペア数で 150(注1)を除した値に等しいオーム数以下	高圧又は特別高圧が低圧と混触するおそれがある場合に低圧電路の保護のために施設されるもので(技術基準第 24 条、第 25 条)、混触の際に、接地線に高圧又は特別高圧電路の地絡電流が流れた場合の電位上昇による低圧機器の絶縁破壊を防止するため、接地点の電位が 150V を超えないようにしたもの。	引張強さ 2.46kN 以上の金属線又は直径 4 ㎜以上の軟銅線(注4)
C 種	10Ω以下(注2)	300V を超える低圧用機器の鉄台の接地(技術基準第 29 条第 1 項)等漏電による感電の危険度の大きい場合に施設されるもの。	引張強さ 0.39kN 以上の金属線又は直径 1.6 ㎜以上の軟銅線
D 種	100Ω以下(注2)	300V 以下の低圧用機器の鉄台の接地(技術基準第 29 条第 1 項)等漏電の際に、感電等の危険を減少させることができる場合に施すもの。	

注1 変圧器の高圧側の電路又は使用電圧が 35,000V 以下の特別高圧側の電路と低圧側の電路との混触により低圧電路の対地電圧が 150V を超えた場合に、1 秒を超え 2 秒以内に自動的に高圧に高圧電路又は使用電圧が 35,000V 以下の特別高圧電路を遮断する装置を設けるときは 300、1 秒以内に自動的に高圧に高圧電路又は使用電圧が 35,000V 以下の特別高圧電路を遮断する装置を設けるときは 600 を除す。

注2 低圧電路において、当該電路に地絡を生じた場合に、0.5 秒以内に自動的に電路をしゃ断する装置を施設するときは、500Ω以下。

注3 移動して使用する電気機械器具を除く。

注4 高圧電路又は電気設備の技術基準の解釈及び解説第 133 条に規定する特別高圧架空電線路の電路と低圧電路とを変圧器により結合する場合は、引張強さ 1.04ｋN 以上の金属線又は直径 2.6㎜以上の軟銅線

資料６　屋外タンク貯蔵所に係る防火へい及び水幕設備の設置に関する運用基準

（昭和 55 年 7 月 1 日消防危第 80 号）

第１　危険物の規制に関する政令(以下「政令」という。)第 11 条第 1 項第 1 号の 2 の表に掲げる屋外貯蔵タンクについて、同項同号ただし書の規定に基づく危険物の規定に関する規則(以下「規則」という。)第 19 条の 2 第 1 号第 3 号に定める不燃材料で造った防火上有効なへい(以下「防火へい」という。)及び防火上有効な水幕設備(以下「水幕設備」という。)は、次により設けるものとすること。

1　防火へい又は水幕設備は、原則として、政令第 11 条第 1 項第 1 号の 2 ただし書きの規定の適用を受けようとする屋外タンク貯蔵所の存する敷地の境界線(以下「敷地境界線」という。)に設けること。

2　防火へい又は水幕設備(水幕を放射する部分に限る。)の設置箇所は、屋外貯蔵タンク(以下「タンク」という。)の設置位置から政令第 11 条第 1 項第 1 号の 2 の表の第 2 号に掲げる距離をとった場合において、その縁部(以下「距離縁線」という。)と敷地境界線との交点の間(以下「防護箇所」という。注 1 参照)とし、当該防護箇所における防火へいの高さ又は水幕設備の必要水幕は、下記 3 又は 4 に適合するものであること。

3　防火へいの高さは、下記 5 により求めた高さ(以下「防護高さ」という。)以上の高さとすること。

4　水幕設備の水幕は、防護高さ以上の高さのものであって、かつ、次の(1)の式により求めたふく射照度に対する水幕のみかけ上の透過率の値が、次の(2)の式により求めた値(当該値が 0.9 を超える場合は 0.9 とする。)以下の値とすることができるもの(以下「有効水幕」という。)であること。この場合において、当該水幕の厚さは、水幕の水滴の落下速度、水幕のヘッド(以下「ヘッド」という。)から放射される水幕の大きさ及び形状、ヘッドの取付間隔及び傾き角度並びにヘッドの放射圧力及び放射量を考慮して求めた当該水幕の厚さを板状の水の厚さに換算した値が、次の(1)の式の h の値以上の値となるものであること。

(1)　T=exp〔-460h〕

T は、水幕のふく射照度に対するみかけ上の透過率

h は、水幕の厚さを板状の厚さに換算した値(単位cm)

$$h = \frac{Q \cdot d}{V}$$

Q は、体積流量速度(単位㎤/sec・㎤)

d は、水幕の平均厚さ(単位cm)

V は、水滴の平均落下速度(単位cm/sec)

(2)　$H = \frac{E_s}{E_o}$

H は、防護箇所におけるふく射照度の比率

E_sは、4,000Kcal/㎡・h

E_oは、次の(3)の式により求めたふく射照度(単位　Kcal/㎡・h)

(3) $E_o=\phi \cdot Rf$

E_oは、敷地境界線におけるふく射照度(単位　Kcal/㎡･h)

ϕは、次のアの式により求めた形態係数

Rf は、次のイに定めるふく射発散度(単位　Kcal/㎡･h)

ア　$$\phi = 0.3183\left(\frac{1}{n}\cdot\tan^{-1}\frac{3}{\sqrt{n^2-1}}+\frac{3n}{\sqrt{(n^2-1)^2+9n^2}}\cdot\tan^{-1}\frac{\sqrt{n^2-1}}{\sqrt{(n^2-1)^2+9n^2}}\right)$$

ϕは、形態係数(別表参照)

n=L/R

L は、想定火面(タンクの水平断面の最大直径(横型のものにあっては、横の長さとする。以下同じ。)を直系とし、当該直径の数値に 1.5(貯蔵する危険物の引火点が 70 度以上のものにあっては 1.0 とする。)を乗じて得た数値を高さとした火面体がタンク設置の地盤面上にあるものをいう。以下同じ。)の中心から敷地境界線に最も近い距離(単位 m)。

R は、想定火面の半径(単位 m)

別表

形　態　係　数

$n=\frac{L}{R}$	ϕ	$n=\frac{L}{R}$	ϕ	$n=\frac{L}{R}$	ϕ
1.1	0.454	2.6	0.172	4.1	0.0885
1.2	0.416	2.7	0.163	4.2	0.0851
1.3	0.383	2.8	0.156	4.3	0.0820
1.4	0.355	2.9	0.148	4.4	0.0790
1.5	0.330	3.0	0.141	4.5	0.0761
1.6	0.307	3.1	0.135	4.6	0.0734
1.7	0.288	3.2	0.129	4.7	0.0709
1.8	0.270	3.3	0.123	4.8	0.0684
1.9	0.253	3.4	0.118	4.9	0.0661
2.0	0.239	3,5	0.113	5.0	0.0639
2.1	0.225	3.6	0.108		
2.2	0.213	3.7	0.104		
2.3	0.201	3.8	0.0997		
2.4	0.191	3.9	0.0957		
2.5	0.181	4.0	0.0920		

イ　ふく射発散度(Rf)は、次の表の左欄に掲げるタンクにおいて貯蔵する危険物の引火点の区分に応じ、同表の右欄に掲げる値とする。

引　　火　　点	ふ く 射 発 度 (Kcal/㎡･h)
21 度未満のもの	50,000
21 度以上 70 度未満のもの	43,000
70 度以上のもの	20,000

5　防護高さは、次によること。

(1)　地表面の距離縁線と当該距離縁線に面する側の想定火面の頂部を結んだ線に対して、地表面の敷地境界線上に引いた垂線との交点の地表面からの高さ(当該高さが 2m 未満となるときは 2m)とすること(注 2 参照)。ただし、防護高さが 25m を超える場合は、水幕設備に沿って、次により直上放水できる固定式の防水銃設備(以下「放水銃設備」という。)を設けるときは水幕設備により防護する高さを 25m とすることができる。

ア　放水銃設備は、自動的に防護箇所に平行して左右に 45 度以上の角度の範囲で、かつ、当該放水高さの最頂部が防護高さ以上の高さ(当該高さが 40m を超える場合は、40m 以上の高さ)に放水できるものであること。

イ　放水銃(放水銃設備により水を放射する部分をいう。以下同じ。)の放射量は、毎分 1,500ℓ以上であること。

ウ　放水銃設備によって防護できる防護箇所の範囲は、放水銃によって放水した場合において形成される放水の円弧と地上 25m の高さに引いた線(以下「水幕限界線」という。)との交点の範囲とする。

エ　上記アからウのほか放水銃設備の設置に関し必要な事項は7から11の例により設けるものであること。

(2)　上記(1)にかかわらず、距離縁線内のタンクの存する敷地以外の部分(以下「敷地外部分」という。)が政令第 11 条第 1 項第 1 号の 2 ただし書きに定める事情(規則第 19 条の 2 第 2 号又は第 4 号(危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示(以下「告示」という。)第 68 条の 2 第 3 号に掲げるものを除く。)に該当するものに限る。)に該当する場所(以下「除外場所」という。)及び除外場所以外の場所が混在し、かつ、除外場所以外の場所が敷地境界線に接して存するものである場合は、当該除外場所タンクに面する側の境界線と当該境界線に面する側の想定火面の頂部とを結んだ線に対して、地表面の敷地境界線上に引いた垂線との交点の地表面からの高さ(当該高さが 2m 未満となったときは 2m)とすること(注 3 参照)。

(3)　敷地外部分が昭和 51 年 7 月 8 日付け消防危第 22 号都道府県知事あて消防庁次長通達「危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令等の施行について」の第 3.1.(1)アのただし書きに掲げる進路であって、かつ、地表面上の距離縁線が当該道路にとどまる場合は上記(1)の例により、除外場所に及ぶ場合は上記(2)の例により、それぞれ求めた高さとすること。この場合において防護高さが 3m を超えるときは、当該防護高さを 3m とすることができる。

6　2以上のタンクの防護箇所が相接し又はその部分が重複している場合であって、当該防護箇所を1の系の水幕設備(以下「同形水幕設備」という。)によって防護する場合は、当該同系水幕設備のうち1のタンクに係る水幕を構成する部分(以下「単一水幕部分」という。)がそれぞれ上記1及び2並びに4に掲げるところにより設けられたものであること。この場合において単一水幕部分のうち水幕を放射する部分の配管は、それぞれ別の系のものとすること(注4参照)。

7　配管は、次によること。

(1)　水幕設備の元配管(水幕ヘッドに送水するための元の配管をいう。以下同じ。)には、1のタンクに係る水幕設備(以下「単一水幕設備」という。)にあっては、ストレーナ、排水弁及び開閉弁を、同系水幕設備にあっては、単一水幕部分ごとにストレーナ、排水弁、選択弁及び止水弁をそれぞれ設けること。

(2)　水幕設備の元配管(開閉弁又は選択弁からの水の流れの下流側の部分を除く。)は、常に水を満たした状態にしておくものとすること。ただし、同系水幕設備であって、選択弁と加圧送水装置との間に、弁を設け、かつ、当該弁と選択弁との間(以下「弁間配管」という。)に自動排気弁(元配管に送水した場合において弁間配管内の空気を自動的に排出できる弁をいう。)及び排水弁を設ける元配管の当該弁から水の流れの下流側にある部分については、この限りでない。

(3)　加圧送水装置の吐出側直近部分の配管には、逆止弁及び止水弁を設けること。

(4)　吸水管(水源からポンプまでの配管をいう。以下同じ。)は、次によること。

ア　吸水管は、ポンプごとに専用とすること。

イ　吸水管には、止水弁(水源の水位がポンプより低い位置にあるものにあってはフート弁)及びろ過装置(フート弁にろ過装置を設けるものを除く。)を設けること。

ウ　フート弁は、容易に点検を行うことができる構造のものであること。

(5)　配管の管径は、流水量、管の長さ、管路の状況等による摩擦損失を考慮し、水幕ヘッドより所定の水量が放射できるものであること。

(6)　配管(吸水管を除く。)は当該配管に送水する加圧送水装置の締切圧力(開閉弁又は選択弁から水の流れの下流側に設ける配管にあっては、当該部分にかかる圧力)の1.5倍以上の圧力で水圧試験を行った場合において、漏えいその他の異状がないものであること。

(7)　配管は、地上であって、かつ、当該配管の点検、清掃及び補修(以下「点検等」という。)が容易に行える場所に設けること。ただし、点検等を容易に行うことができるふたのある鉄筋コンクリート造の箱の中に設ける等の措置を講ずる場合は、この限りでない。

(8)　水幕設備の配管に設けるストレーナ、排水弁、選択弁、開閉弁及び止水弁は、次によること。

ア　ストレーナ及び排水弁等の弁は、水の流れの下流から上流に向かってストレーナ、排水弁及び開閉弁又はストレーナ、排水弁、選択弁(選択弁を設けないものにあたっては、開閉弁)及び止水弁の順に従って設けること(注4参照)。

イ　ストレーナは、次によること。

(ア)　網目の開き又は円孔の径がヘッドの最小通路の2分の1以下で、かつ、その開口面積の合計が当該ストレーナを設ける配管の内断面積の4倍以上のものであること。

(イ)　通過する流水に対して十分な強度を有するものであること。

ウ　開閉弁及び選択弁は、タンクの火災の際、容易に接近できる位置に設けること。

エ　開閉弁及び選択弁には、その直近の見易い箇所に水幕設備の開閉弁又は選択弁である旨及び当該開閉弁又は選択弁の対象となるタンクを明示した標識を設けること(注5参照)。

オ　開閉弁、選択弁及び止水弁にあっては、その開閉方向が、逆止弁にあっては、水の流れ方向がそれぞれ表示されているものであること。

カ　開閉弁、選択弁及び止水弁は、当該弁の開閉状況が容易に確認できるものであること。ただし、外ねじ式の仕切弁とするものにあっては、この限りでない。

(9)　管、管継手及びバルブは、次によること。

ア　管の材料は、JIS G3452「配管用炭素鋼鋼管」(1978)、JISG 3454「圧力配管用炭素鋼鋼管」(1978)若しくは JIS G3457「配管用アーク溶接炭素鋼鋼管」(1978)に適合するもの又はこれらと同等以上の機械的性質、耐食性及び耐熱性を有するものであること。ただし、ストレーナからの水の流れの下流側に設ける管にあっては、溶融亜鉛めっきを施したものであること。

イ　管継手の材料は、次の表の左欄に掲げる管継手の種類に応じ、同表の右欄に掲げる材料のもの又はこれと同等以上の機械的性質、耐食性及び耐熱性を有するものであること。ただし、ストレーナから水の流れの下流側に設ける管継手にあっては、溶融亜鉛めっきを施したものであること。

管継手の種類		管　継　手　の　材　料
フランジ継手	ねじ込み式継手	B2211「5kgf/㎠鉄鋼製管フランジの基準寸法」(1977)、B2212「10kgf/㎠鉄鋼製管フランジの基準寸法」(1977)又は B2213「16kgf/㎠鉄鋼製管フランジの基準寸法」(1976)
	溶接式継手	B2221「5kgf/㎠鋼管さし込み溶接式フランジ」(1977)、B2222「10kgf/㎠鋼管さし込み溶接式フランジ」(1977)又は B2223「16kgf/㎠鋼管さし込み溶接式フランジ」(1976)
フランジ継手以外の継手	ねじ込み式継手	B2301「ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手」(1976)、B2302「ねじ込み式鋼管製管継手」(1976)
	溶接式鋼管溶継手	B2304「一般配管用鋼製突合せ溶接式管継手」(1976)、B2305「特殊配管用鋼製突合せ溶接式管継手」(1977)又は B2307「配管用鋼板製突合せ溶接式管継手」(1977)

ウ　バルブの材料は、JIS G5101「炭素鋼鋳鋼品」(1978)、JIS G5501「ねずみ鋳鉄品」(1976)、JIS G5502「球状黒沿鋳鉄品」(1975)、JIS G5702「黒心可鍛鋳鉄品」(1978)若しくは JIS H5111「青銅鋳物」(1976)に適合するもの又はこれらと同等以上の機械的性質、耐食性、及び耐熱性を有するものであること。

8　加圧送水装置は、次によること。

(1)　加圧送水装置は、ポンプ、原動機及び呼水装置並びにこれらに附帯する設備から構成されるものであること。

(2)　加圧送水装置は、専用とすること。ただし、当該タンク又は他のタンクに係る消化設備、冷却散水設備等の消防の用に供する設備(以下「消火設備等」という。)と共用する場合であって、かつ、当該水幕設備及びこれと同時に必要となる消火設備等を同時に使用した場合において、この限りでない。

(3)　加圧送水装置は、点検が容易で、かつ、火災の際容易に接近できる位置に設けること。

(4)　加圧送水装置は、当該装置を起動した場合において、起動後、6 分以内に有効水幕を形成することができるものであること。

(5)　加圧送水装置のポンプは、次によること。

ア　ポンプは、うず巻きポンプ(ボリュートポンプ又はタービンポンプ)を用いるものであること。

イ　ポンプの吐出量は、上記 2 の防護箇所に上記 4 の有効水幕を形成するのに必要な量以上の量であること。

ウ　ポンプの全揚程は、次の式により求めた値以上の値であること。

$H=h_1+h_2+h_3$

H は、ポンプの全揚程(単位　m)

h_1は、ヘッドの設計放射圧力を水頭に換算した値(単位　m)

h_2は、配管の摩擦損失水頭(単位　m)

h_3は、落差(単位　m)

この場合において、配管の摩擦損失水頭は、次の式又は図 1 から図 10 までに定める摩擦損失水頭線図により求めるものとし、当該配管の管継手、バルブ及びストレーナ(以下「管継手等」という。)の摩擦損失水頭は、表 1 から表 8 までの管継手等の直管長さ換算表に掲げる管継手等にあっては同表により、同表に掲げる管継手以外のもののうち管継手にあっては当該管継手の長さ(ねじ込みのものにあっては、ねじ込み部分の長さを除く。)を直管(径違いの管継手にあっては、それぞれの大きさの呼びの配管が直管として接続しているものとみなす。)の長さとすることにより、バルブ及びストレーナにあっては当該バルブ及びストレーナの摩擦損失水頭を測定することによりそれぞれ求めること。

溶融亜鉛めっきを施した配管又は溶融亜鉛めっきを施さない配管のうち湿式の部分(配管内が常時充水されている部分をいう。)における摩擦損失水頭の計算式

$$h_2 = 0.012\frac{L\cdot Q^{1.85}}{D^{4.87}}$$

溶融亜鉛めっきを施さない配管のうち乾式の部分(湿式の部分以外の部分をいう。)における摩擦損失水頭の計算式

$$h_2 = 0.017\frac{L\cdot Q^{1.85}}{D^{4.87}}$$

h_2は、配管の摩擦損失水頭(単位　m)

L は、配管の長さ(単位　m)

Q は、流量(単位　m)

D は、配管の内径(単位　m)

エ　ポンプの特性は、最大放射量の 150%となる水を放射する時の全揚程が、最大放射量時の全揚程の 65%以上のものであること(注 6 参照)。

オ　2 以上のポンプを直列又は並列に連結して設置するものにあっては、すべてのポンプを用いて運転する場合又はその一部を用いて運転する場合のいずれの場合においても上記イ、ウ及びエを満足するものであること。

カ　ポンプには、コックを備えた圧力計及び真空計(押し込み圧力のあるものにあっては、連成計)を設けること。この場合において、コックは、これを閉止したときに、圧力計及び真空計内の圧力を大気圧にすることができるものであること。

なお、ポンプを並列に設置する場合における集合管のマニホールド部には、その吐出側にもコックを備えた圧力計を設けること。

(6)　加圧送水装置の原動機は、次の電動機、内燃機関又はタービン機関とすること。

ア　電動機は、次の電力源に接続したものであること。

(ア)　電力源は、専用回路とすること、ただし、消火設備等の電力源の回路と共用するものにあっては、この限りでない。

(イ)　電力源の開閉器には、水幕設備用のものである旨を表示した標識を設けること。この場合において、消火設備等の電力源の回路と共用するものにあっては、水幕設備及び消火設備等と共用しているものである旨を表示すること。

イ　内燃機関は、自家発電設備の基準(昭和 48 年消防庁告示第 1 号。以下「自家発電設備の基準」という。)に定める内燃機関の構造及び性能並びに表示の例によること。

ウ　タービン機関は、次によること。

(ア)　タービン機関は、常時直ちに始動することができるものであること。

(イ)　タービン機関は、常時必要な蒸気又はガスを安定して継続的に供給できる設備を 2 系列以上附置したものであること。

(7)　加圧送水装置には、次に掲げる設備を設けること。

ア　定格負荷運転時におけるポンプ吐出量(2 以上のポンプを並列に設置する場合は、その合計吐出量をいう。)及び全揚程を試験するための設備(注 7 参照)

イ　締切り運転時における水温の上昇を防止するための逃し管

ウ　加圧送水装置に附置する起動操作設備

エ　非常給水装置付き呼水装置(水源の水位がポンプより低い位置にある加圧送水装置に限る。)

(8)　上記(7)エの非常給水装置付き呼水装置は、次に適合するものであること。ただし、これと同等以上の信頼性を有する真空ポンプを用いた呼水装置(予備動力源を附置したものに限る。)がある場合は、非常給水装置付き呼水装置に代えて当該装置とすることができる。

ア　専用の呼水槽を設けたものであること。

イ　呼水槽の容量は、加圧送水装置を有効に作動することができる容量以上のものであるこ

と。

ウ　呼水槽には、給水管(呼水槽の減水に応じて、常時、給水するための配管を言う。)、非常給水装置及び非常給水管(非常給水装置の作動により呼水槽に給水するための配管をいう。)、溢水用排水管及び配水管を設けること。

エ　上記ウの非常給水装置は、呼水槽の水量が満水時の2分の1量になるまでの間に、加圧送水装置を起動させ、非常給水管を通じて当該呼水槽に給水できるもので、かつ、当該装置が作動した場合において常時人がいる場所に警報を発することができるものであること。

9　水源水量は、次によること。

(1)　水幕設備(同系水幕設備を含む。以下同じ。)の水源水量は、有効水量を形成するのに必要な放射量(同系水幕設備にあっては、同系水幕設備のうち単一水幕部分の有効水幕を形成するのに必要な放射量が最大となるものの量とする。以下「最大放射量」という。)で240分間(容量が10,000kl未満のタンクにあっては、120分間とする。下記10において「水幕放射時間」という。)有効に放射できる量以上の量とすること。

(2)　水幕設備の水源を当該タンクに係る消火設備等の水源と共用する場合における水源(以下「共用水源」という。)の水量は、当該水幕設備及び消火設備等(以下「消防設備」という。)において必要とする水量を合計した量以上の量とすること。

(3)　共用水源を2以上の危険物施設の消防設備の水源として共用する場合における水源水量は、共用する危険物施設のそれぞれに係る消防設備において必要となる水量(以下「必要水量」という。)のうち、その必要水量が最大となる水量以上の水量とすることができる。

10　水幕設備には、タービン機関を動力源として使用するものを除き、次により専用の予備動力源を設けること。ただし、消火設備等の予備動力源と共用する場合であって、かつ、当該水幕設備及び消火設備等を同時に使用する場合においても、それぞれの設備を有効に機能させることができる場合は、この限りでない。

(1)　予備動力源は、自家発電設備、内燃機関及び蓄電設備とすること。

(2)　予備動力源は、加圧送水装置を有効に作動することができるものであること。

(3)　予備動力源の電気設備は、電気工作物に係る法令の規定によるほか、次によること。

ア　電線は600V耐熱ビニル絶縁電線又はこれと同等以上の耐熱性を有する電線とすること。

イ　配線は、金属管工事又はこれと同等以上の耐熱効果のある方法による工事により行うこと。

ただし、MIケーブル又は耐火電線(昭和48年消防庁告示第3号の基準に適合するものをいう。)により配線する場合は、この限りでない。

ウ　開閉器は、不燃性の材料で造った耐熱効果のある箱に収納すること。ただし、火災の際熱の影響を受けるおそれのない場所に設置する場合は、この限りでない。

(4)　内燃機関を動力源として使用する加圧送水装置の予備動力源は、当該加圧送水装置のポンプと同性能のポンプ(以下「予備ポンプ」という。)及びこれを有効に作動させることができる内燃機関(以下「予備内燃機関」という。)の一対となったものを設けること。ただし、2以上のポンプを設置する加圧送水装置にあっては、当該加圧送水装置のポンプの設置場所ごとに当該場所に設置されるポンプのうちその性能が最大であるポンプと同性能の予備ポンプ及びこれを有効に作動させることができる予備内燃機関が一対となったものを1以上設置

することをもって足りること。

なお、加圧送水装置のポンプにそれぞれ予備内燃機関を同軸設置するものにあっては、予備ポンプを省略することができること。

(5)　自家発電設備は、次によること。

ア　自家発電設備は、電力源が停電した場合に、自動的に電圧確立及び投入が行われるものであること。ただし、常時、電力の供給を必要としない回路にあっては、動力源が停電している間のみ自動的に電力源の回路から予備動力源の回路に切り替えられ、必要に応じ電圧確立及び投入が行われるものとすることができること。

イ　自家発電設備の性能は、定格負荷で、水幕放射時間の 1.5 倍以上の時間を連続して運転できるものであること。

ウ　上記ア及びイによるほか、自家発電設備の構造及び性能並びに表示は、自家発電設備の基準の例によること。

(6)　内燃機関は、次によること。

ア　内燃機関の性能は、電力源が停電したとき、すみやかに起動できるもので、かつ、定格負荷で水幕放射時間の 1.5 倍以上の時間を連続して運転できるものであること。

イ　上記アによるほか内燃機関の構造及び性能並びに表示は、上記 8(6)イによること。

(7)　蓄電池設備は、蓄電池設備の基準(昭和 48 年消防庁告示第 2 号)の例によること。

11 貯水槽、加圧送水装置、予備動力源、配管等は、地震による影響を考慮して設けること。

12 当該設備の計算に必要な摩擦損失等は資料 7、図 1～図 10、表 1～表 8 によること。

第 2　政令第 11 条第 1 項第 1 号の 2 の表の第 1 号に掲げるタンクに係る防火へい又は水幕設備は、同表の下欄に掲げる直径等の数値に該当タンクに貯蔵する危険物の引火点に応じ、1.8、1.6 又は 1.0 を乗じて得た数値(以下「所定距離」という。)がそれぞれ 50m、40m 又は 30m 以上となるタンクにあっては上記第 1 に、その他のタンクにあっては次によるものとすること。

1　タンクを敷地境界線に近接することができる距離は、所定距離までの距離とすること。ただし、現に存するタンクで所定距離を確保することができないもの又は危険物の規制に関する政令の一部を改正する政令(昭和 51 年政令第 153 号)附則第 3 項の規定に該当することとなった場合において所定距離を確保することができないもの(以下「所定距離不足タンク」という。)であって、下記 4 に適合する防火へい又は水幕設備を設けるものについては、この限りでない。

2　防火へい又は水幕設備の設置範囲は、上記第 1.2 による防護箇所(注 8 参照)とし、当該防護箇所における防護高さは、2m 以上とすること。

3　上記 2 の水幕設備の必要水幕は、上記第 1.4(2)の防護箇所におけるふく射照度の比率を 0.9 とした場合において、上記第 1.4 に適合するものとする。

4　上記 1 ただし書きの防火へい又は水幕設備は、次に掲げるものとする。

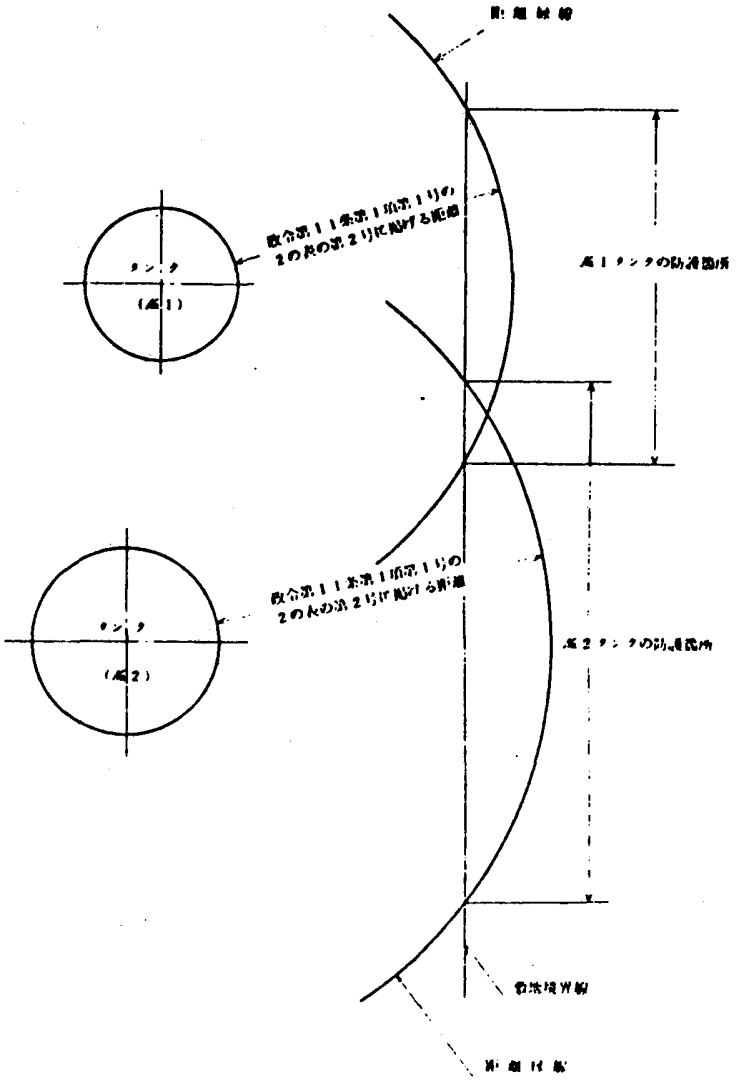
(1)　防火へい又は水幕設備の設置範囲は、上記第 1.2 による防護箇所とし、当該防護箇所における防護高さは、防護箇所のうちタンクの設置位置から所定距離をとった場合おいて、その縁部と敷地境界線との交点の間(以下「所定距離防護箇所」という。)にあっては上記第 1.5 に、所定距離防護箇所を除く防護箇所にあっては上記 2 によること。

(2)　上記(1)の水幕設備の必要水幕は、所定距離防護箇所にあっては上記第 1.4 に、所定距離防

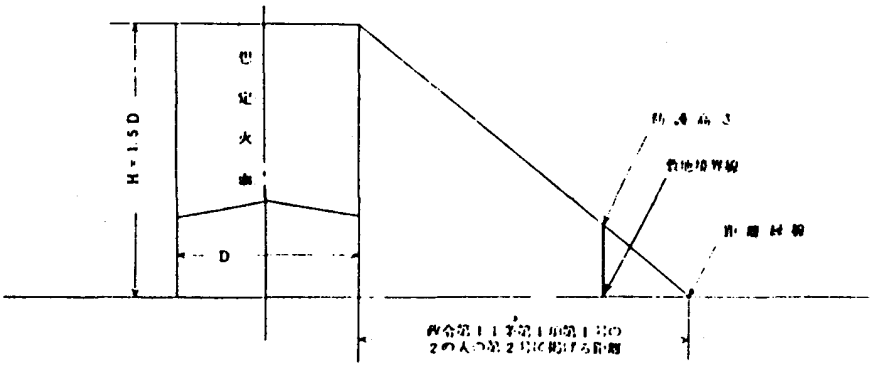
護箇所を除く防護箇所にあっては、上記3に適合するものであること。

5　上記1から4までによるほか、防火へい又は水幕設備の設置に関し必要な事項は、第1によること。

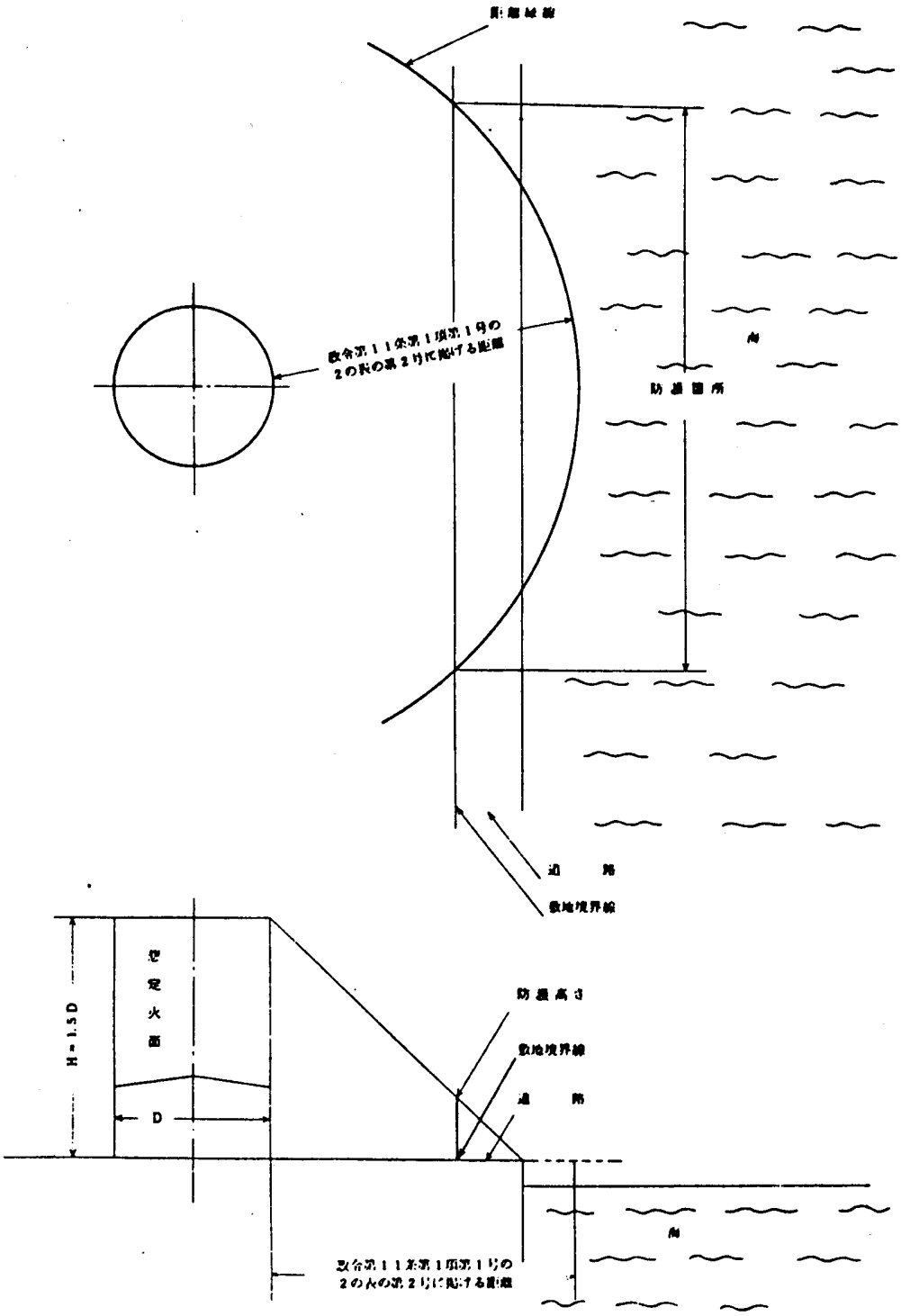
注1.防 護 箇 所



注2.防 護 高 さ

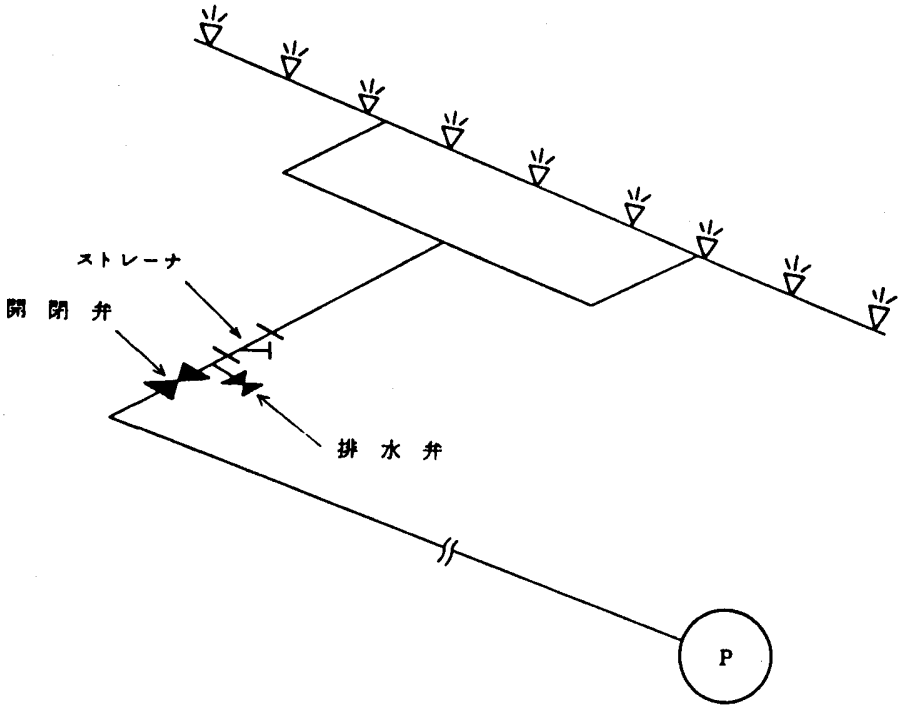


注 3. 政令第 11 条第 1 項第 1 号の 2 の表の第 2 号に掲げる距離が
除外場所(海の例)におよぶ場合の防護高さ



注 4. 水幕設備の配管系

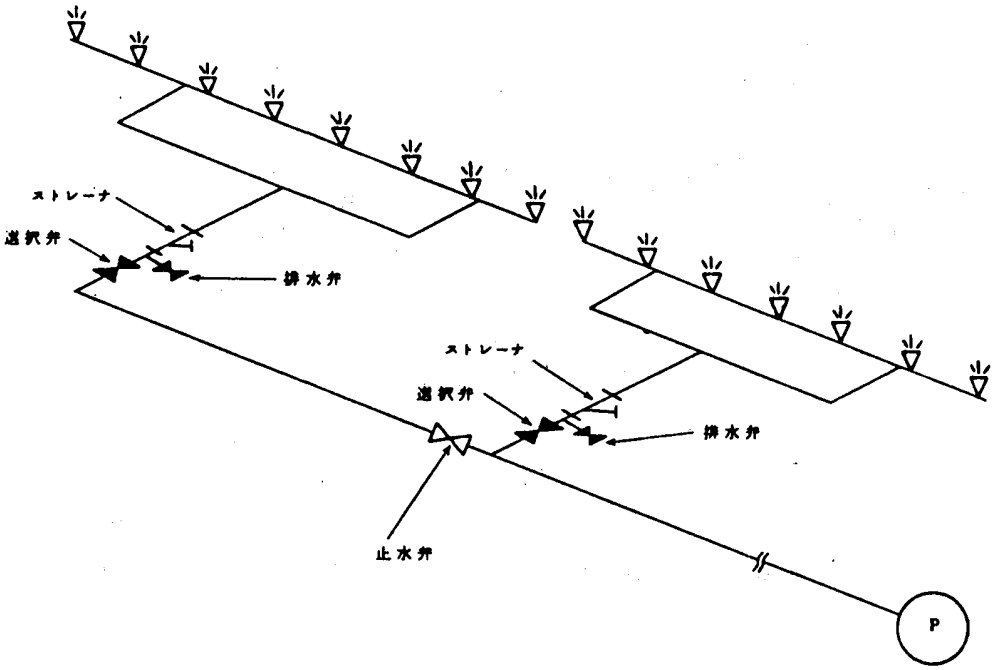
（その 1）



単　一　水　幕　設　備

注 4. 水幕設備の配管系

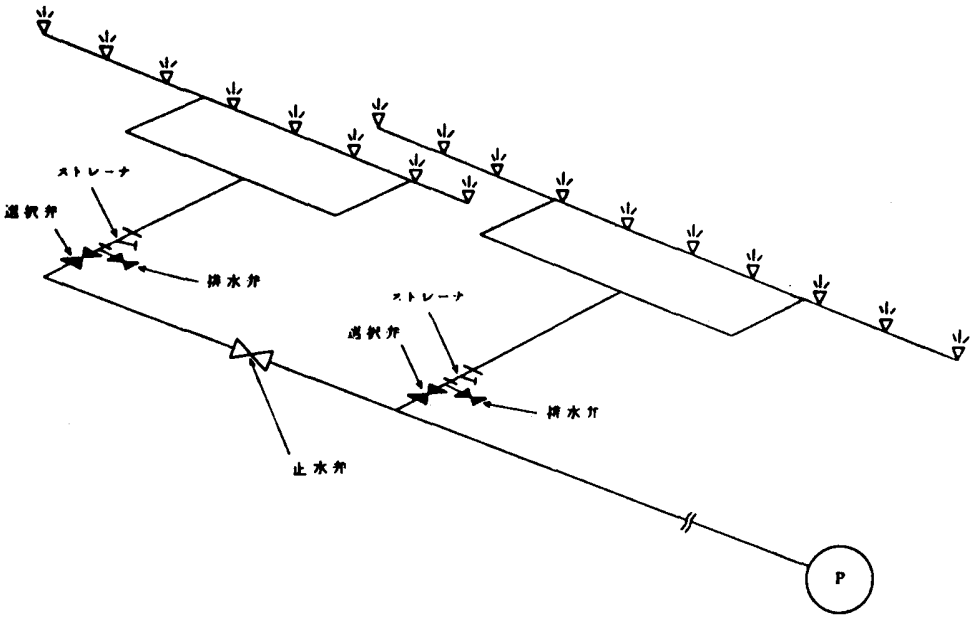
（その 2）



同系水幕設備(防護箇所が相接している場合の例)

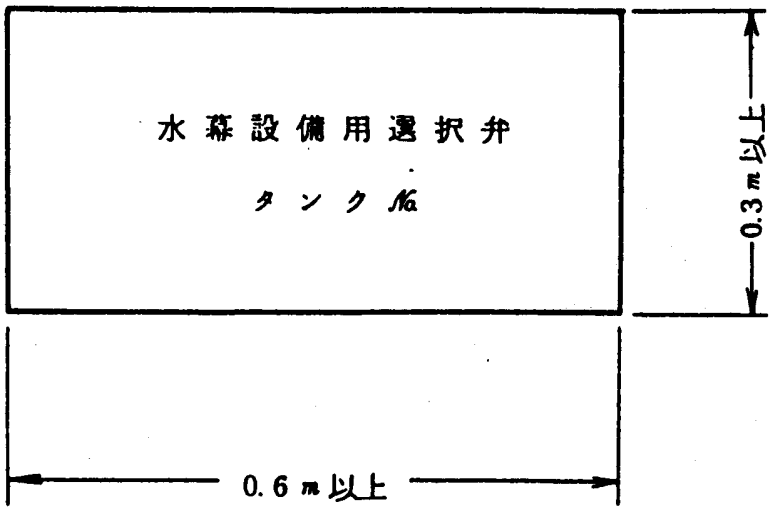
注 4. 水幕設備の配管系

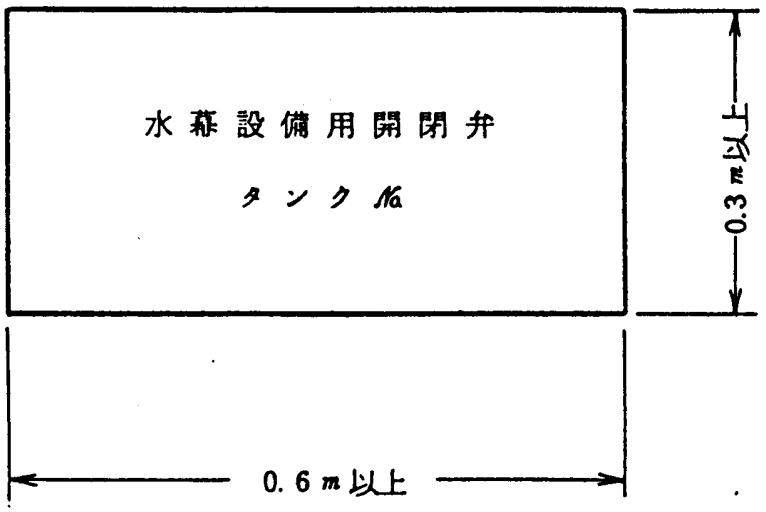
（その 3）



同系水幕設備(防護箇所が重複している場合の例)

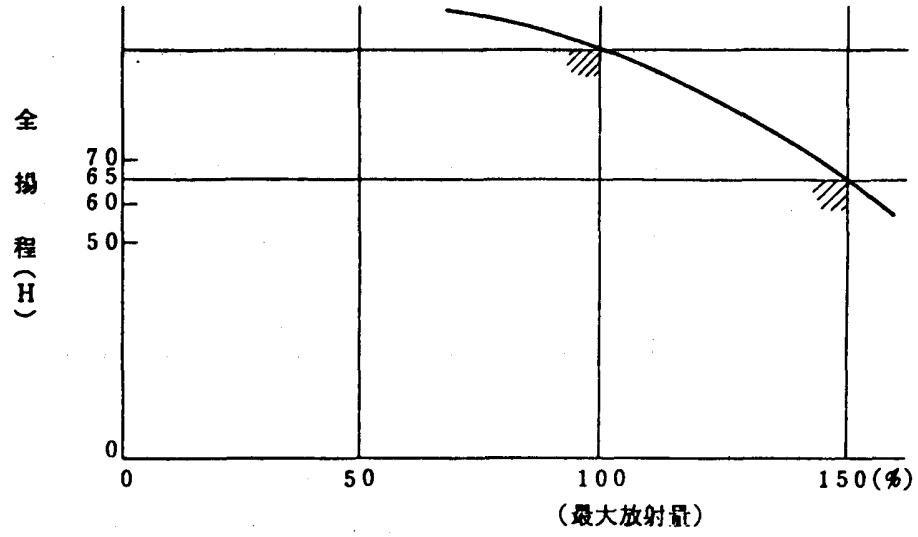
注 5. 開閉弁及び選択弁の標識



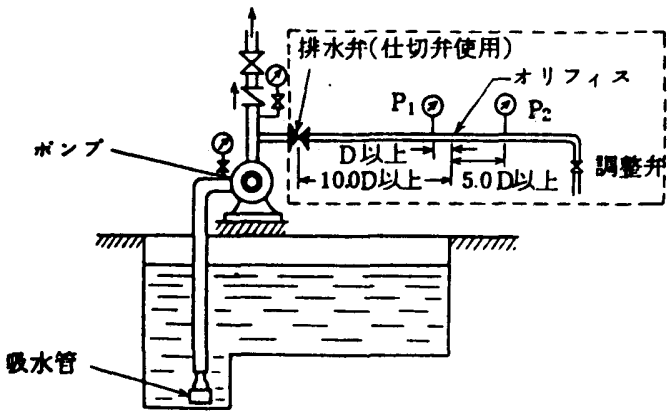


(注) 地を白地、文字を黒色とする。

注6.ポ　ン　プ　特　性

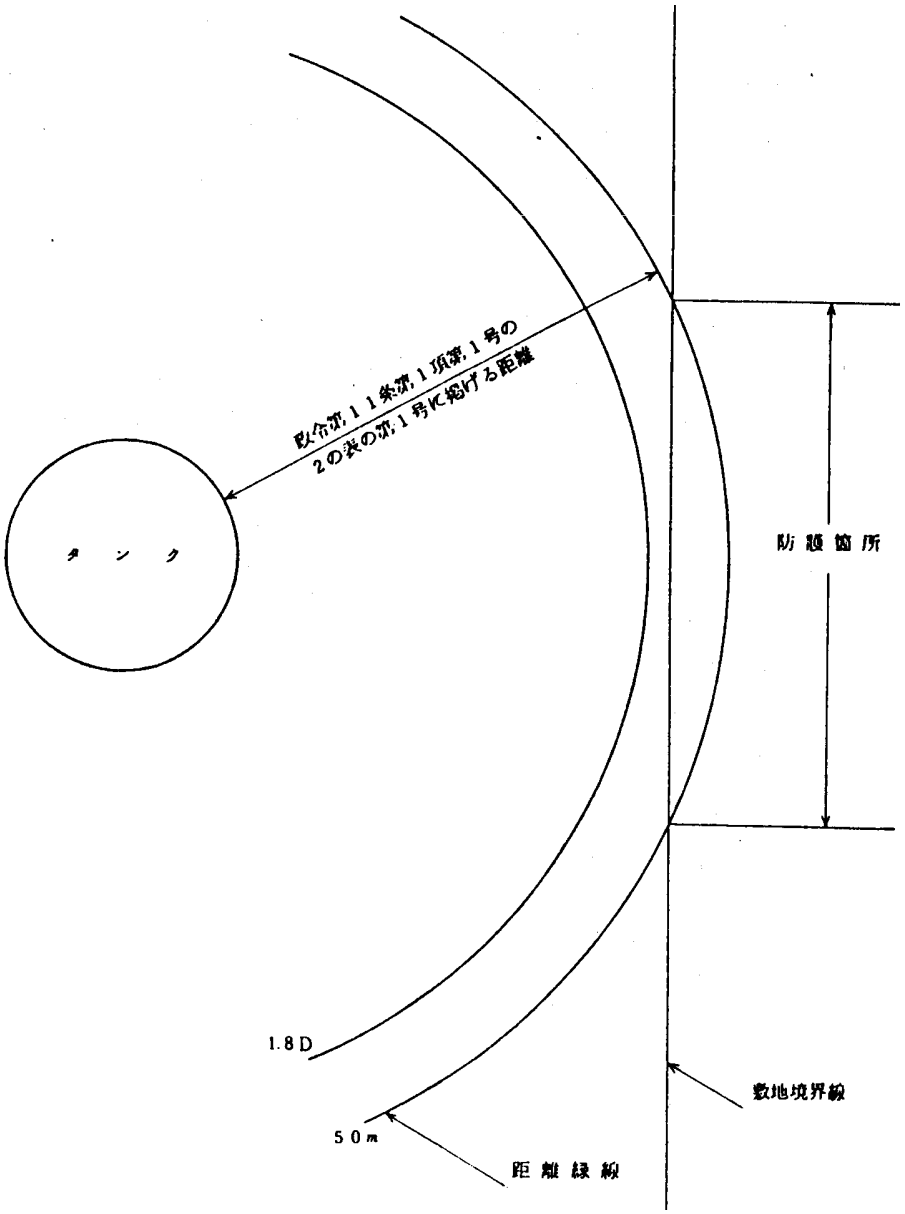


注7.定格負荷運転時におけるポンプの性能を試験するための設備



(配管設備による例)

注８　第 2.2 に該当するタンクの防護箇所



資料7　タンク冷却用散水設備に関する運用指針

（昭和51年1月16日消防予第4号、昭和52年9月5日消防危第137号）

タンクの冷却用散水設備(以下「散水設備」という。)は、次によること。

1.　散水設備の設置範囲は、危険物の規制に関する規則第15条第1号に定める技術上の基準に適合しないタンク(一部適合しないものにあっては、その部分を含む。以下「不適合タンク」という。)及び当該タンクが保有すべき空地内に存する容量10,000kℓ以上のタンク(以下「近接タンク」という。)の当該空地内の部分とすること。

2.　散水設備は、タンクの側板面積1㎡につき2ℓ/min以上の割合でタンク側板全面を均等に散水設備できるものであること。

3.　散水設備は、散水管、立上り管、送水管、吸水管の配管、加圧送水装置、水源及び予備動力源並びにこれに附帯する設備から構成されるものであること。

4.　配管は、次によること。

(1)　散水管(タンク側板を外面より冷却するためタンク側板の頂部(浮屋根式のものにあっては、ウィンドガーダー下部とし、2以上のウィンドガーダー又はステイフナリングを設けてあるものは当該ウィンドガーダー又はステイフナリングごととする。)の円周上に設けられている設備で、管、管継手及び散水ヘッドにより構成されたものをいう。以下同じ。)は、次に定めるところによること。

ア　散水管は、原則としてタンク側板の円周上を均等に4分割して、設けること(注1参照)。ただし、当該設備に用いられる加圧送水装置の能力及び水源水量に余裕がある場合にあっては、排水設備の能力に応じて、3以下に分割又は全周(分割しないものをいう。以下同じ。)とすることができる。

イ　散水管は、散水ヘッドの目づまり防止のため、定期的に内部のスケール等を取り除くことができる構造のものであること(注2参照)。

ウ　散水管は、火災時の加熱、衝撃等を考慮して設けること。

(2)　散水管に接続する立上り管(タンク側板に沿って立ち上る部分の配管をいう。以下同じ。)には、タンク基礎上1.5m以内の位置にフランジ接続部を設けるとともに当該設備の維持管理に必要な水圧試験等を行うための圧力計の接続口を設けること。

(3)　送水管(ポンプから立上り管までの配管をいう。以下同じ。)には、次の弁を設けること。

ア　加圧送水装置の吐出側直近部分に逆止弁及び止水弁を設けること。

イ　散水管を分割して設ける場合にあっては、分割した散水管に接続する送水管ごとに選択弁を設けること。

ウ　散水管を分割しないで設ける場合にあっては、開閉弁を設けること。

(4)　吸水管(水源からポンプまでの配管をいう。以下同じ。)は、次によること。

ア　吸水管は、ポンプごとに専用とすること。

イ　吸水管には、止水弁(水源の水位がポンプより低い位置にあるものにあっては、フート弁)及びろ過装置(フート弁にろ過装置を設けるものを除く。)を設けること。

ウ　フート弁は、容易に点検を行うことができる構造のものであること。

(5)　配管の管径は、流水量、管の長さ、管路の状況等による摩擦損失を考慮し、散水ヘッドより

所定の水量が放射できるものであること。

(6)　配管(吸水管を除く。)は、当該配管に送水する加圧送水装置の締切圧力(開閉弁又は選択弁から水の流れの下流側に設ける配管にあっては、当該部分にかかる圧力)の 1.5 倍以上の圧力で水圧試験を行った場合において、漏えいその他異常がないものであること。

(7)　配管は、地上であって、かつ、当該配管等の点検、清掃及び補修(以下「点検等」という。)が容易に行える場所に設けること。

ただし、点検等を容易に行うことができるふたのある鉄筋コンクリート造の箱の中に設ける等の措置を講ずる場合は、この限りではない。

(8)　防油堤内に設ける配管は、火災時の加熱によるわん曲に伴う偏平、破損等から十分に保護できる構造であること。この場合、散水管への立上り管の基部及び散水管との接続直近の部分には、タンク内の危険物の爆発等により受ける上向きの力と衝撃を吸収できるよう可撓部分を必要に応じ設けるか若しくはこれと同等以上の効果のある措置を講ずること。

(9)　散水設備の配管に設けるストレーナ、排水弁、選択弁、開閉弁及び止水弁は次によること。

ア　ストレーナ及び排水弁等の弁は、水の流れの下流から上流に向かってストレーナ、排水弁、選択弁(選択弁を設けないものにあっては、開閉弁。以下「選択弁等」という。)及び止水弁の順に従って設けること(注 3 参照)

イ　選択弁等は、当該散水管が設置されるタンクの防油堤外で、火災の際安全、かつ、容易に接近することができる場所に設けること。この場合、選択弁などの操作部(ハンドル車を含む。)の位置は、操作の場所における地盤面の高さが 0.8m 以上 1.5m 以下であること。

ウ　選択弁等から水の流れの上流側の部分は、常に水を満たした状態にしておくものとする。ただし、選択弁等と加圧送水装置との間に弁を設け、かつ当該弁と選択弁等との間(以下「弁間配管」という。)に自動排気弁(配管に送水した場合において弁間配管内の空気を自動的に排出できる弁をいう。)及び排水弁を設ける送水管にあっては、当該送水管のうち弁間配管部分はこの限りでない。

エ　選択弁等には、その直近の見やすい箇所に散水設備の選択弁等である旨及び当該選択弁等の対象となるタンク並びにその防護範囲を明示した標識を設けること。なお、遠隔操作によるものにあっては、当該遠隔操作部にもこれと同様の標識を設けること(注 4 参照)。

オ　開閉弁、選択弁及び止水弁にあっては、その開閉方向が、逆止弁にあっては、水の流れ方向がそれぞれ表示されているものであること。

カ　開閉弁、選択弁及び止水弁は、当該弁の開閉状況が容易に確認できるものであること。ただし、外ねじ式の仕切弁とするものにあっては、この限りではない。

キ　ストレーナは次によること。

(ア)　網目の開き又は円孔の径がヘッドの最小通路の 2 分の 1 以下で、かつ、その開口面積の合計が当該ストレーナを設ける配管の内断面積の 4 倍以上のものであること。

(イ)　通過する流水に対して十分な強度を有するものであること。

(10) 管、管継手及びバルブは、次によること。

ア　管の材料は、JISG3452「配管用炭素鋼鋼管」(1978)、JISG3454「圧力配管用炭素鋼鋼管」(1978)若しくは JISG3457「配管用アーク溶接炭素鋼鋼管」(1978)に適合するもの又はこれらと同等以上の機械的性質、耐食性及び耐熱性を有するものであること。ただし、ストレーナ

から水の流れの下流側に設ける管にあっては、溶融亜鉛めっきを施したものであること。

イ　管継手の材料は、次の表の左欄に掲げる管継手の種類に応じ、同表の右欄に掲げる材料のもの又はこれと同等以上の機械的性質、耐熱性を有するものを使用すること。ただし、ストレーナから水の流れの下流側に設ける管継手にあっては、溶融亜鉛めっきを施したものであること。

管継手の種類		管　継　手　の　材　料
フランジ継手	ねじ込み式継手	B2211「5kgf/㎠鉄鋼製管フランジの基準寸法」(1977)、B2212「10 ㎏/㎠鉄鋼製管フランジの基準寸法」(1977)又は B2213「16kgf/㎠鉄鋼製管フランジの基準寸法」(1976)
	溶接式継手	B2221「5kgf/㎠鋼管さし込み溶接式フランジ」(1977)、B2222「10kgf/㎠鋼管さし込み溶接式フランジ」(1977)又は B2223「16kgf/㎠鋼管さし込み溶接式フランジ」(1976)
フランジ継手以外の継手	ねじ込み式継手	B2301「ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手」(1976)又はB2302「ねじ込み式鋼管製管継手」(1976)
	溶接式鋼管用継手	B2304「一般配管用鋼製突合せ式溶接式管継手」(1976)、B2305「特殊配管用鋼製突合せ溶接式管継手」(1977)又は B2307「配管用鋼板製突き合わせ溶接式管継手」(1977)

ウ　バルブの材料は JISG5101「炭素鋼鋳鋼品」(1978)、JISG5501「ねずみ鋳鉄品」(1976)、JISG5502「球状黒鉛鋳鉄品」(1975)、JISG5702「黒心可鍛鋳鉄品」(1978)若しくは JISH5111「青銅鋳物」(1976)に適合するもの又はこれらと同等以上の機械的性質、耐食性及び耐熱性を有するものであること。ただし、防油堤内に設けるものにあっては、JISG5101「炭素鋼鋳鋼品」(1978)、JISG5502「球状黒鉛鋳鉄品」(1975)のうち 1 種のもの又は JISG5702「黒心可鍛鋳鉄品」(1978)のうち 3 種若しくは 4 種のものとすること。

5　加圧送水装置は、次によること。

(1)　加圧送水装置は、ポンプ、原動機及び呼水装置並びにこれらに附帯する設備から構成されるものであること。

(2)　加圧送水装置は、専用とすること。ただし、不適合タンク又は他のタンクに係る消化設備、冷却散水設備等の消防の用に供する設備(以下「消火設備等」という。)と共用する場合であって、かつ、当該散水設備及びこれと同時に必要となる消火設備等を同時に使用した場合において、それぞれの設備が有効に機能することができるものであるときは、この限りではない。

(3)　加圧送水装置は、点検が容易で、火災の際容易に接近できる位置に設けること。

(4)　加圧送水装置の送水区域は、次のいずれかの範囲内であること。この場合において、タンク

の中心が当該範囲内に含まれるものにあっては当該タンクを含むことができるものとする。

ア　加圧送水装置を起動した場合において、起動後 5 分以内に有効に散水することができる範囲内。

イ　加圧送水装置を中心に半径 500m の円の範囲内。なお、2 以上のポンプを直列又は並列に連結して設置するものにあってはいずれのポンプからも半径 500m の円の範囲内であること。

(5)　加圧送水装置のポンプは、次によること。

ア　ポンプは、うず巻ポンプ(ボリュートポンプ又はタービンポンプ)を用いるものであること。

イ　ポンプの吐出量は、不適合タンクの側板面積又は近接タンクの側板面積(不適合タンクの空地内に存する部分に限る。)の合計面積のうち、いずれか大なる面積(以下「冷却すべき防護面積という。」を防護するのに必要な散水管から散水した場合に上記 2 に定める割合で有効に散水することができる量以上の量であること。

ウ　ポンプの全揚程は、次の式により求めた値以上の値であること。

$H=h_1+h_2+h_3$

H は、ポンプの全揚程(単位:m)

h_1は、当該散水管に設けられた散水ヘッドの設計圧力換算水頭(単位:m)

h_2は、配管の摩擦損失水頭(単位:m)

h_3は、落差(単位:m)

この場合において、配管の摩擦損失水頭は、次の式又は図 1 から図 10 までに定める摩擦損失水頭線図により求めるものとし、当該配管の管継手、バルブおよびストレーナ(以下「管継手等」という。)の摩擦損失水頭は、表 1 から表 8 までの管継手等の直管長さ換算表に掲げる管継手等にあっては同表により、同表に掲げる管継手等以外のもののうち管継手にあっては当該管継手の長さ(ねじ込みのものにあっては、ねじ込み部分の長さを除く。)を直管(径違いの管継手にあっては、それぞれの大きさの呼びの配管が直管として接続しているものとみなす。)の長さとすることにより、バルブ及びストレーナにあっては当該バルブ及びストレーナの摩擦損失水頭を測定することによりそれぞれ求めること。

溶融亜鉛めっきを施した配管又は溶融亜鉛めっきを施さない配管のうち、湿式の部分(配管内が常時充水されている部分をいう。)における摩擦損失水頭の計算式

$$h_2 = 0.012\frac{L\cdot Q^{1.85}}{D^{4.87}}$$

溶融亜鉛めっきを施さない配管のうち乾式の部分(湿式の部分以外の部分をいう。)における摩擦損失水頭の計算式

$$h_2 = 0.017\frac{L\cdot Q^{1.85}}{D^{4.87}}$$

h_2は配管の摩擦損失水頭(単位:m)

Lは、配管の長さ(単位:m)

Qは、流量(単位:ℓ/min)

Dは、配管の内径(単位:cm)

エ　ポンプの特性は、最大放射量の 150%となる水を放射する時の全揚程が、最大放射量時の全揚程の 65%以上のものであること(注5参照)。

オ　2以上のポンプを直列又は並列に連結して設置するものにあっては、すべてのポンプを用いて運転する場合又はその一部のポンプを用いて運転する場合のいずれの場合においても上記イ、ウ及びエを満足するものであること。

カ　ポンプには、コックを備えた圧力計及び真空計(押し込み圧力のあるものにあっては、連成計)を設けること。この場合において、コックはこれを閉止したときに、圧力計及び真空計内の圧力を大気圧にすることができるものであること。

なお、ポンプを並列に設置する場合における集合管のマニホールド部には、その吐出側にもコックを備えた圧力計を設けること。

(6)　加圧送水装置の原動機は、次の電動機、内燃機関又はタービン機関とすること。

ア　電動機は、次の電力源に接続したものであること。

(ア)　電力源は、専用回路とすること。ただし、消火設備等の電力源の回路と共用するものにあっては、この限りではない。

(イ)　電力源の開閉器には、散水設備用のものである旨を表示した標識を設けること。この場合において、消火設備等の電力源の回路と共用するものにあっては、散水設備及び消火設備等と共用しているものである旨を表示すること。

イ　内燃機関は、自家発電設備の基準(昭和48年消防庁告示第1号。以下「自家発電設備の基準」という。)に定める内燃機関の構造及び性能並びに表示の例によること。

ウ　タービン機関は、次によること。

(ア)　タービン機関は、常時直ちに指導することができるものであること。

(イ)　タービン機関は、常時必要な蒸気又はガスを安定して継続的に供給できる設備を2系列以上附置たものであること。

(7)　加圧送水装置には、次に掲げる設備を設けること。

ア　定格負荷運転時におけるポンプの吐出量(2 以上のポンプを並列に設置する場合は、その合計吐出量をいう。)及び全揚程を試験するための設備(注6参照)

イ　締切り運転時における水温の上昇を防止するための逃し管

ウ　加圧送水装置に附置する起動操作設備

エ　非常給水装置付き呼水装置(水源の水位がポンプより低い位置にある加圧送水装置に限る。)

(8)　上記(7)ウの起動操作設備は、次に掲げるところにより手動起動操作機構及び遠隔起動操作機構を備えたものであること。ただし、加圧送水装置の送水区域が当該装置を中心に半径300mの円の範囲内にとどまるものにあっては遠隔起動操作機構を設けないことができる。

ア　手動起動操作機構の操作部は、加圧送水装置の設置場所に設けること。

イ　遠隔起動操作機構は、加圧送水装置を選択弁等の開放により起動用水圧開閉装置若しくは流水検知装置と連動して起動できるもの又は常時人のいる緊急通報の受信場所で直ちに

起動できるものであること。

(9)　上記(7)エの非常吸水装置付き呼水装置は、次に適合するものであること。

ただし、これと同等以上の信頼性を有する真空ポンプを用いた呼水装置(予備動力源を附置したものに限る。)がある場合は、非常給水装置付き呼水装置に代えて当該装置とすることができる。

ア　専用の呼水槽を設けたものであること。

イ　呼水槽の容量は、加圧送水装置を有効に作動することができる容量以上のものであること。

ウ　呼水槽には、給水管(呼水槽の減水に応じて、常時給水するための配管をいう。)非常給水装置及び非常給水管(非常給水装置の作動により呼水槽に給水するための配管をいう。)溢水用排水管を設けること。

エ　上記ウの非常給水装置(以下「装置」という。)は、呼水槽の水量が満水時の2分の1量になるまでの間に加圧送水装置を起動させ非常給水管を通じて当該呼水槽に給水できるもので、かつ、当該装置が作動した場合において、常時人がいる場所に警報を発するものであること。

6　水源水量等は、次に定めるところによること。

(1)　水源水量は、上記 5(5)イに定める冷却すべき防護面積を防護するのに必要な散水管から上記 2 に定める割合で散水した場合に 240 分間有効に散水することができる量以上の量であること。

(2)　散水設備の水源を 2 以上のタンクにおいて共用する場合における水源水量は、共用するタンクのそれぞれにかかる冷却すべき防護面積のうち、その面積が最大であるものを防護するのに必要な散水管から上記 2 に定める割合で、散水した場合に 240 分間有効に散水することができる量以上の量であること。

(3)　散水設備の水源を当該タンクに係る消火設備等の水源と共用する場合における水源(以下「共用水源」という。)の水量は、当該散水設備及び消化設備等(以下「消防設備」という。)において必要とする水量を合計した量以上の量であること。

(4)　共用水源を2以上の危険物施設の消防設備の水源として共用する場合における水源水量は、共用する危険物施設のそれぞれに係る消防設備において必要となる水量(以下「必要水量」という。)のうちその必要水量が最大となる量以上の量であること。

(5)　水源は、上記5(4)に定める送水区域ごとに確保すること。

7　散水設備には、タービン機関を動力源として使用するものを除き、次により専用の予備動力源を設けること。ただし、消火設備等の予備動力源と共用する場合にあって、かつ、当該散水設備及び消火設備等を同時に使用する場合においてもそれぞれの設備を有効に機能させることができる場合は、この限りでない。

(1)　予備動力源は、自家発電設備、内燃機関又は蓄電池設備とすること。

(2)　予備動力源は、加圧送水装置を有効に作動することができるものであること。

(3)　予備動力源の電気配線は、電気工作物に係る法令の規定によるほか、次によること。

ア　電線は、600V 耐熱ビニル絶縁電線又はこれと同等以上の耐熱性を有する電線とすること。

イ　配線は、金属管工事又はこれと同等以上の耐熱効果のある方法による工事により行うこと。

ただし、MI ケーブル又は耐火電線(昭和 48 年消防庁告示第 3 号の基準に適合するものをいう。)により配線する場合は、この限りでない。

ウ　開閉器は、不燃性の材料で造った耐熱効果のある箱に収納すること。ただし、火災の際熱の影響を受けるおそれのない場所に設置する場合はこの限りでない。

(4)　内燃機関を原動機として使用する加圧送水装置の予備動力源は、当該加圧送水装置のポンプと同性能のポンプ(以下「予備ポンプ」という。)及びこれを有効に作動させることができる内燃機関(以下「予備内燃機関」という。)の一対となったものを設けること。ただし、2 以上のポンプを設置する加圧送水装置にあっては、当該加圧送水装置のポンプの設置場所ごとに当該場所に設置されるポンプのうちその性能が最大であるポンプと同性能の予備ポンプ及びこれを有効に作動させることができる予備内燃機関の一対になったものを 1 以上設置することをもって足りる。

なお、加圧送水装置のポンプにそれぞれ予備内燃機関を同軸設置するものにあっては、予備ポンプを省略することができること。

(5)　自家発電設備は、次によること。

ア　自家発電設備は、電力源が停電した場合に自動的に電圧確立及び投入が行われるものであること。ただし、常時電力の供給を必要としない回路にあっては、電力源が停電している間のみ自動的に電力源の回路から予備動力源の回路に切り替えられ、必要に応じ電圧確立及び投入が行われるものとすることができること。

イ　自家発電設備の性能は、定格負荷で、360 分以上の時間を連続して運転できるものであること。

ウ　上記ア及びイによるほか、自家発電設備の構造及び性能並びに表示は自家発電設備の基準の例によること。

(6)　内燃機関は、次によること。

ア　内燃機関の性能は、動力源が停電したときにすみやかに起動できるもので、かつ、定格負荷で 360 分以上の時間を連続して運転できるものであること。

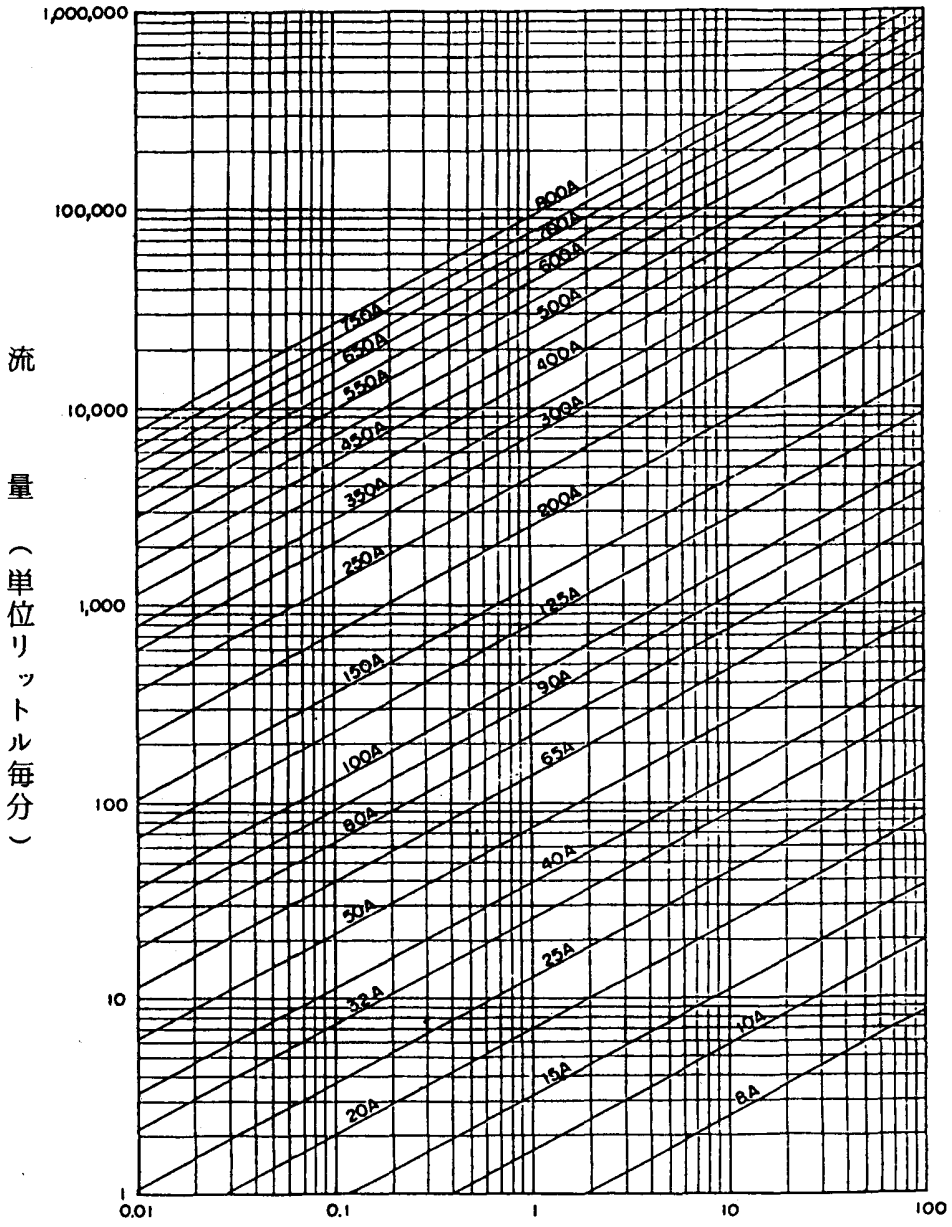
イ　上記アによるほか内燃機関の構造及び性能並びに表示は、上記 5(6)イによること。

(7)　蓄電池設備は、蓄電池設備の基準(昭和 48 年消防庁告示第 2 号)の例によること。

8　貯水槽、加圧送水装置、予備動力源、配管等は、地震による影響を考慮して設けること。

図 1　溶融亜鉛めっきを施した配管又は溶融亜鉛めっきを施さない配管のうち湿式の部分に用いる摩擦損失水頭線図

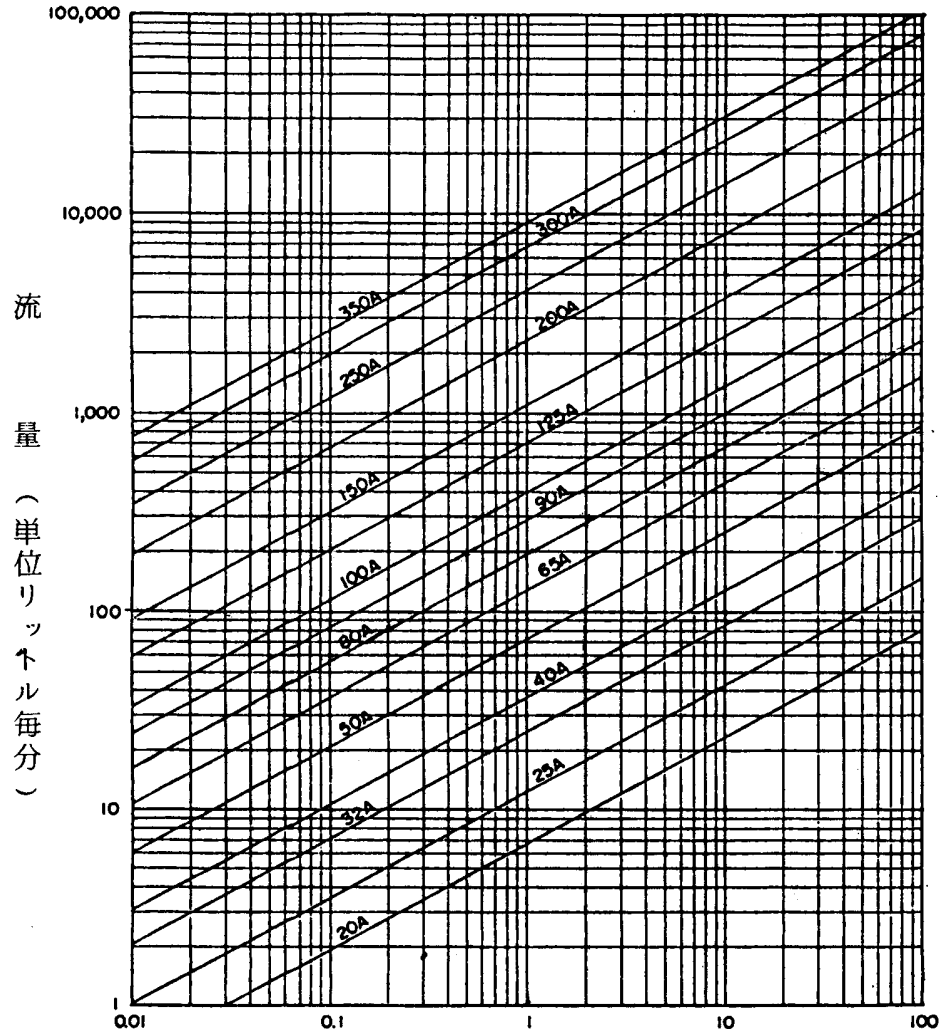
配管用炭素鋼鋼管(JISG3452-1978)及び配管用アーク溶接炭素鋼鋼管(JIS3457-1978)のうち呼び厚さ 7.9 ㎜のものを使用する場合



管長 100m に対する摩擦損失水頭(単位メートル)

図 2　溶融亜鉛めっきを施した配管又は溶融亜鉛めっきを施さない配管のうち湿式の部分に用いる摩擦損失水頭線図

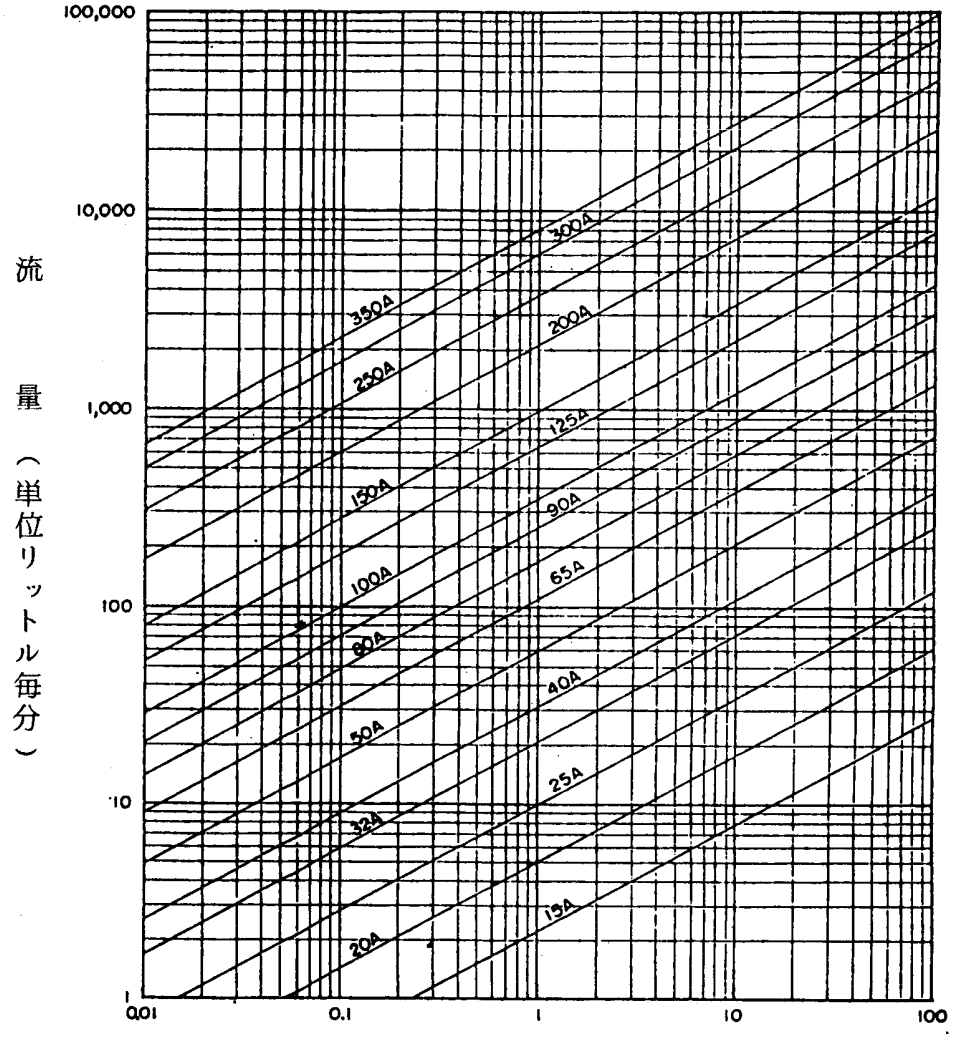
圧力配管用炭素鋼鋼管(JISG3454-1978)スケジュール 40 を使用する場合



管長 100m に対する摩擦損失水頭　(単位メートル)

図 3　溶融亜鉛めっきを施した配管又は溶融亜鉛めっきを施さない配管のうち湿式の部分に用いる摩擦損失水頭線図

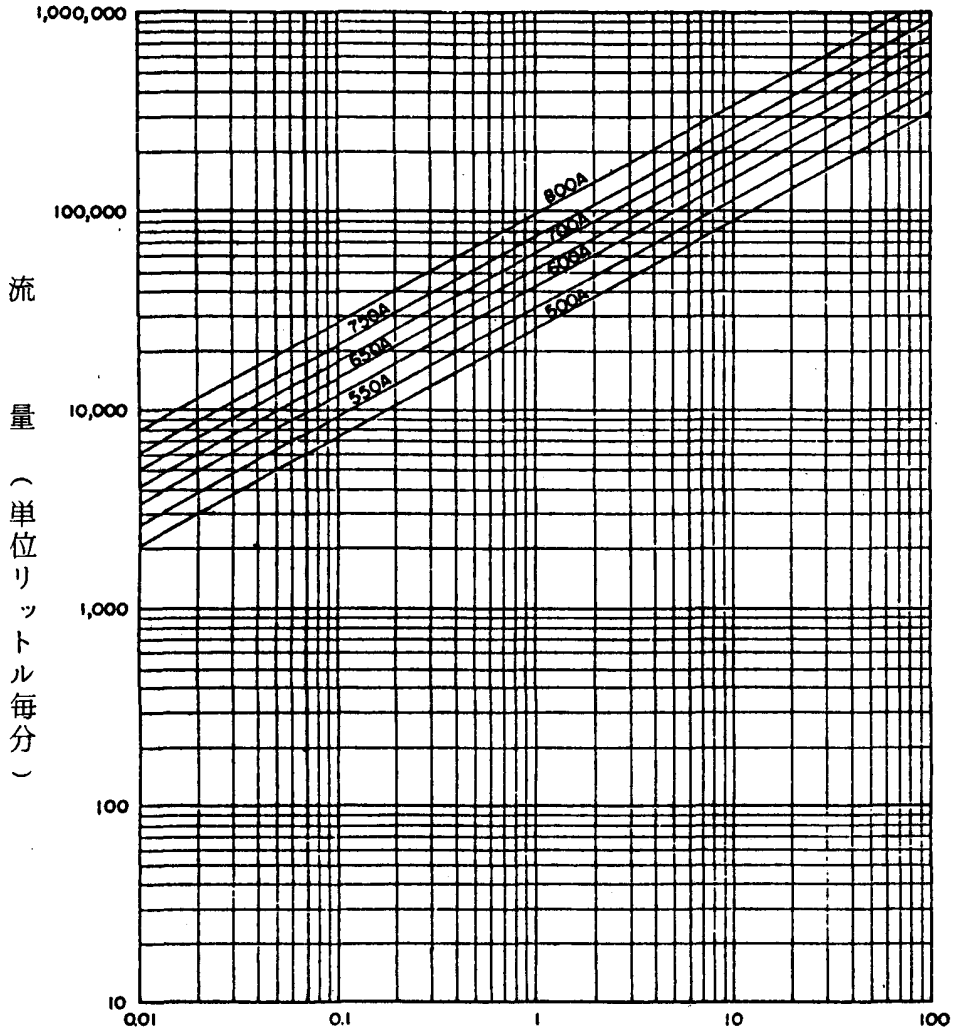
圧力配管用炭素鋼鋼管(JISG3454-1978)スケジュール 80 を使用する場合



管長 100m に対する摩擦損失水頭　(単位メートル)

図 4　溶融亜鉛めっきを施した配管又は溶融亜鉛めっきを施さない配管のうち湿式の部分に用いる摩擦損失水頭線図

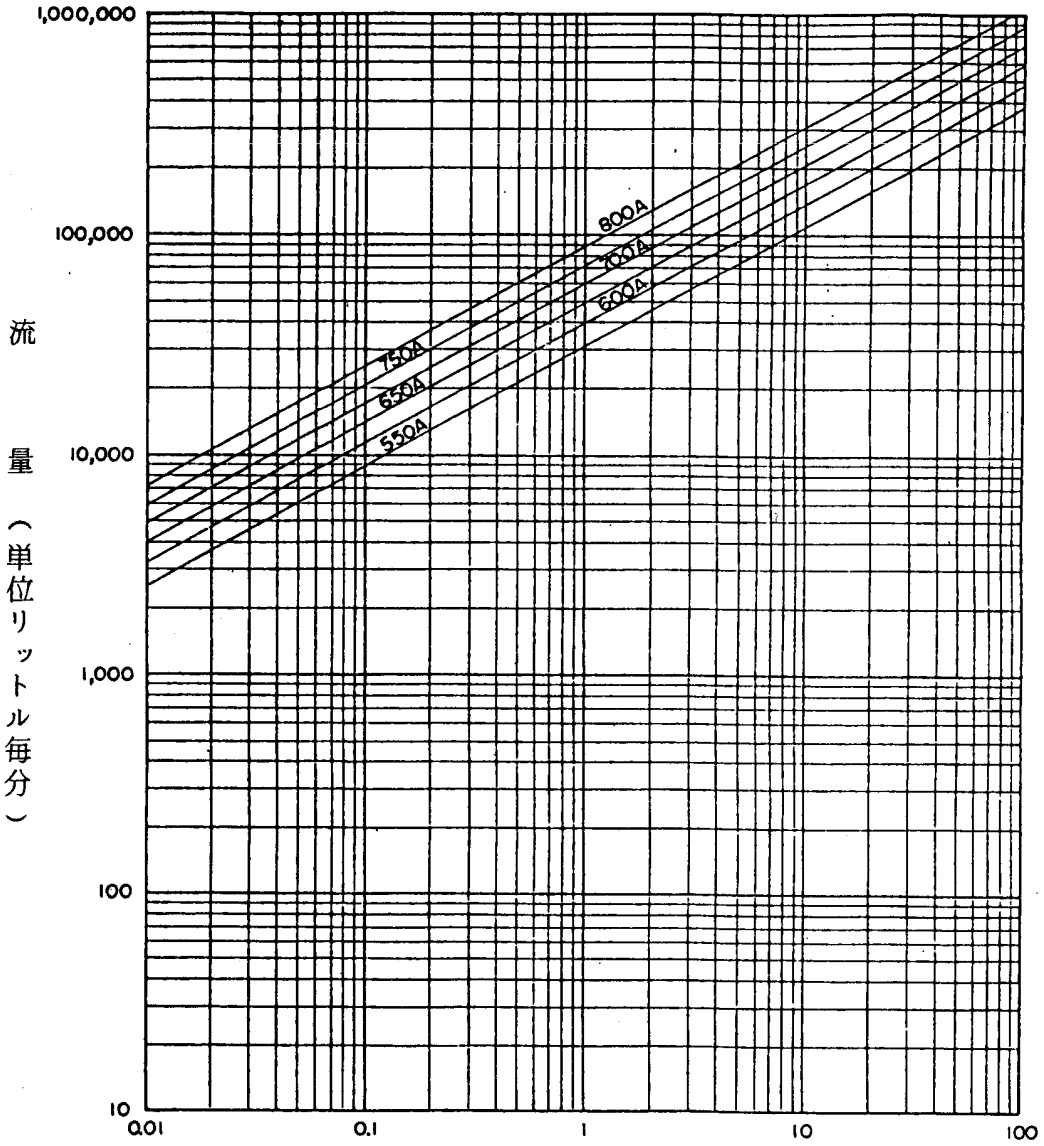
配管用アーク溶接炭素鋼鋼管(JIS3457-1978)のうち呼び厚さ 9.5 ㎜のものを使用する場合



管長 100m に対する摩擦損失水頭　(単位メートル)

図 5　溶融亜鉛めっきを施した配管又は溶融亜鉛めっきを施さない配管のうち湿式の部分に用いる摩擦損失水頭線図

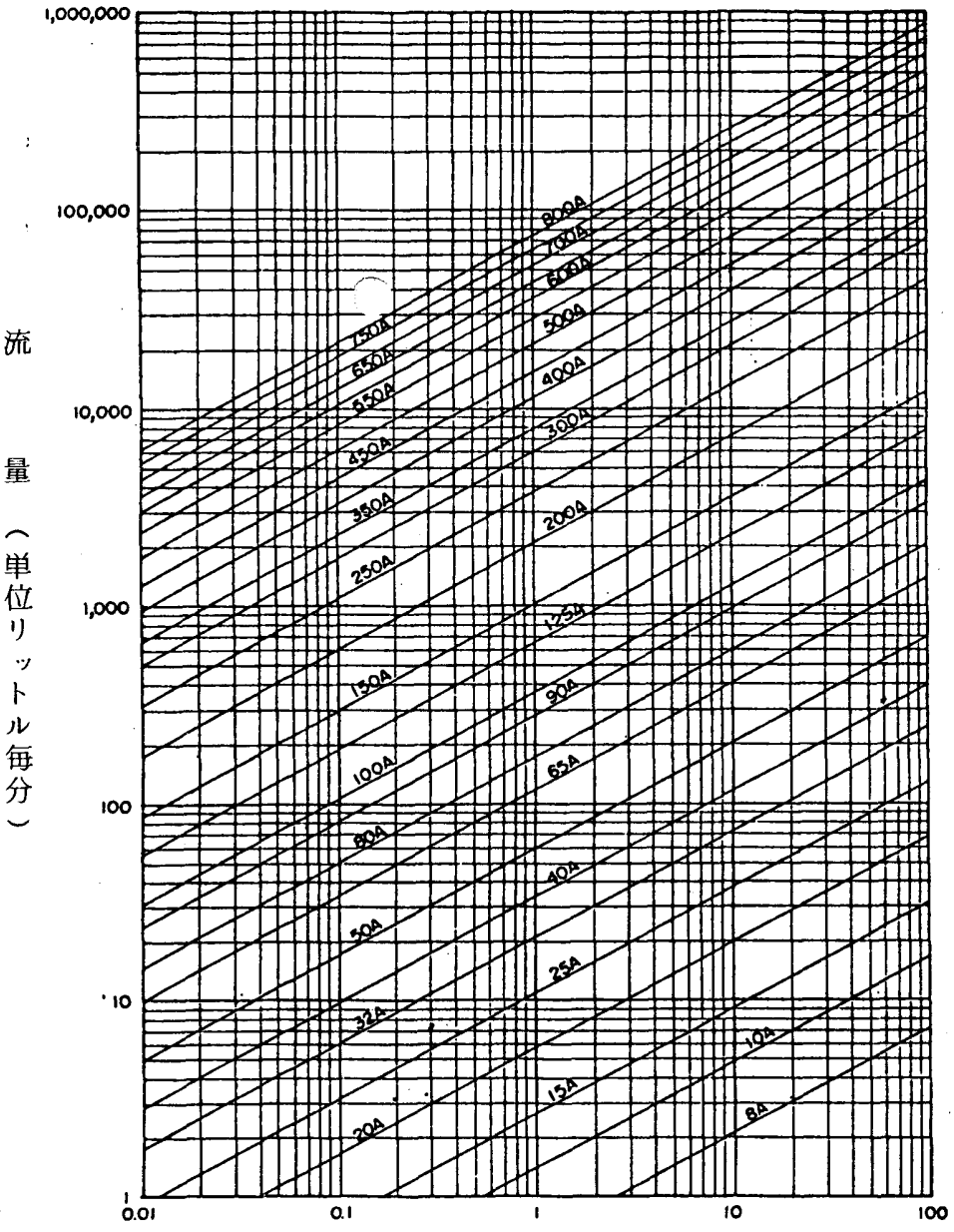
配管用アーク溶接炭素鋼鋼管(JIS3457-1978)のうち呼び厚さ 12.7 ㎜のものを使用する場合



管長 100m に対する摩擦損失水頭　(単位メートル)

図 6　溶融亜鉛めっきを施さない配管のうち乾式の部分に用いる摩擦損失水頭線図

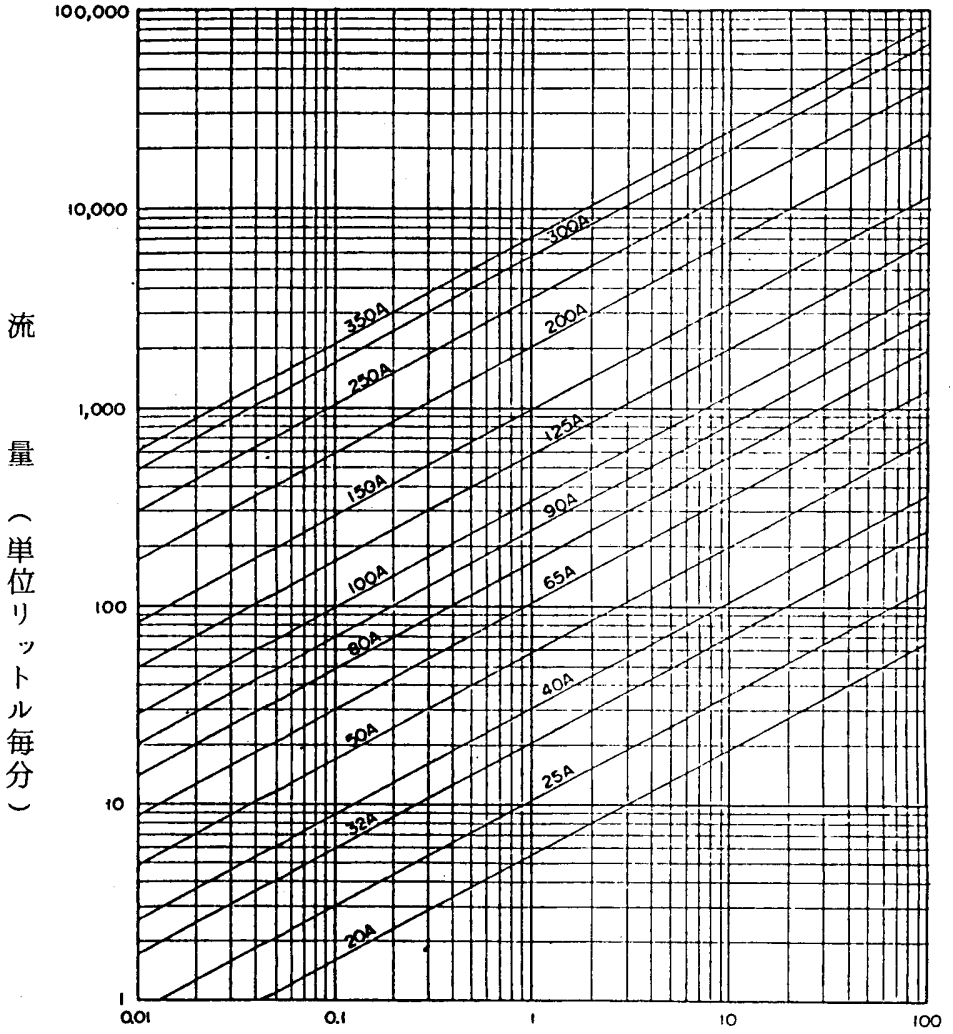
配管用炭素鋼鋼管(JISG3452-1978)及び配管用アーク溶接炭素鋼鋼管(JIS3457-1978)のうち呼び厚さ 7.9 ㎜のものを使用する場合



管長 100m に対する摩擦損失水頭　(単位メートル)

図 7　溶融亜鉛めっきを施さない配管のうち乾式の部分に用いる摩擦損失水頭線図

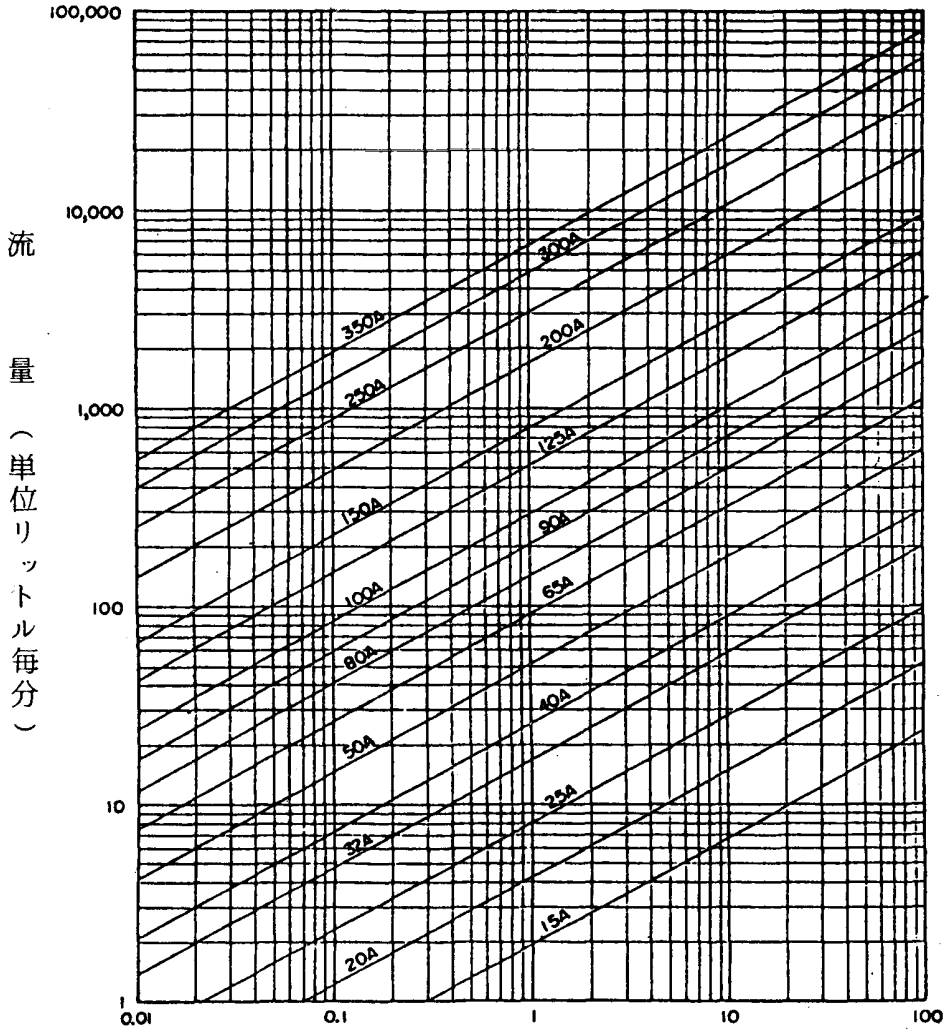
圧力配管用炭素鋼鋼管(JISG3454-1978)スケジュール 40 使用する場合



管長 100m に対する摩擦損失水頭　(単位メートル)

図 8　溶融亜鉛めっきを施さない配管のうち乾式の部分に用いる摩擦損失水頭線図

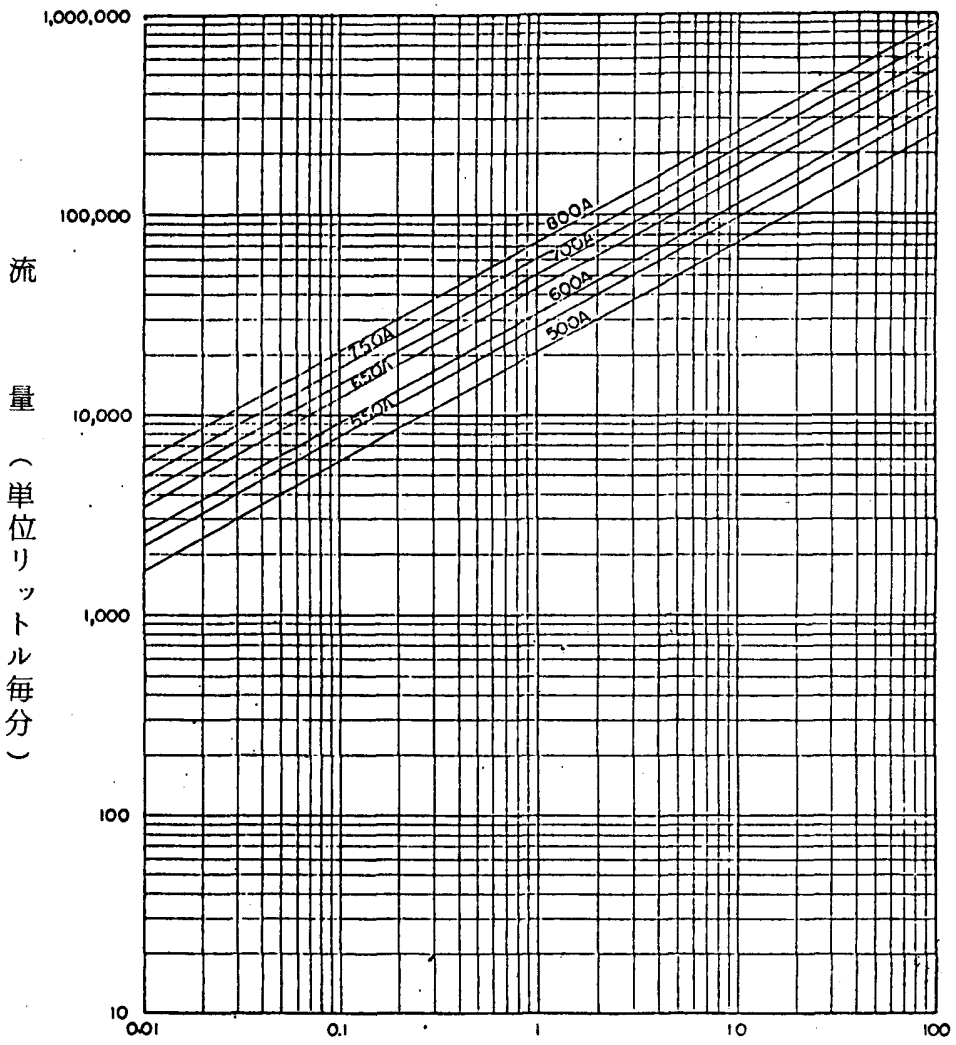
圧力配管用炭素鋼鋼管(JISG3454-1978)スケジュール 80 を使用する場合



管長 100m に対する摩擦損失水頭　(単位メートル)

図 9　溶融亜鉛めっきを施さない配管のうち乾式の部分に用いる摩擦損失水頭線図

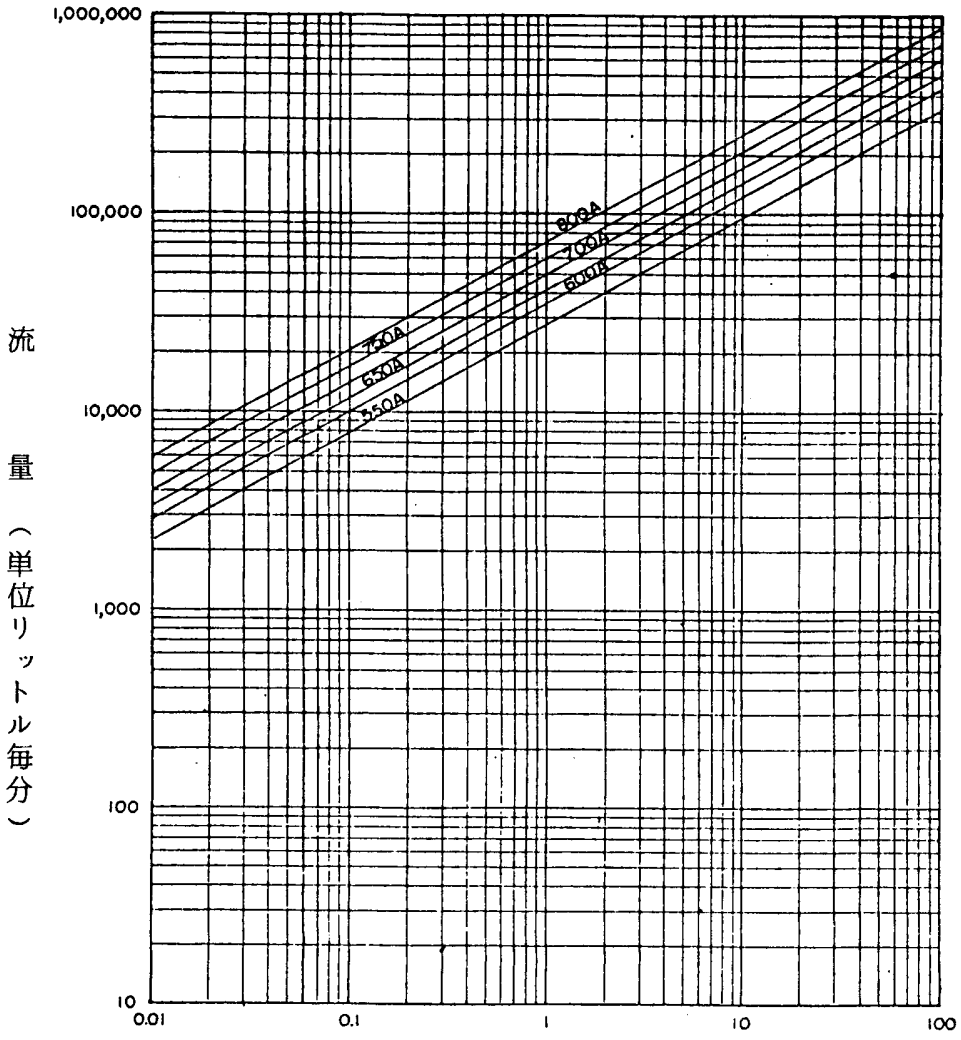
配管用アーク溶接炭素鋼鋼管(JIS3457-1978)のうち呼び厚さ 9.5 mmのものを使用する場合



管長 100m に対する摩擦損失水頭　(単位メートル)

図 10　溶融亜鉛めっきを施さない配管のうち乾式の部分に用いる摩擦損失水頭線図

配管用アーク溶接炭素鋼鋼管(JIS3457-1978)のうち呼び厚さ 12.7 ㎜のものを使用する場合



管長 100m に対する摩擦損失水頭　(単位メートル)

表１　溶融亜鉛めっきを施した配管又は溶融亜鉛めっきを施さない配管のうち湿式の部分に用いる管継手及び弁類の直管長さ換算表

配管用炭素鋼鋼管(JISG3452-1978)を使用する場合

種別 ＼ 大きさの呼び		A	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
		B	1／4	3／8	1／2	3／4	1	1-¼	1-½	2	2-½	3	3-½	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
ねじ込み式	45°エルボ		0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.1	1.3	1.6	—	—	—	—	—	—	—
	90°エルボ		0.2	0.3	0.3	0.5	0.6	0.8	0.9	1.1	1.5	1.7	2.0	2.3	2.8	3.3	—	—	—	—	—	—	—
	リタンベント(180°)		0.5	0.7	0.8	1.1	1.4	1.9	2.2	2.8	3.5	4.2	4.9	5.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	T又はクロス(分流90°)		0.4	0.5	0.7	0.9	1.2	1.5	1.8	2.3	2.9	3.5	4.0	4.5	5.6	6.6	—	—	—	—	—	—	—
溶接式	45°エルボ	ロング	—	—	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1
	90°エルボ	ショート	—	—	—	—	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.1	1.2	1.5	1.8	2.3	2.9	3.5	3.9	4.5	5.0	5.6
		ロング	—	—	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.1	1.3	1.8	2.2	2.6	2.9	3.3	3.8	4.2
	T又はクロス(分流90°)		—	—	0.5	0.7	0.9	1.1	1.3	1.7	2.2	2.6	3.0	3.4	4.2	5.0	6.6	8.2	9.8	10.9	12.5	14.2	15.8
バルブ	仕切弁		—	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2
	玉形弁		2.2	3.0	3.8	5.1	6.6	8.5	9.9	12.6	16.1	19.2	22.1	25.0	31.1	36.8	48.6	—	—	—	—	—	—
	アングル弁		1.1	1.5	1.9	2.6	3.3	4.3	5.0	6.3	8.1	9.6	11.1	12.5	15.6	18.5	24.4	—	—	—	—	—	—
	スイング逆止め弁		—	0.8	1.0	1.3	1.6	2.1	2.5	3.1	4.0	4.8	5.5	6.2	7.7	9.2	12.1	15.0	18.0	20.1	23.1	26.1	29.1

(注)　径違いの管継手については、小さいほうの径の呼びを適用すること。(表２、３、４、５、６、７及び８において同じ。)

表２　溶融亜鉛めっきを施した配管又は溶融亜鉛めっきを施さない配管のうち湿式の部分に用いる管継手及び弁類の直管長さ換算表

圧力配管用炭素鋼鋼管(JISG3454-1978)スケジュール40を使用する場合

種別＼大きさの呼び			A	20	25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200	250	300	350
			B	3/4	1	1-1/4	1-1/2	2	2-1/2	3	3-1/2	4	5	6	8	10	12	14
ねじ込み式	45°エルボ			0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.2	1.4	1.8	2.1	—	—	—	—
	90°エルボ			0.7	0.8	1.1	1.2	1.6	2.0	2.4	2.6	3.1	3.8	4.5	—	—	—	—
	リタンベント(180°)			1.6	2.0	2.6	3.0	3.9	4.8	5.7	6.6	7.5	—	—	—	—	—	—
	T又はクロス(分流90°)			1.3	1.6	2.1	2.5	3.2	4.0	4.7	5.2	6.1	7.6	9.1	—	—	—	—
溶接式	45°エルボ	ロング		0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.8	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0
	90°エルボ	ショート		—	0.4	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.4	1.6	2.0	2.4	3.2	4.0	4.8	5.3
		ロング		0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.1	1.2	1.5	1.8	2.4	3.0	3.6	4.0
	T又はクロス(分流90°)			1.0	1.2	1.6	1.9	2.4	3.0	3.5	3.9	4.6	5.7	6.8	9.0	11.2	13.4	15.0
バルブ	仕切弁			0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.3	1.6	2.0	2.2
	玉形弁			7.1	9.1	11.8	13.7	17.6	22.0	26.0	29.1	34.0	42.0	50.3	66.6	—	—	—
	アングル弁			3.6	4.6	5.9	6.9	8.8	11.0	13.1	14.6	17.1	21.2	25.2	33.4	—	—	—
	スイング逆止め弁			1.8	2.3	3.0	3.4	4.4	5.5	6.5	7.3	8.5	10.5	12.5	16.6	20.7	24.7	27.7

表３　溶融亜鉛めっきを施した配管又は溶融亜鉛めっきを施さない配管のうち湿式の部分に用いる管継手及び弁類の直管長さ換算表

圧力配管用炭素鋼鋼管(JISG3454-1978)スケジュール 80 を使用する場合

種別＼大きさの呼び			A	15	20	25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200	250	300	350
			B	1／2	3／4	1	1-1／4	1-1／2	2	2-1／2	3	3-1／2	4	5	6	8	10	12	14
溶接式	45°エルボ	ロング		0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.2	1.4	1.8	1.9
	90°エルボ	ショート		—	—	0.4	0.5	0.7	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.9	2.3	3.1	3.8	4.5	5.1
		ロング		0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.5	1.7	2.3	2.9	3.4	3.8
	T又はクロス（分流90°）			0.7	0.9	1.1	1.5	1.7	2.2	2.8	3.3	3.8	4.4	5.4	6.5	8.6	10.7	12.8	14.3
バルブ	仕切弁			0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.8	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0
	玉形弁			4.8	6.5	8.3	11.0	12.8	16.5	20.8	24.6	28.4	32.3	40.2	47.7	63.6	—	—	—
	アングル弁			2.4	3.2	4.2	5.5	6.4	8.3	10.4	12.4	14.3	16.2	20.2	23.9	31.9	—	—	—
	スイング逆止め弁			1.2	1.6	2.1	2.7	3.2	4.1	5.2	6.1	7.1	8.1	10.0	11.9	15.9	19.7	23.6	26.4

表４　溶融亜鉛めっきを施した配管又は溶融亜鉛めっきを施さない配管のうち湿式の部分に用いる管継手及び弁類の直管長さ換算表

配管用アーク溶接炭素鋼鋼管(JISG3457-1978)のうち呼び厚さ7.9、9.5及び12.7㎜のものを使用する場合

種別＼大きさの呼び			A	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
			B	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
溶接式	45°エルボ	ロング	7.9 t	2.0	2.2	2.5	2.8	3.3	3.6	3.9	4.2	4.5	4.8
			9.5 t	—	—	—	2.8	3.2	3.5	3.8	4.2	4.5	4.8
			12.7 t	—	—	—	—	3.2	3.5	3.8	4.1	4.4	4.7
	90°エルボ	ショート	7.9 t	5.4	6.3	7.1	7.9	8.7	9.5	10.3	11.1	12.0	13.0
			9.5 t	—	—	—	7.8	8.6	9.5	10.3	11.1	12.0	13.0
			12.7 t	—	—	—	—	8.5	9.3	10.2	11.0	12.0	13.0
		ロング	7.9 t	4.1	4.7	5.3	5.9	6.5	7.1	7.7	8.3	9.0	9.6
			9.5 t	—	—	—	5.9	6.5	7.1	7.7	8.3	8.9	9.5
			12.7 t	—	—	—	—	6.4	7.0	7.6	8.2	8.8	9.4
	T又はクロス（分流90°）		7.9 t	15.3	17.6	19.9	22.2	24.4	26.7	29.0	31.3	33.6	35.9
			9.5 t	—	—	—	22.0	24.3	26.6	28.9	31.1	33.4	35.7
			12.7 t	—	—	—	—	24.0	26.3	28.6	30.9	33.2	35.4
バルブ	仕切弁		7.9 t	2.2	2.5	2.8	3.2	3.5	3.8	4.1	4.5	4.8	5.1
			9.5 t	—	—	—	3.1	3.5	3.8	4.1	4.4	4.8	5.1
			12.7 t	—	—	—	—	3.4	3.7	4.1	4.4	4.7	5.0
	スイング逆止め弁		7.9 t	28.2	32.4	36.6	40.9	45.1	49.3	53.5	57.7	61.9	66.2
			9.5 t	—	—	—	40.6	44.8	49.0	53.2	57.5	61.7	65.9
			12.7 t	—	—	—	—	44.3	48.5	52.7	56.9	61.1	65.4

表５　溶融亜鉛めっきを施さない配管のうち乾式の部分に用いる管継手及び弁類の直管長さ換算表

配管用炭素鋼鋼管(JISG3452-1978)を使用する場合

種別 ＼ 大きさの呼び		A	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500
		B	1／4	3／8	1／2	3／4	1	1-¼	1-½	2	2-½	3	3-½	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20
ねじ込み式	45°エルボ		0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	1.0	1.1	1.3	1.5	1.8	2.2	—	—	—	—	—	—	—
	90°エルボ		0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	1.1	1.3	1.6	2.0	2.4	2.8	3.2	3.9	4.7	—	—	—	—	—	—	—
	リタンベント(180°)		0.7	0.9	1.2	1.6	2.0	2.6	3.0	3.9	5.0	5.9	6.8	7.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	T又はクロス(分流90°)		0.6	0.8	1.0	1.3	1.7	2.2	2.5	3.2	4.1	4.9	5.6	6.3	7.9	9.3	—	—	—	—	—	—	—
溶接式	45°エルボ	ロング	—	—	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8
	90°エルボ	ショート	—	—	—	—	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	2.1	2.5	3.3	4.1	4.9	5.4	6.3	7.1	7.9
		ロング	—	—	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.6	1.9	2.5	3.1	3.7	4.1	4.7	5.3	5.9
	T又はクロス(分流90°)		—	—	0.7	1.0	1.3	1.6	1.9	2.4	3.1	3.6	4.2	4.7	5.9	7.0	9.2	11.4	13.7	15.3	17.6	19.9	22.2
バルブ	仕切弁		—	—	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.3	1.6	2.0	2.2	2.5	2.8	3.2
	玉形弁		3.0	4.2	5.4	7.2	9.2	11.9	13.9	17.6	22.6	26.9	31.0	35.1	43.6	51.7	68.2	—	—	—	—	—	—
	アングル弁		1.5	2.1	2.7	3.6	4.6	6.0	7.0	8.9	11.3	13.5	15.6	17.6	21.9	26.0	34.2	—	—	—	—	—	—
	スイング逆止め弁		—	1.1	1.4	1.8	2.3	3.0	3.5	4.4	5.6	6.7	7.7	8.7	10.9	12.9	17.0	21.1	25.3	26.2	32.4	36.6	40.9

表６　溶融亜鉛めっきを施さない配管のうち乾式の部分に用いる管継手及び弁類の直管長さ換算表

圧力配管用炭素鋼鋼管(JISG3454-1978)スケジュール40を使用する場合

種別＼大きさの呼び		A	20	25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200	250	300	350
		B	3/4	1	1-1/4	1-1/2	2	2-1/2	3	3-1/2	4	5	6	8	10	12	14
ねじ込み式	45°エルボ		0.4	0.5	0.7	0.8	1.0	1.3	1.5	1.8	2.0	2.5	3.0	—	—	—	—
	90°エルボ		0.9	1.1	1.5	1.7	2.2	2.8	3.3	3.8	4.3	5.3	6.4	—	—	—	—
	リタンベント(180°)		2.2	2.8	3.6	4.2	5.4	6.7	8.0	9.2	10.5	—	—	—	—	—	—
	T又はクロス(分流90°)		1.8	2.3	3.0	3.5	4.4	5.5	6.6	7.6	8.6	10.7	12.7	—	—	—	—
溶接式	45°エルボ	ロング	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.6	0.7	0.8	0.9	1.1	1.3	1.7	2.1	2.5	2.8
	90°エルボ	ショート	—	0.6	0.8	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0	2.3	2.8	3.4	4.5	5.6	6.7	7.5
		ロング	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	2.1	2.5	3.4	4.2	5.0	5.6
	T又はクロス(分流90°)		1.4	1.7	2.2	2.6	3.3	4.2	4.9	5.7	6.5	8.0	9.5	12.6	15.7	18.8	21.0
バルブ	仕切弁		0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.1	1.4	1.8	2.2	2.7	3.0
	玉形弁		10.0	13.0	16.6	19.0	24.6	30.8	36.5	42.1	47.8	59.1	70.5	93.4	—	—	—
	アングル弁		5.0	6.4	8.3	9.6	12.3	15.4	18.3	21.1	24.0	29.7	35.4	46.8	—	—	—
	スイング逆止め弁		2.5	3.2	4.1	4.8	6.1	7.7	9.1	10.5	11.9	14.7	17.6	23.3	29.0	34.7	38.8

表７　溶融亜鉛めっきを施さない配管のうち乾式の部分に用いる管継手及び弁類の直管長さ換算表

圧力配管用炭素鋼鋼管(JISG3454-1978)スケジュール80を使用する場合

種別＼大きさの呼び			A	15	20	25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200	250	300	350
			B	1／2	3／4	1	1-1／4	1-1／2	2	2-1／2	3	3-1／2	4	5	6	8	10	12	14
溶接式	45°エルボ	ロング		0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4	2.7
	90°エルボ	ショート		—	—	0.6	0.7	0.9	1.1	1.4	1.7	1.9	2.2	2.7	3.2	4.3	5.3	6.4	7.1
		ロング		0.2	0.3	0.4	0.6	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	2.0	2.4	3.2	4.0	4.8	5.3
	T又はクロス（分流90°）			0.9	1.2	1.6	2.1	2.4	3.1	3.9	4.7	5.4	6.1	7.6	9.0	12.0	15.0	17.9	20.0
バルブ	仕切弁			0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.6	0.7	0.8	0.9	1.1	1.3	1.7	2.1	2.5	2.9
	玉形弁			6.7	9.1	11.7	15.4	17.9	23.1	29.1	34.5	39.9	45.3	56.4	66.9	89.2	—	—	—
	アングル弁			3.3	4.5	5.9	7.7	9.0	11.6	14.6	17.3	20.0	22.7	28.3	33.5	44.7	—	—	—
	スイング逆止め弁			1.7	2.3	2.9	3.8	4.5	5.8	7.3	8.6	9.9	11.3	14.1	16.7	22.2	27.6	33.0	37.0

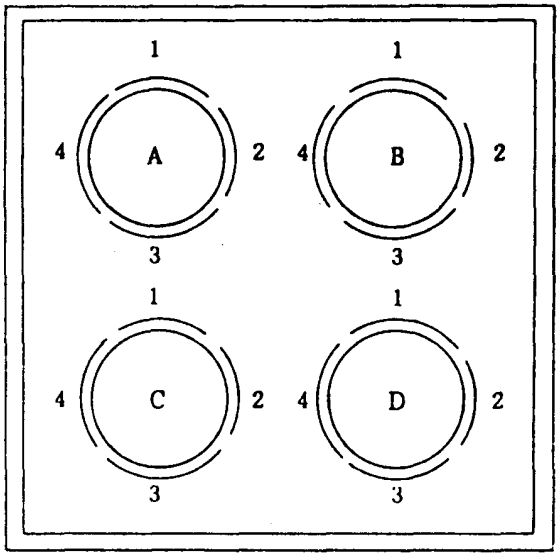
表８　溶融亜鉛めっきを施さない配管のうち乾式の部分に用いる管継手及び弁類の直管長さ換算表

配管用アーク溶接炭素鋼鋼管(JISG3457-1978)のうち呼び厚さ 7.9、9.5 及び 12.7 ㎜のものを使用する場合

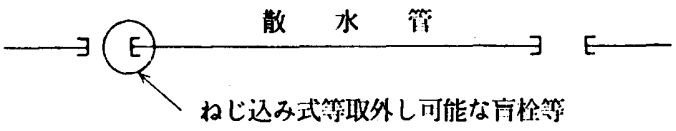
種別＼大きさの呼び		A	15	20	25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200	250	300	350
		B	1／2	3／4	1	1-1／4	1-1／2	2	2-1／2	3	3-1／2	4	5	6	8	10	12	14
溶接式	45°エルボ	ロング	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4	2.7
	90°エルボ	ショート	—	—	0.6	0.7	0.9	1.1	1.4	1.7	1.9	2.2	2.7	3.2	4.3	5.3	6.4	7.1
		ロング	0.2	0.3	0.4	0.6	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	2.0	2.4	3.2	4.0	4.8	5.3
	T又はクロス（分流90°）		0.9	1.2	1.6	2.1	2.4	3.1	3.9	4.7	5.4	6.1	7.6	9.0	12.0	15.0	17.9	20.0
バルブ	仕切弁		0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.6	0.7	0.8	0.9	1.1	1.3	1.7	2.1	2.5	2.9
	玉形弁		6.7	9.1	11.7	15.4	17.9	23.1	29.1	34.5	39.9	45.3	56.4	66.9	89.2	—	—	—
	アングル弁		3.3	4.5	5.9	7.7	9.0	11.6	14.6	17.3	20.0	22.7	28.3	33.5	44.7	—	—	—
	スイング逆止め弁		1.7	2.3	2.9	3.8	4.5	5.8	7.3	8.6	9.9	11.3	14.1	16.7	22.2	27.6	33.0	37.0

注１　散水設備の散水管の分割

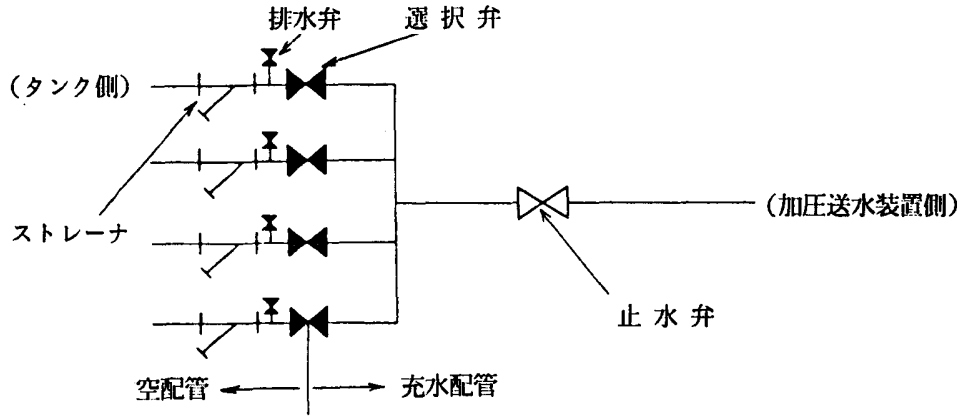
散水設備の散水管の４分割の方法は、次によること。



注２　散水管のスケール等を取り除くことができる構造の例



注３　散水設備の止水弁、選択弁、排水弁およびストレーナの位置関係



注４　散水設備用選択弁の標識

1.　標識の大きさは、次図によること。

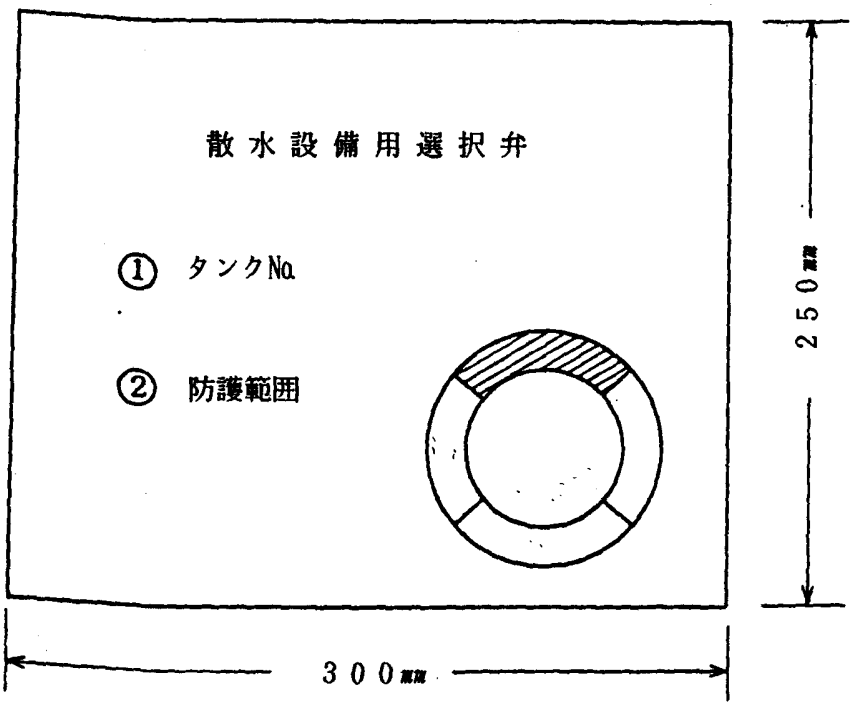
2.　標識の材質は、不燃材料とすること。

3.　標識の色は、次によること。

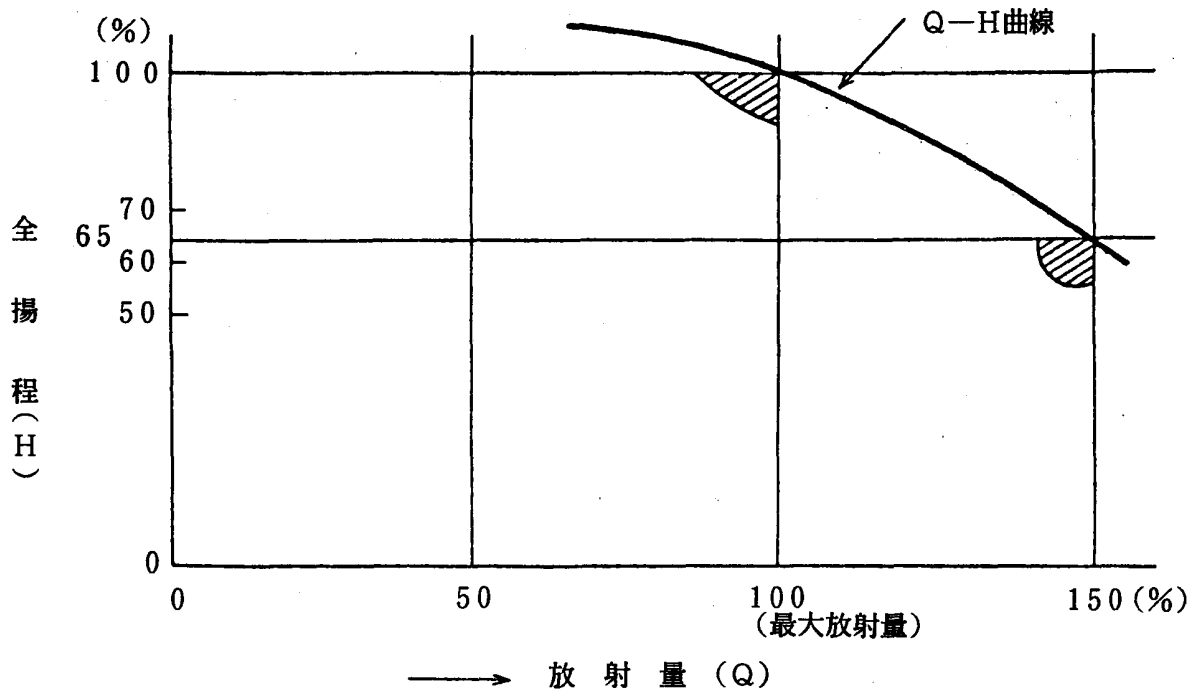
(1)　地の色は、白色であること。

(2)　文字の色は、黒色であること。(文字は、丸ゴシック体とすること。)

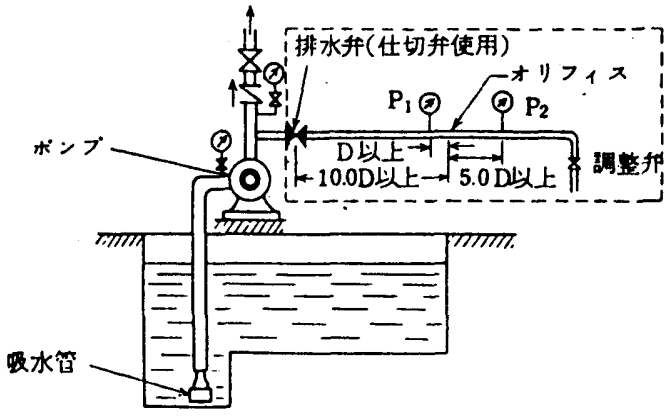
(3)　防護範囲(次図斜線部)の色は、赤色であること。



注５　ポンプの Q-H 特性



注６　定格負荷運転時におけるポンプの性能を試験するための設備



(配管設備による例)

資料８　雨水浸入防止措置に関する指針

（昭和 54 年 12 月 25 日消防危第 169 号別記(2)）

屋外貯蔵タンク底部のアニュラ板等外側張出し部近傍から貯蔵タンク下への雨水浸入防止措置として、アニュラ板等の外側張出し部上面から盛土基礎等の犬走りにかけての部分を防水性等を有するゴム、合成樹脂等の材料で被覆する方法により行う場合は、次によること。

(例図 1、2、3 参照)

1　アニュラ板等の外側張出し部上面の被覆は、側板とアニュラ板等との外側すみ肉溶接部にかからないように行うこと。

ただし、当該屋外貯蔵タンクにかかる定期点検、保安検査等の際に、容易に当該すみ肉溶接部の検査を行うことができるよう措置した場合は、この限りではない。

2　犬走り部の被覆は次によること。

(1)　被覆幅は使用材料の特性に応じ、雨水の浸入を有効に防止することができる幅とすること。

(2)　被覆は犬走り表面の保護措置の上部に行うこと。

3　被覆材料は防水性を有するとともに適切な耐候性、防食性、接着性及び可撓性を有するものであること。

4　被覆は次の方向により行うこと。

(1)　被覆材とアニュラ板等上面及び犬走り表面との接続部は、雨水が浸入しないよう必要な措置を講ずること。

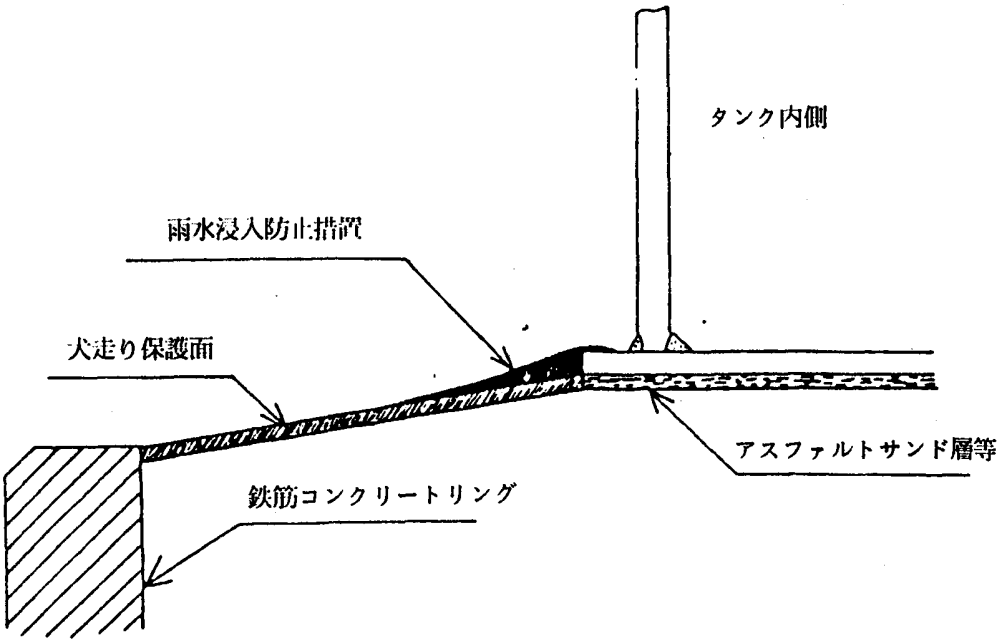
(2)　貯蔵タンクの沈下等によりアニュラ板等と被覆材との接着部等に隙間を生ずるおそれのある場合は、被覆材の剥離を防止するための措置を講ずること。

(3)　被覆厚さは使用する被覆材の特性に応じ、剥離を防ぎ、雨水の浸入を防止するのに十分な厚さとすること。

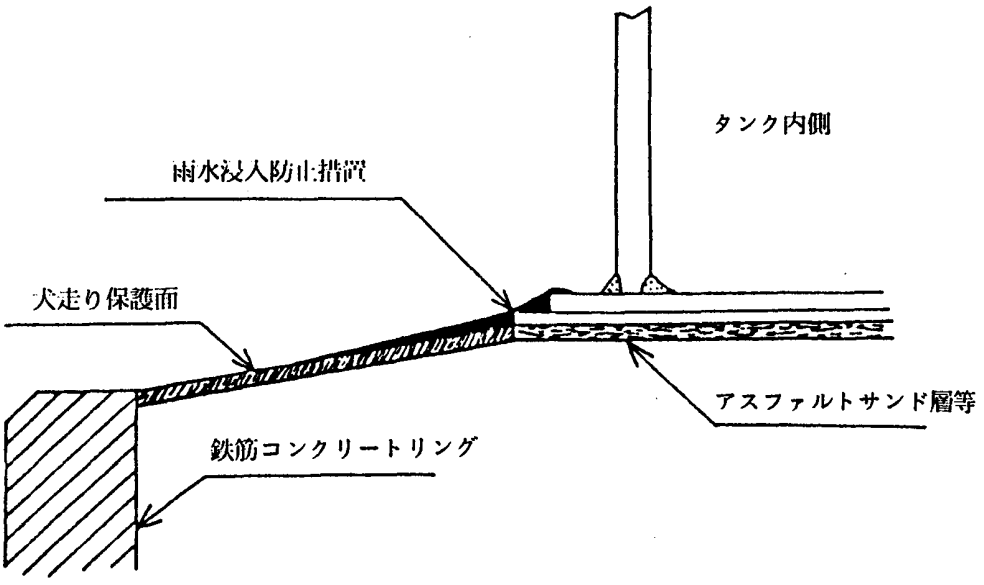
(4)　被覆表面は適当な傾斜をつけるとともに、平滑に仕上げること。

(5)　アニュラ板等外側張出し部先端等の段差を生ずる部分に詰め材を用いる場合は、防食性、接着性等に悪影響を与えないものであること。

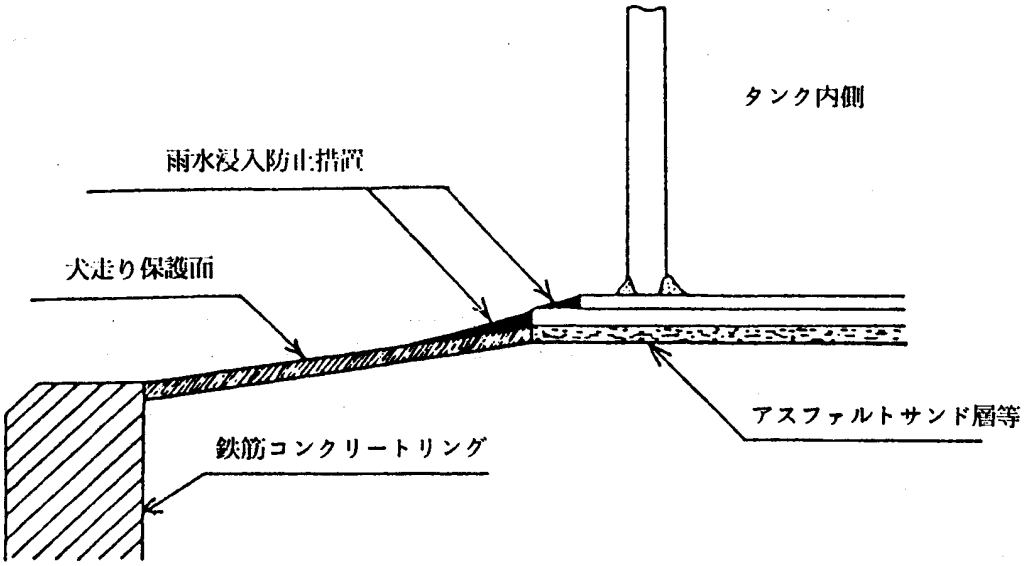
(6)　ベアリングプレート(タンク周辺部に生ずる鉛直方向の集中荷重を基礎に分散伝達し、併せて、万一アニュラ板等に亀裂が生じた場合において、流出危険物による基礎の洗堀を防止する目的で敷設する鋼板をいう。)を敷設する屋外貯蔵タンクにあっては、ベアリングプレート外側張出し部についても上記(1)から(5)に掲げる事項に準じて措置すること。



例図１　被覆による雨水浸入防止措置の例(その 1)



例図２　被覆による雨水浸入防止措置の例(その 2)



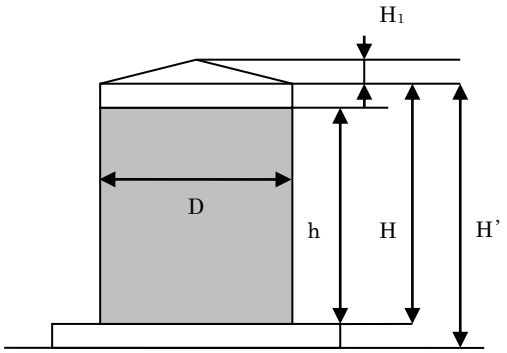
例図３　被覆による雨水浸入防止措置の例(その 3)

資料９　屋外貯蔵タンクの耐震、耐風圧構造計算例

（特定屋外貯蔵タンク、準特定屋外貯蔵タンク以外）

地震動による慣性力及び風圧力に対するタンク本体の安全性の検討は、転倒と滑動の可能性について行う。

1　タンクの構造



タンク容量：460(kl)

タンク内径(D)：7.9(m)

タンク高さ(H)：10.27(m)

屋根高さ(H_1)：0.43(m)

液面高さ(h)：9.4(m)

板厚　底板・側板：6(㎜)

　　屋根板：4.5(㎜)

地盤面からの高さ(H')：10.77(m)

2　計算条件

貯蔵危険物：重油(比重 0.93)

設計水平震度(Kh)：0.3

設計鉛直震度(Kv)：0.15

タンク底板と基礎上面との間の摩擦係数(μ)：0.5

風荷重：告示第 4 条の 19 第 1 項により算出したもの

3　自重の計算

タンクの自重を W_T、危険物の重量を W_L とする。

W_T =(底板)＋(側板)＋(屋根板)＋(屋根骨)＋(付属品)

=2.3＋11.0＋1.5＋0.4＋1.2≒160.7(kN)

W_L =460×0.93≒4192.4(kN)

4　転倒の検討

(1) 地震時(満液時)

$$転倒モーメント=\left(W_T\times Kh\times\frac{H+H_1}{2}\right)+\left(W_L\times Kh\times\frac{h}{2}\right)$$

$$=\left(160.7\times0.3\times\frac{10.27+0.43}{2}\right)+\left(4192.4\times0.3\times\frac{9.4}{2}\right)\fallingdotseq 6169.2(kN\cdot m)$$

$$抵抗モーメント=\left(W_T+W_L\right)\times\left(1-Kv\right)\times\frac{D}{2}$$

$$\fallingdotseq\left(160.7+4192.4\right)\times\left(1-0.15\right)\times\frac{7.9}{2}\fallingdotseq 14615.5(kN\cdot m)$$

抵抗モーメント＞転倒モーメントとなるので転倒しないものと考えられる。

(2) 風圧時(空液時)

風圧力を Pw とする。

$$Pw = (\text{風荷重}) \times (\text{タンクの垂直断面積})$$

$$= (0.588 \times 0.7 \times \sqrt{10.77}) \times (7.9 \times 10.27 + \frac{7.9 \times 0.43}{2}) = 111.88676(\text{kN})$$

$$\text{転倒モーメント} = Pw \times \frac{H + H_1}{2} = 111.89 \times \frac{10.27 + 0.43}{2} = 598.61(\text{kN・m})$$

$$\text{抵抗モーメント} = W_T \times \frac{D}{2} = 160.7 \times \frac{7.9}{2} = 634.8(\text{kN・m})$$

抵抗モーメント＞転倒モーメントとなるので転倒しないものと考えられる。

5　滑動の検討

(1) 地震時

$$\mu(1 - Kv) = 0.5 \times (1 - 0.15) = 0.425$$

$$Kh = 0.3$$

μ (1-Kv)＞Kh となるので、空液時及び満液時ともに滑動しないものと考えられる。

(2) 風圧時(空液時)

滑動力=Pw=111.89(kN)

抵抗力=$W_T \times \mu$ =160.7×0.5=80.4(kN)

抵抗力＜滑動力となるので、このタンクは強風が予想されるときには空液としてはならない。

この場合、タンクの滑動を防止するために必要な貯蔵危険物の液面高さ h´ は、次のようになる。

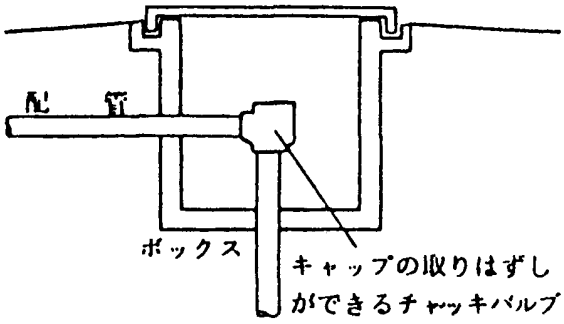
$$h' = \frac{(\text{滑動力}) - (\text{抵抗力})}{(\text{タンクの底面積}) \times (\text{貯蔵危険物の単位体積重量}) \times \mu}$$

$$= \frac{111.89 - 80.4}{\frac{\pi}{4}(7.9)^2 \times 0.93 \times 0.5} = 1.3822 \fallingdotseq 1.39(\text{m})$$

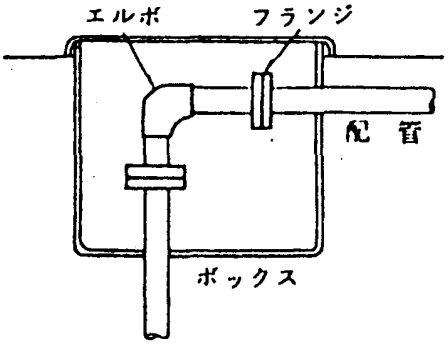
資料 10　地下タンク等の気密試験等のための措置例

第 7 地下タンク貯蔵所の基準、12 に掲げる措置の例としては次のものがある。

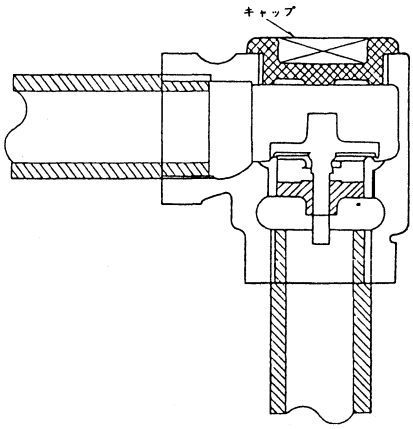
1　各配管には、地下貯蔵タンクと容易に分離することのできる弁、フランジ等を設けるとともに配管の地上部分にソケット等の加圧、減圧のための接続口を設けること。



例図　1



例図　2



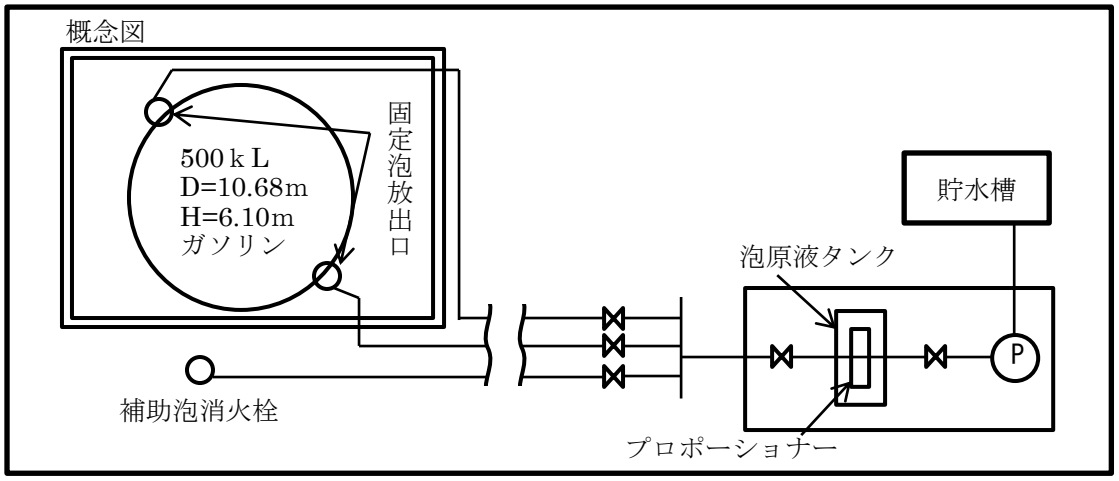
例図　3

チャッキバルブの構造例

2　前 1 によらない場合は、出荷用配管の末端には、その配管に接続された地下貯蔵タンクの最大容量の 1/100 以上の精度で測定できる流量計等の測定設備を設けること。

3　地下貯蔵タンクの液面を測定する計測機器は、その地下貯蔵タンクの最大容量の 1/100 以上の精度で測定できるものを設けること。

資料 11　泡消火設備に関する計算例



1　タンクの固定泡放出口の型式（Ⅱ型）と取付個数

（1）タンクの大きさ及び内容物

容量：500kL、直径：10.68m、高さ：6.1m、液表面積：89.54 ㎡、内容物：第 1 石油類（ガソリン）

（2）泡放出口の型式と個数の決定

タンク直径から製造所等の泡消火設備の技術上の基準の細目を定める告示（平成 23 年 12 月 21 日総務省告示第 559 号、以下「泡消火設備告示」という。）別表第 1 により放出口は、Ⅱ型の場合 2 個以上となる。ただし、泡消火設備告示第 5 条（第 4 条第 4 号準用）により泡放出口は 2 のうち、1 を用いて有効に放出することができるように設けることとされている。

2　泡原液量等

（1）タンクに対する泡水溶液量

泡消火設備告示別表第 2 より

泡水溶液量：220（L/㎡）、放出率：4（L/㎡・min）

必要な泡水溶液量は、次のとおりである。

Q=A×F

Q：泡水溶液の総量(l)、A：液表面積(㎡)、F：泡水溶液量(L/㎡)

Q＝89.54×220＝19698.8(L)

（2）泡原液量

ア　タンクに対する必要量(Q')

Q'＝Q× r

ｒ：泡原液の混合比（6％型を使用する。ｒ＝0.06）

Q'＝19698.8×0.06≒1182(L)

イ　補助泡消火栓に対する必要量（Q”）

Q”＝ｑ×S×N×ｒ

ｑ：最小放射量＝400（L/min）、S：最小放出時間＝20min、

N：消火栓取付個数＝１

Q”＝400×20×1×0.06＝480(L)

ウ　タンクの固定泡放出口までの配管内をみたすに必要な量（Q”’）

Q”’＝π/4×ｄ^2×L×ｒ×1000

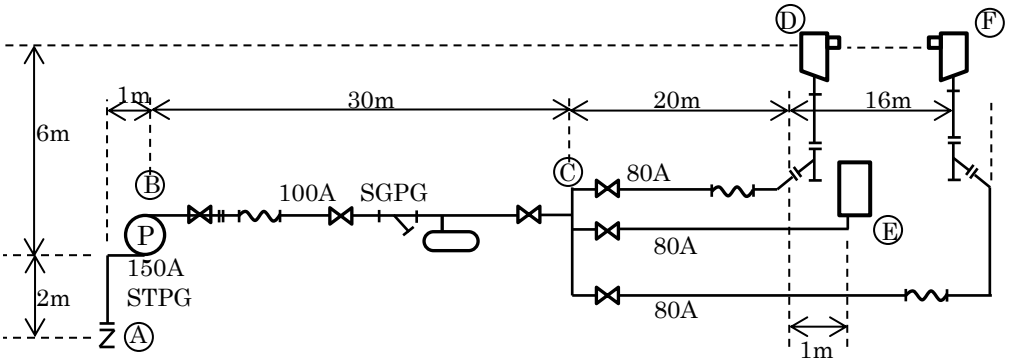
ｄ：配管内径＝0.105（m）、L：配管総延長＝65（m）

Q”’=3.14/4×（0.105）^{2}×65×0.06×1000≒34(L)

エ　合計泡原液量

Q’+Q”+Q”’＝1182+480+34＝1696(L)

３　配管の摩擦損失計算



（１）高低による損失水頭

タンク上部までの高さ+吸水管の長さ

6m+2m＝8m

（２）配管による損失水頭

使用する配管等は圧力配管用炭素鋼鋼管、スケジュール 40 とし、溶接式によるものとした。

Ⓐ－Ⓑ間の摩擦損失水頭は「配管の摩擦損失計算の基準」（昭和 51 年 4 月 5 日消防庁告示第 3 号）により

配管等	口径	
直管	150A	3.0m
90° エルボ（ショート）	150A	2.4m
逆止弁	150A	12.5m
	合計	17.9m

固定泡放出口及び補助泡消火栓の必要放水量（760l/min）よりⒶ－Ⓑ間の流量を、1000（L/min）とすると

89.54（㎡）×4（L/㎡・min）≒360（L/min）（固定泡放出口）+400（L/min）（補助泡消火栓）＝760（L/min）

次に配管の大きさの呼びを上記「配管の摩擦損失計算の基準」より求める。

よって流量 1000（L/min）における配管 150A の摩擦損失水頭の係数は 0.8 である。

よって、下式により摩擦損失水頭を求める。

$$Hr = K\left[\frac{I'k + I''k}{100}\right]$$

Hr：配管の大きさの呼びごとの摩擦損失水頭

I'k：大きさの呼びがｋである直管の長さの合計（m）

I"k：大きさの呼びがｋの管継手及びバルブ類については、「配管の摩擦損失計算の基準」により直管相当長さに換算した値の合計（m）

上式に数値を代入すると

$$HR_{AB} = 0.8\left[\frac{3 + 14.9}{100}\right]$$

≒0.15（m）

同様にⒷ－Ⓒ間の摩擦損失水頭は、流量を 1000（L/min）とすると

配管等	口径	
直管	100A	29.0m
仕切弁（3 個）	100A	2.1m
逆止弁（１個）	100A	8.5m
ストレーナー（１個）	100A	3.4m
フレキシブルジョイント	100A	1.0m
	合計	44.0m

係数は 5.5

したがって、Hr_{BC}＝5.5×0.44≒2.5（m）

Ⓒ－Ⓓ間については、流量を 400（L/min）とすると

配管等	口径	
直管	80A	19.0m
チーズ	80A	3.5m
レジューサー（100－80）	80A	0.5m
90° エルボ	80A	0.9m
仕切弁	80A	0.5m
フレキシブルジョイント	80A	1.0m
	合計	25.4m

係数は 4

$Hr_{CD}=4\times0.26\fallingdotseq1.04$（m）

Ⓒ－Ⓔ間については、流量を 500（L/min）とすると、

配管等	口径	
直管	80A	21.0m
90° エルボ（２個）	80A	1.8m
仕切弁	80A	0.5m
	合計	23.3m

係数は 4

$Hr_{CE}=4\times0.24+3\fallingdotseq4.0$（m）

Ⓒ－Ⓕ間については、流量を 400（L/min）とすると

配管等	口径	
直管	80A	35.0m
90° エルボ（２個）	80A	1.8m
チーズ	80A	3.5m
レジューサー（100－80）	80A	0.5m
仕切弁	80A	0.5m
フレキシブルジョイント	80A	1.0m
	合計	42.3m

係数は 4

$Hr_{CF}=4\times0.42\fallingdotseq1.7$（m）

配管の損失水頭について、Ⓒ－Ⓓ間、Ⓒ－Ⓔ間、Ⓒ－Ⓕ間を検討すると、
Ⓒ－Ⓔ間が最大となるため、Ⓒ－Ⓔ間の値で計算する。

$Hr = Hr_{AB} + Hr_{BC} + Hr_{CE} = 0.15 + 2.5 + 4.0 = 6.55 \fallingdotseq 6.6$（m）

4　ポンプの全揚程

（1）配管の摩擦損失水頭は、6.6（m）

（2）吸水側における摩擦損失水頭は、5（m）とする。

（3）混合器における摩擦損失水頭は、7（m）とする。

（4）固定泡放水口における水頭

吐出圧力（水頭）　　0.35（MPa）＝35.0（m）

立上り静水頭　　8.0（m）　合計　　43.0（m）

したがって、総揚程は

6.6+5.0+7.0+43.0＝61.6（m）

また、総吐出量は、760（L/min）であるから次の性能を有するポンプが必要となる。

定格吐出量：0.76（m^3/min）以上

全揚程：61.6（m）以上

5　ポンプの容量

$$P(\mathrm{kW}) = \frac{0.163 \times Q \times H}{E}$$

Q：定格吐出量：0.76（m3/min）

H：全揚程：61.6（m）

E：定格吐出量時のポンプ効率（0.7）

$$P(\mathrm{kW}) = \frac{0.163 \times 0.76 \times 61.6}{0.7}$$

$\fallingdotseq 10.9$（kW）

したがって、10.9kW 以上の容量が必要である。

6　水源量

泡水溶液 6%型のものを使用すれば、

泡原液量：1696(L)

$$1696\ (\mathrm{L}) \times \frac{0.94}{0.06} \fallingdotseq 26570\ (\mathrm{L})$$

よって、26.6m^3以上となる。

資料 12　放電加工機の火災予防に関する基準

（昭和 61 年 1 月 31 日消防危第 19 号）

1　目的

この基準は、放電加工機の構造、機能等について定めるもので、放電加工機に起因する火災の発生を防止することを目的とする。

2　基準の適用範囲

この基準は、引火点が 70℃以上の危険物を加工液として使用する放電加工機について規定するものとし、放電加工機において使用する危険物の数量が 400ℓ未満のものとする。

3　用途の意義

この基準で使用する用語の意義は、次のとおりとする。

(1)　「放電加工機」とは、加工液中において工具電極と工作物との間に放電をさせ、工作物を加工する機械をいい、形彫り放電加工機、NC 形彫り放電加工機及びワイヤ放電加工機がある。

(2)　「加工液」とは、放電加工における加工部の除去作用、冷却及び加工屑を排出させるために使用される液体をいう。

(3)　「加工槽」とは、放電部分において適量の加工液をみたすための槽をいう。

(4)　「加工液タンク」とは、加工液を加工槽内に循環させるために必要な量の加工液を貯えるためのタンクをいう。

(5)　「最高液面高さ」とは、加工槽内の加工液を溢流させないために定められた液面最大高さをいう。

(6)　「設定液面高さ」とは、工作物の放電加工部分から液面までの間に必要最小限の間隔を保つための液面高さをいう。

(7)　「最高許容液温」とは、加工槽内の放電加工部分以外における加工液の温度で、使用最高限度の温度をいう。

(8)　「工具電極」とは、工作物に対向し、工作物を放電加工するための電極をいう。

(9)　「炭化生成物」とは、放電によって両極間に生じる高熱により加工液が熱分解し、その結果発生する炭素を主体とする物質をいう。

(10)　「最大防護面積」とは、火災の発生を防止する必要がある部分の面積であって、ここでは加工槽内の加工液の露出面積をいう。

4　構造及び機能上の基準

構造及び機能上の基準は、次のとおりとする。

(1)　加工液タンク等

ア　加工液タンクは、次によること。

（ア）　厚さ 3.2 ㎜(加工液タンクの容量が 400ℓ 未満のものにあっては、2.3 ㎜)以上の鋼板又はこれとは同等以上の強度を有する金属で造るとともに、水張試験によって漏れ又は変形しないものであること。

（イ）　外面にさび止めのための措置を講ずること。

ただし、ステンレス鋼その他さびにくい材質で造られたタンクにあっては、この限りでない。

（ウ） 地震等により容易に転倒しないような構造とすること。

イ　加工液供給装置と加工槽を接続する配管は、鋼製その他の金属製とし、かつ、当該配管に係る最大常用圧力の 1.5 倍以上の水圧試験において漏れその他の異常がないものであること。

ウ　加工槽は、次の条件を満足するものであること。

（ア） 不燃性のもので、かつ、耐油性が優れており、割れにくい材料であること。

（イ） 加工液が溢れないように液面調整ができる構造であること。

（ウ） 加工槽内の液温が著しく不均一にならないように加工液の循環等について考慮されていること。

（エ） 加工槽の扉は、容易に開かない構造のものであること。

(2) 安全装置

放電加工機は、次の安全上の機能を有するものであること。

ア　液温が最高許容液温を超えたとき、直ちに加工を停止する機能を有するものであること。この場合の液温検出は、加工槽内の適切な位置において行うことができるものであること。この場合、最高許容液温は 60℃以下であること。

イ　最高液面高さを超えない構造とすること。

ウ　最高液面高さより液面が低下した場合（地震時の液面揺動等による影響を含む。）、直ちに加工を停止することができるものであること。

エ　工具電極と工作物との間の炭化生成物の発生成長等による異常を検出するものとし、検出した場合は直ちに加工を停止する機能を有するものであること。

オ　工具電極の取付部分は、工具電極を確実に取り付けることができる構造であること。

5　自動消火装置等の構造及び機能上の基準

放電加工機には、加工液の火災を自動的に消火する自動消火装置を備えることとし、当該自動消火装置の構造及び機能は、次のとおりとする。

(1) 放電加工機の加工液に引火したとき、自動的に火災を感知し、加工を停止するとともに警報を発し、消火できる機能を有するものであること（ただし、手動操作においても消火剤の放射ができるものであること。）。

(2) 自動消火装置の主要部は、不燃性又は難燃性を有し、かつ、消火剤に侵されない材料で造るとともに、耐食性を有しないものにあっては当該部分に耐食加工を施すこと。

(3) 消火剤の量は、放電加工機の加工槽の形状、油面の広さ等に対応して消火するために必要な量を保有することとし、その量は、消火剤の種類に応じ、次表に定める容量又は重量以上とすること。

なお、消火の際の最大防護面積は方形加工槽の 2 辺の積で表すものとする。ただし、2 辺の比が 2 を超える場合は、長辺の 1/2 の長さを短辺とする長方形の面積を最大防護面積とする。

消　化　剤　の　種　類	消化剤の容量又は重量
水成膜泡	5.0ℓ/㎡以上
第1種粉末	6.8 kg/㎡以上
第2種、第3種粉末	4.0 kg/㎡以上
第4種粉末	2.8 kg/㎡以上
ハロン2402	6.8 kg/㎡以上
※ハロン1211、ハロン1301	6.2 kg/㎡以上
※　ハロン1211、ハロン1301を消火剤とするものの本体容器の内容積は、重量1 kgにつき700 ㎤及び900 ㎤以上であること。	

(4)　自動消火装置は、取扱い及び点検、整備を容易に行うことができる構造であるとともに、耐久性を有するものであること。

(5)　電気を使用するものにあっては、電圧の変動が±10%の範囲で異常が生じないものであるとともに、接触不良等による誤操作が生じないものであること。

(6)　感知器型感知部は、火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令(昭和56年自治省令第17号)に適合するものであること。

(7)　消火剤貯蔵容器で、高圧ガス取締法(昭和26年法律第204号)の適用を受けるものについては、同法及び同法に基づく施行令の定めるところによるものであること。

(8)　消火器に用いる加圧用ガス容器は、消火器の技術上の規格を定める省令(昭和39年自治省令第27号)第25条の規格に適合するものであること。

(9)　消火剤は、消火器用消火薬剤の技術上の規格を定める省令(昭和39年自治省令第28号)第1条の2、第5条(ハロン2402に限る。)、第6条及び第7条並びに泡消火薬剤の技術上の規格を定める省令(昭和50年自治省令第26号)第2条第1項第4号の規定に適合するものであること。

(10) 直接炎に接するおそれのある部分の放出導管及び管継手は、JIS-H3300(銅及び銅合金継目無管)に適合するもの又はこれらと同等以上の強度及び耐食性(耐食加工を施したものを含む。)並びに耐熱性を有するものであること。

(11) 易融性金属型感知部及び炎検知型感知部は、火災を自動的に検知するものとするほか、次によること。

ア　確実に作動し、かつ、取扱い、保守点検及び附属部品の取替えが容易にできること。

イ　耐久性を有すること。

(12) 消火装置の作動により、放電加工機が停止するため及び消火装置が作動したこと表示するための移報用端子を設けること。

(13) 火災感知部は、加工槽及び加工液タンクに係る火災を有効に感知するために十分な数量のものが、適切な位置に配置されていること。

6　表示等

表示等については、次のとおりとする。

(1)　表示

放電加工機には、次の事項を記載した表示を適切な位置に取り付けること。

ア　使用する加工液の危険物品名(例:第4類第3石油類)

イ　使用する加工液は引火点が70℃以上のものとする旨の注意事項

ウ　使用する加工液の最高許容液温設定値は60℃以下とする旨の注意事項

エ　放電加工部分と加工液面との必要最小間隔

オ　火気厳禁

カ　自動消火装置には、次の事項を記載した表示を適切な位置に取り付けること。

（ア）　使用消火剤の種類及び容量(ℓ)又は重量(kg)

（イ）　最大防護面積(㎡)

（ウ）　放射時間

（エ）　感知部の種類及び作動温度

（オ）　感知部及び放出口の設置個数並びに設置位置

（カ）　製造年月

（キ）　製造番号

（ク）　型式記号

(2)　マニュアルについて

(1)の「表示」の内容及び次の各事項について記載した使用者向けマニュアルが作成されていること。

ア　作業上の注意事項

（ア）　放電加工機の作業場周辺は常に整理整頓に努めるとともに、暖房器、溶接機、グラインダ等の着火源になるような設備を設けて作業をしてはならないこと。

（イ）　工具電極を確実に取り付けること。

（ウ）　工作物の締付けボルト等の突起物と放電加工機のヘッドとの間で、接触又は異常放電を生じないための間隔を保つことを確認した後に加工を開始すること。

イ　定期点検

放電加工機を設置し、又は使用する者は、次の機能を定期的に点検すること。

（ア）　安全装置の諸機能

㋐　液温検出及び加工停止連動機能

㋑　設定液面高さの検出及び加工停止連動機能

㋒　電極間の炭化生成物の発生成長による異常加工の検出及び加工停止連動機能

（イ）　自動消火装置の機能

㋐　火災感知機能

㋑　警報作動機能

㋒　加工停止機能

㋓　㋐～㋒までの連動機能及び自動消火装置の起動装置との連動機能

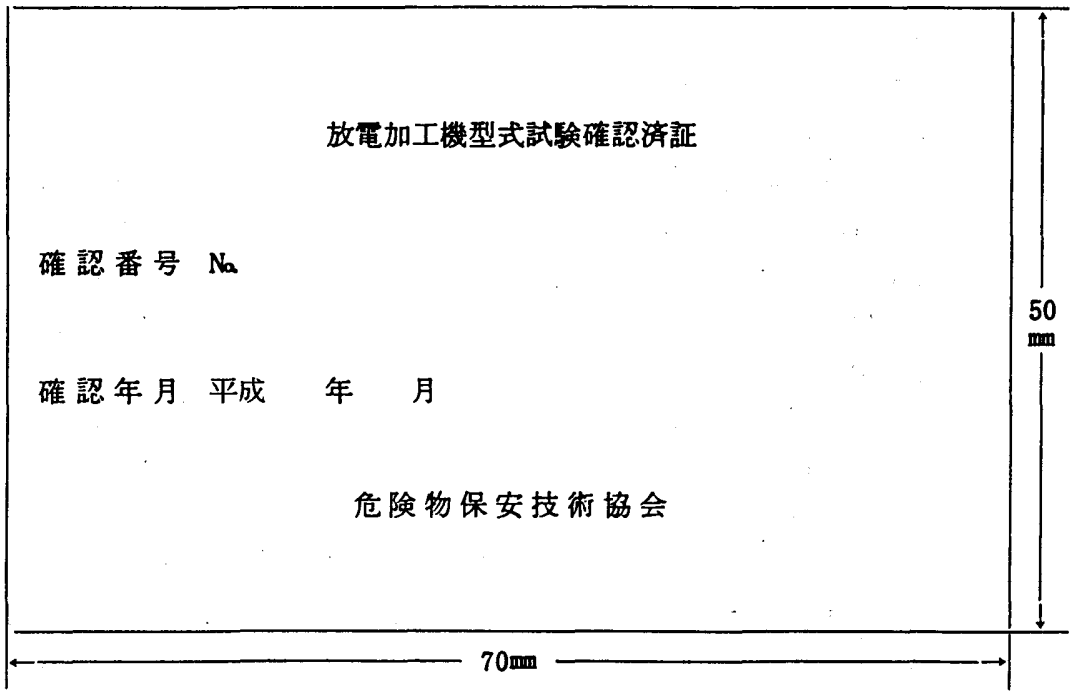
ウ　禁止事項

（ア） 吹きかけ加工

（イ） 加工液として、引火点70℃未満の危険物を使用すること

（ウ） 安全装置の取外し時の加工

別添2



備考:1 放電加工機型式試験確認済証は金属板とし、厚さは0.3㎜とする。

2 放電加工機型式試験確認済証の地は赤色とし、文字は銀色とする。

(参考)

1 放電加工機について

金属加工法としては、いわゆる機械加工である旋盤、ボール盤等による切削加工及びグラインダ、研削盤等による研削加工が広く知られているが、これらの機械加工法では、加工する金属工作物の形式寸法や効率的に加工することができる金属の硬度等に限界がある。例えば、IC(集積回路)、LSI(大規模集積回路)、カセットテープ、ビデオテープ等のプラスチック製品や型抜き製品の製造には複雑な形状の金型の製作が不可欠であり、このような目的の金属加工法として優れた性能を有する加工法である電気加工法が普及してきた。

従来の機械加工法及び電気加工法とは、機械加工法が電動機等の原動力により機械的に加工するのに対し、電気加工法は電気エネルギを加工部分に供給して生じる電極消耗現象を利用して加工を行う点が基本的に異なっている。

放電加工機は、この電気加工法の原理を応用したもので、電気絶縁性が高い加工液(油が多い。)中で工具を電極として工作物に接近させ、工具と工作物との間に10～50㎛程度の間隙を保って過度アーク放電を繰り返し発生させ、放電の際の熱と圧力の作用で工作物の表面を加工するものであ

る。放電加工の特徴は、機械加工が困難な強靭材料、高硬度材料を加工できるとともに、複雑な形の加工に適しており、形彫りや穴あけに多く用いられる。

加工液には一般に絶縁度の高い誘電体液が使用されるが、電極と工作物の間隙が極めて狭いため、粘度の低いスピンドル油等が使用されるほか、灯油が代用されることがある。以前この灯油を使用した放電加工機で火災になった事例がある。

なお、加工後は、放電加工を行っている部分の冷却と加工により工作物から除去された炭化物を流し去るためのものである。

2　放電加工機の構成

放電加工機の機械構造部は機械本体と加工液供給装置で構成され、機械本体は電極送り機構(サーボ機構)とそれを保持するコラム、コラムを搭載するヘッド及びテーブル、加工槽からなっている(下図参照)。

加工槽内には工作物を取り付ける作業台があり、加工液供給装置からの加工液(誘電体液)を充満する。

加工液供給装置は加工液を放電間隙に供給するポンプと加工液の汚れを浄化するフィルタと加工液タンクからなっている。ポンプの吐出圧力は普通 3～5 kg/㎠ほどあればよい。フィルタのろ過能力は 1 μmφ以下の加工屑もろ過する能力が要求される。

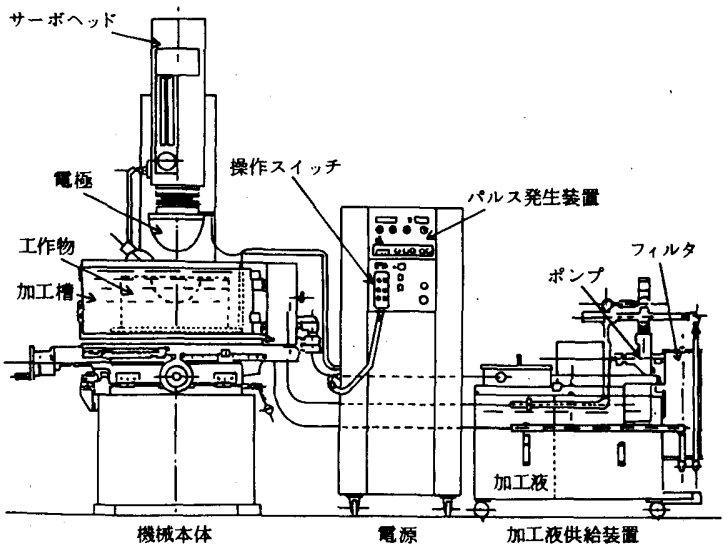
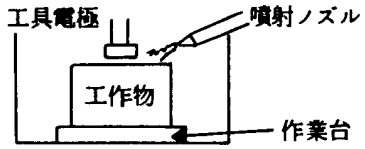


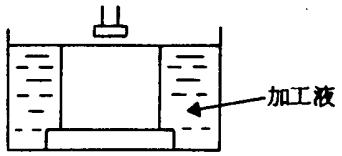
図　放電加工機の構成

3　放電加工機による火災事故発生例

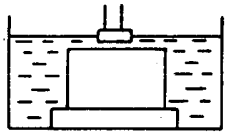
(1)　加工液を噴射しながらの加工



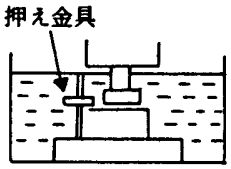
(2)　加工槽の深さ以上の高さの工作物の加工



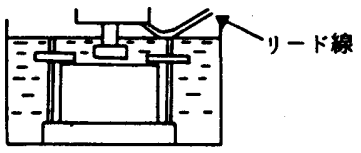
(3)　加工液面が低すぎる加工



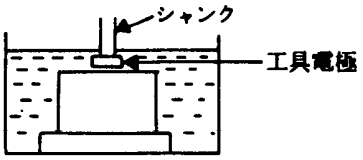
(4)　工具電極と工作物押え金具の放電



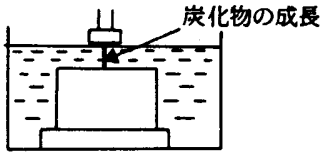
(5)　絶縁被覆の破れたリード線と工作物押え金具との放電



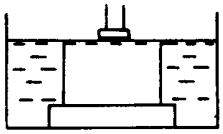
(6)　工具電極とシャンクがはずれ、工具電極とシャンクの間で放電



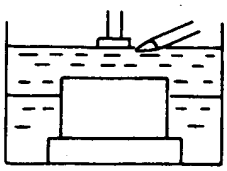
(7)　異常放電により炭化物が成長し、液面で放電



(8)　不本意な液面の低下で放電



(9)　工具電極と噴射ノズルとの間で放電



資料 13　電気設備の基準

労働安全衛生総合研究所技術指針「ユーザーのための工場防爆設備ガイド」抜粋

1　用語

（1）　構造規格（告示）

電気機械器具防爆構造規格（昭和 44 年労働省告示第 16 号。以下の文中における「構造規格」は「電気機械器具防爆構造規格」の略語である。）は、防爆電気機器として要求される構造、試験及び表示などを定めている。そこでは、骨子のみが定められているので、技術的な指針としてこれを補完するために、検定基準として防爆指針（工場電気設備防爆指針「ガス蒸気防爆 2006」等）が活用されている。

（2）　国際整合防爆指針（通達）

厚生労働省基準局長通達（平成 22 年 8 月 24 日基発 0824 第 2 号「電気機械器具防爆構造規格における可燃性ガス又は引火性の物の蒸気に係る防爆構造の規格に適合する電気機械器具と同等以上の防爆性能を有するものの基準等について」）によって、防爆構造規格第 5 条の国際規格等である IEC 規格に基づいて製造された防爆構造電気機械器具が構造規格に適合するものと同等以上の防爆性能を有することを確認するための基準となるものであることが示されたこの指針とは、「工場電気設備防爆指針（国際規格に整合した技術指針 2008)」をいう。

（3）　技術的基準（通達）

「電気機械器具防爆構造規格（昭和 44 年労働省告示第 16 号）における可燃性ガス又は引火性のものの蒸気に係る防爆構造の規格に適合する電気機械器具と同等以上の防爆性能を有するものの技術的基準（IEC 規格 79 関係)」[「電気機械器具防爆構造規格の一部を改正する告示」（昭和 63 年労働省告示第 18 号）の適用等についての労働省労働基準局長通達（昭和 63 年 4 月 1 日基発第 208 号）別添]の略称。その後平成 8 年 9 月 6 日付け基発第 556 号通達により 208 号通達を改正している。

2　防爆構造の種類

（1）　耐圧防爆構造

容器が、その内部に侵入した可燃性ガス蒸気による内部爆発に対して損傷を受けることなく耐え、かつ、容器のすべての接合部又は構造上の開口部を通して外部の対象とする可燃性ガス蒸気の発火を生じさせることのない電気機器の防爆構造をいう。

この防爆構造は、“ｄ”と表示される。

（2）　内圧防爆構造

容器内の保護ガスの圧力を外部の雰囲気の圧力よりも高い圧力値に保持し、かつ、容器内の可燃性ガス蒸気の濃度を爆発下限界より十分に低いレベルに希釈することによって、防爆性能を確保する電気機器の防爆構造をいう。

この防爆構造は、構造規格では“ｆ”、国際整合防爆指針では“ｐ”と表示される。

（３） 安全増防爆構造

正常な使用中にはアーク又は火花を発生することのない電気機器に適用する防爆構造であって、過大な温度上昇のおそれ並びにアーク及び火花の発生のおそれに対して安全性を増加し、これらの発生を阻止する手段が講じられた電気機器の防爆構造をいう。

この防爆構造は、“ｅ”と表示される。

（４） 油入防爆構造

電気機器及び電気機器の部分が油面の上方又は容器の外部に存在する爆発性雰囲気に発火することがないような方法で、これらを油に浸す電気機器の防爆構造をいう。

この防爆構造は、“ｏ”と表示される。

（５） 本質安全防爆構造

正常状態及び特定の故障状態において、電気回路に発生する電気火花及び高温部が規定された試験条件で所定の試験ガスに発火しないようにした防爆構造をいう。

この防爆構造は、その安全の程度によって“ｉａ”、“ｉｂ”と表示される。

（６） 非点火防爆構造

正常運転中及び特定の異常状態で、周囲の可燃性物質が存在する雰囲気を発火させる能力のない電気機器に適用する防爆構造をいう。

この防爆構造は、“ｎ”と表示される。

（７） 樹脂充填防爆構造

火花又は熱により爆発性雰囲気を発火させることができる部分が、運転中に発火源とならないように、樹脂の中に囲い込んだ防爆構造をいう。

この防爆構造は、その安全の程度によって“ｍａ”、“ｍｂ”と表示される。

（８） 特殊防爆構造

上記以外の防爆構造で、「可燃性のガス又は引火性の蒸気に対して防爆性能を有することが試験等により確認された構造のものでなければならない」とういう総括的な要件が示されている防爆構造をいう。

この防爆構造は、“ｓ”と表示される。

３　構造規格における防爆電気機器の対象とする可燃性ガス蒸気の分類

構造規格では、防爆電気機器の対象とする可燃性ガスを、表１－１のとおり、その火炎逸走限界の値によって１、２及び３の３段階の「爆発等級」に分類し、更に、表１－２のとおり、その発火温度の値によってG1、G2、G3、G4及びG5の５段階の「発火度」に分類している。構造規格による防爆電気機器における爆発等級及び発火度の記号は、当該電気機器が使用できるガス雰囲気を示すものであり、その記号を表示した電気機器が該当及びそれより小さい数字の爆発等級及び発火度の可燃性ガス蒸気に対して防爆性能が保証されていることを示すものである。

表1-1可燃性ガス蒸気の爆発等級の分類

爆発等級	火炎逸走限界の値（mm）
1	0.6を超えるもの
2	0.4を超え0.6以下
3	0.4以下

表1-2可燃性ガス蒸気の発火度の分類

発火度	発火温度の値（℃）	電気機器の許容温度（℃）
G1	450を超えるもの	360
G2	300を超え450以下	240
G3	200を超え300以下	160
G4	135を超え200以下	110
G5	100を超え135以下	80

4　国際整合防爆指針における防爆電気機器の分類

国際整合防爆指針では、IEC 規格と同様に防爆電気機器をグループに分類し、可燃性ガス蒸気を直接分類することはせずに工場・事業場用の防爆電気機器をグループⅡと分類し（グループⅠは坑気の影響を受ける坑内専用の防爆電気機器)、更に、グループⅡとⅢでは細分類A、B、Cに区分される。機器のグループⅡにおいては、耐圧防爆構造および本質安全防爆構造の電気機器に細分類される。なお、IEC 規格では、現在、グループⅠ（炭坑の坑気用)、Ⅱ（工場・事業場の可燃性ガス蒸気用)、Ⅲ（粉じん用）に分けられている。

国際整合防爆指針では、IEC 規格と同様にすべての防爆構造の電気機器について表 1-4 のとおり、対応する可燃性ガス蒸気の発火温度を考慮してT1、T2、T3、T4、T5及びT6の6段階の温度等級に分類している。

グループⅡA、ⅡBおよびⅡCは、もともと最大安全すきまの値による分類であるが、最小点火電流は最大安全すきまと相関があるので、これらのどちらかによって分類することができる。

表1-3(a)　最大安全すきまに対応する防爆電気機器の分類

耐圧防爆構造の電気機器のグループ	最大安全すきま（mm）
ⅡA	0.9以上
ⅡB	0.5を超え0.9未満
ⅡC	0.5以下

表1-3(b)　最小点火電流に対応する防爆電気機器の分類

本質安全防爆構造の電気機器のグループ	最小点火電流比（メタン＝1）
ⅡA	0.8を超えるもの
ⅡB	0.45以上0.8以下
ⅡC	0.45未満

備考：多くの場合、可燃性ガス蒸気は最大安全すきま又は最小点火電流比のいずれか一方だけによって分類することができる。しかし、最大安全すきまだけが決定されていてその値が0.5～0.55mmの範囲にある場合、及び最小点火電流比だけが決定されていてその値が0.8～0.9又は0.45～0.5の範囲にある場合には、更に他方の特性値を測定し、それによって分類する。

表1-4 電気機器の温度等級に対応する可燃性ガス蒸気の分類

電気機器の最高表面温度（℃）	温度等級	可燃性ガス蒸気の発火温度の値（℃）
450以下	T1	450を超えるもの
300以下	T2	300を超え450以下
200以下	T3	200を超え300以下
135以下	T4	135を超え200以下
100以下	T5	100を超え135以下
85以下	T6	85を超え100以下

5　正常状態及び異常状態において、発生する電気火花及び高温部が発火源となりえない電気設備

定格電圧などの最大値がいずれも表 1-5 の区分ごとの値以下である電気機器は、可燃性ガス蒸気が爆発の危険のある濃度に達するおそれのある場所において使用しても発火源となるおそれがないため、防爆性能の確認及び表示を必要としないとしてその適用を除外することを、通達で規定している。ただし、そのような電気機器であっても、他の電気機器に接続されて、表 1-5 の値を超えるおそれがある場合には、該当する規格の適用を除外されない。

表1-5 防爆性能の確認及び防爆構造の表示を必要としない定格電圧などの最大値

区分	値
定格電圧	1.2V
定格電流	0.1A
定格電力（又は電気的エネルギー）	25mW（又は20μJ）

備考　本表に該当する電気機器については労働安全衛生規則第280条（爆発の危険のある場所で使用する電気機械器具）の適用が除外されている。（平成22年8月24日基発0824第2号）

6　防爆電気機器の選択

危険箇所（特別危険箇所、第一類危険箇所及び第二類危険箇所）に適応する電気機器の防爆構造については、ＩＥＣ60079-14 に記載されている。しかし、わが国の現状ではこのＩＥＣ規格に全面的に対応することができないので、構造規格による防爆構造については工場電気設備防爆指針（ガス防爆 2006）に、また、技術的基準の流れをくむ防爆構造については国際整合防爆指針及び電気機械器具防爆構造規格に従ってそれぞれ決定する。各危険箇所に対する電気機器の防爆構造の選定の原則を表 1-7 に表す。

表1-7電気機器の防爆構造の選定の原則

電気機器の防爆構造の種類と記号			使用に適する危険個所の種別		
指針名称	検定に合格している防爆電気機器の防爆構造の名称とこれに対応する記号		特別危険個所	第一類危険個所	第二類危険個所
工場電気設備防爆指針（ガス蒸気防爆2006）	本質安全防爆構造	ia	○	○	○
		ib	×	○	○
	耐圧防爆構造	d	×	○	○
	内圧防爆構造	f	×	○注2	○
	安全増防爆構造	e	×	×	○
	油入防爆構造	o	×	○	○
	非点火防爆構造	nA,nC,nR,nL	×	×	○
	樹脂充填防爆構造	ma	○	○	○
		mb	×	○	○
	特殊防爆構造	s	―	―	―
技術的基準	本質安全防爆構造	ia	○	○	○
		ib	×	○	○
	耐圧防爆構造	d	×	○	○
	内圧防爆構造	p	×	○注2	○
	安全増防爆構造	e	×	○	○
	油入防爆構造	o	×	○	○
	特殊防爆構造	s	―	―	―
国際整合防爆指針	本質安全防爆構造	ia	○	○	○
		ib	×	○	○
	耐圧防爆構造	d	×	○	○
	内圧防爆構造	px,py	×	○注2	○
	安全増防爆構造	e	×	○	○
	油入防爆構造	o	×	○	○
	非点火防爆構造	nA,nC,nR,nL	×	×	○
	樹脂充填防爆構造	ma	○	○	○
		mb	×	○	○
	特殊防爆構造	s	―	―	―

注2：保護回路の動作方法によって、第一類危険個所には適さないものがある。

備考1：表中の記号○、×、―の意味は、次のとおりである。

○印：適するもの

×印：適さないもの

―印:適用されている防爆原理によって適否を判断すべきもの

2. 一つの電気機器の異なる部分に別々の防爆構造が適用されている場合は、その電気機器のそれぞれの部分に、該当する防爆構造の種類が記号で表示される。

3. 一つの電気機器に2種類以上の防爆構造が適用されている場合は、主体となる防爆構造の種類の記号が初めに表示される。

4. 一つの電気機器に2種類以上の防爆構造が適用されている場合において、特別危険箇所に適さない種類が含まれている場合は特別危険箇所には適さない。かつ第二類危険箇所以外に適さない記号が含まれている場合は、第二類危険箇所以外の使用には適さない。

5. 安全増防爆構造は「故障又は劣化によって万一発火源を生じた場合の防爆性は保証されていな」ため、油入防爆構造については「油の劣化若しくは漏えい又は過大電流開閉時の防爆性に不安がある」ことから第二類危険箇所での使用に限ることが望ましい。

7　防爆電気機器の表示

防爆構造等の記号が一括して表示される場合の並びは次の順序となる。

（1）　防爆構造のものであることを示す記号“Ex”（国際整合防爆指針による防爆電気機器のみ）

（2）　防爆構造の種類

防爆構造の種類を示す記号は、表 1-7 のとおりである。

（3）　爆発等級又はグループ

防爆等級（又はグループ）の記号はその記号を表示した防爆電気機器が、当該及びそれより小さい数字の爆発等級（又は上位のアルファベットのグループ）の可燃性ガス蒸気に対して、防爆性能が上級である。

（４） 発火度又は温度等級

発火度（又は温度等級）の記号は、その記号を表示した防爆電気機器が、当該及びそれより小さい数字の発火度（又は温度等級）の可燃性ガス蒸気に対して、防爆性能が上級である。

温度等級は、その防爆電気機器の最高表面温度に基づいた等級を示す。

（５） 使用条件がある場合の表示

使用条件の要点が銘板に表示され、また、詳細が取扱説明書に記載されている場合がある。また、国際整合防爆指針、技術的基準による防爆電気機器では、記号“X”が一連の防爆記号に続いて表示されるものがあるが、この場合、記号“X”の内容の詳細は取扱説明書にも記載されている。この他にも、防爆性能の保持のために必要となる使用上の注意や警告文が表示されていることがある。

表1-12　爆発等級又はグループを示す記号

防爆構造の種類	記号	
	構造規格による爆発等級	国際整合防爆指針によるグループ
耐圧防爆構造	1,2,3（a,b,c,n）	ⅡA，ⅡB，ⅡC，メタン
内圧防爆構造	－	Ⅱ
安全増防爆構造	－	Ⅱ
油入防爆構造	－	Ⅱ
本質安全防爆構造	1,2,3（a,b,c,n）	ⅡA，ⅡB，ⅡC
非点火防爆構造	Ⅱ	Ⅱ
樹脂充填防爆構造	Ⅱ	Ⅱ
特殊防爆構造	－	－

爆発等級（又はグループ記号のA,B,C）に関係なく適用される防爆構造の電気機器には、爆発等級の記号（又はグループ記号の中のA,B,C)は表示されない。また非点火防爆構造及び特殊防爆構造における爆発等級（又はグループ記号のA,B,C）の表示は、適用する防爆構造によって決められる。

防爆等級3において、3aは水素及び水性ガスを、3bは二硫化炭素を、3cはアセチレンをそれぞれ対象とし、3nは爆発等級3のすべての可燃性ガス蒸気を対象とすることを示す。

特定の可燃性ガス蒸気の爆発性雰囲気に限定して使用される防爆電気機器には、爆発等級の記号（又はグループ記号の中のA,B,C）の代わりに当該可燃性ガス蒸気の名称を表示する場合がある。

表1-14 防爆構造等の記号を一括して表示する場合の表示例

検定基準	表示される防爆構造等の内容	国際整合防爆指針における防爆構造であることを示す記号	防爆構造の種類	爆発等級又はグループ	発火度又は温度等級	使用条件がある場合の記号
構造規格によるもの	爆発等級2、発火度G4に属するガス等を対象とする耐圧防爆構造の電気機器	―	d	2	G4	―
	発火度G2に属するガス等を対象とする内圧防爆構造の電気機器	―	f	―	G2	―
	爆発等級1、発火度G1に属するガス等を対象とする安全増防爆構造の電動機で、耐圧防爆構造のスリップリングをもつもの	―	ed	1	G1	―
	水素及び爆発等級2、発火度G3に属するガスを対象とする本質安全防爆構造	―	i	3a	G3	―
国際整合防爆指針又は技術的基準によるもの	グループⅡB、温度等級T4の耐圧防爆構造の電気機器	Ex	d	ⅡB	T4	―
	最高表面温度が350℃の安全増防爆構造電気機器で使用条件付きのもの	Ex	e	Ⅱ	350℃(T1)又は350℃	X
	温度等級T3の油入防爆構造の電気機器	Ex	o	Ⅱ	T3	―
	本体が耐圧防爆構造で、端子箱安全増防爆構造の、グループⅡB、温度等級T3の電気機器	Ex	de	ⅡB	T3	―
	水素及びグループⅡBのガス等の爆発性雰囲気中で使用する温度等級T4の耐圧防爆構造の電気機器	Ex	d	ⅡB+水素又はⅡB+H2	T4	―
	耐圧防爆構造と組み合わせた本安関連機器	Ex	d[ia]	ⅡB	T5	X
	非危険場所で使用される本安関連機器	[Ex ia]		ⅡC	―	―

備考 ―は、該当なし

8 防爆電気設備の計画の基本

工場・事業場における防爆電気設備の計画は次のような基本方針によることとし、プラントにおける爆発危険の程度と防爆電気設備の防爆性能との均衡を図るように配慮することが必要である。

（1） 敷設場所の諸条件の検討

防爆電気設備を敷設する場所については、立地条件(標高、気候風土、大気汚染の程度など)、環境条件（気圧や気温、湿度の他、腐食性ガスの存在の有無、水気の有無及び程度、じん埃の程度、必要な容器の保護等級 IP、外部からの熱源も影響、必要に応じて接地抵抗の確認)、周囲温度、建屋の構造及び配置、設備又は機械類の機能及び運転条件などを検討し、これらを危険場所の分類、防爆電気設備の選定、保守計画などの資料とする。

（2） 可燃性ガス又は可燃性液体の危険特性の確認

対象とする可燃性ガス又は可燃性液体については、引火点、爆発限界、相対密度、発火温度、最大安全すきま、最小点火電流などの危険特性を文献又は実験によって

確認し、これらを危険場所の分類及び防爆電気設備の選定の資料とする。

（３） 危険場所の分類

防爆電気設備を敷設する場所については、可燃性ガス又は可燃性液体の危険特性並びに大気中への放出条件及び拡散条件を併せて検討し、危険場所の分類及び範囲を決定する。

なお、可燃性ガス又は可燃性液体を処理し、又は貯蔵するプラント及び設備は、危険場所が最小になるように、特に、特別危険箇所及び第一類危険箇所は危険箇所の数及び範囲ともに最小になるように設計すべきである。言い換えれば、可燃性物質の放出が避けられない場合には、非常に限られた量及び放出率で周囲に放出するようにし、危険場所はできるだけ第二類危険箇所となるようにすべきである。

（４） 防爆電気設備の配置の決定

電気設備は、できるだけ非危険場所に配置するか、それが不可能であれば、危険場所の中でも爆発の危険性が少なく、かつ、保守管理の容易な場所に配置する。

なお、危険場所には、電気室、現場計器室などは原則として設置すべきではないが、やむをえず設置する場合はできるだけ爆発の危険の少ない箇所に設置することとし、かつ、それらを内圧室とする。

（５） 電気設備の選定

電気設備は、設置場所に存在する可燃性ガス又は可燃性液体の危険特性及び危険場所の種別に適応したものを選定する。

電気設備に関する技術基準を定める省令（以下「電技省令」という。）（抜粋）

第五節　特殊場所における施設制限

（粉じんにより絶縁性能等が劣化することによる危険のある場所における施設）

第六十八条　粉じんの多い場所に施設する電気設備は、粉じんによる当該電気設備の絶縁性能又は導電性能が劣化することに伴う感電又は火災のおそれがないように施設しなければならない。

（可燃性のガス等により爆発する危険のある場所における施設の禁止）

第六十九条　次の各号に掲げる場所に施設する電気設備は、通常の使用状態において、当該電気設備が点火源となる爆発又は火災のおそれがないように施設しなければならない。

一　可燃性のガス又は引火性物質の蒸気が存在し、点火源の存在により爆発するおそれがある場所

二　粉じんが存在し、点火源の存在により爆発するおそれがある場所

三　火薬類が存在する場所

四　セルロイド、マッチ、石油類その他の燃えやすい危険な物質を製造し、又は貯蔵する場所

（腐食性のガス等により絶縁性能等が劣化することによる危険のある場所における施設）

第七十条　腐食性のガス又は溶液の発散する場所（酸類、アルカリ類、塩素酸カリ、さらし粉、染料若しくは人造肥料の製造工場、銅、亜鉛等の製錬所、電気分銅所、電気めっき工場、開放形蓄電池を設置した蓄電池室又はこれらに類する場所をいう。）に施設する電気設備には、腐食性のガス又は溶液による当該電気設備の絶縁性能又は導電性能が劣化することに伴う感電又は火災のおそれがないよう、予防措置を講じなければならない。

（火薬庫内における電気設備の施設の禁止）

第七十一条　照明のための電気設備（開閉器及び過電流遮断器を除く。）以外の電気設備は、第六十九条の規定にかかわらず、火薬庫内には、施設してはならない。ただし、容易に着火しないような措置が講じられている火薬類を保管する場所にあって、特別の事情がある場合は、この限りでない。

（特別高圧の電気設備の施設の禁止）

第七十二条　特別高圧の電気設備は、第六十八条及び第六十九条の規定にかかわらず、第六十八条及び第六十九条各号に規定する場所には、施設してはならない。ただし、静電塗装装置、同期電動機、誘導電動機、同期発電機、誘導発電機又は石油の精製の用に供する設備に生ずる燃料油中の不純物を高電圧により帯電させ、燃料油と分離して、除去する装置及びこれらに電気を供給する電気設備（それぞれ可燃性のガス等に着火するおそれがないような措置が講じられたものに限る。）を施設するときは、この限りでない。

電気設備の技術基準の解釈（H24.6.29：抜粋）

原子力安全・保安院　電力安全課

【粉じんの多い場所の施設】（電技省令第 68 条、第 69 条、第 72 条）

第 175 条粉じんの多い場所に施設する低圧又は高圧の電気設備は、次の各号のいずれかにより施設すること。

一　爆燃性粉じん（マグネシウム、アルミニウム等の粉じんであって、空気中に浮遊した状態又は集積した状態において着火したときに爆発するおそれがあるものをいう。以下この条において同じ。）又は火薬類の粉末が存在し、電気設備が点火源となり爆発するおそれがある場所に施設する電気設備は、次によること。

イ　屋内配線、屋側配線、屋外配線、管灯回路の配線、第 181 条第 1 項に規定する小勢力回路の電線及び第 182 条に規定する出退表示灯回路の電線（以下この条において「屋内配線等」という。）は、次のいずれかによること。

(イ) 金属管工事により、次に適合するように施設すること。

（1）金属管は、薄鋼電線管又はこれと同等以上の強度を有するものであること。

（2）ボックスその他の附属品及びプルボックスは、容易に摩耗、腐食その他の損傷を生じるおそれがないパッキンを用いて粉じんが内部に侵入しないように施設すること。

（3）管相互及び管とボックスその他の附属品、プルボックス又は電気機械器具とは、5 山以上ねじ合わせて接続する方法その他これと同等以上の効力のある方法により、堅ろうに接続し、かつ、内部に粉じんが侵入しないように接続すること。

（4）電動機に接続する部分で可とう性を必要とする部分の配線には、第 159 条第 4 項第一号に規定する粉じん防爆型フレキシブルフィッチングを使用すること。

(ロ) ケーブル工事により、次に適合するように施設すること。

（1）電線は、キャブタイヤケーブル以外のケーブルであること。

（2）電線は、第 120 条第 6 項に規定する性能を満足するがい装を有するケーブル又は MI ケーブルを使用する場合を除き、管その他の防護装置に収めて施設すること。

（3）電線を電気機械器具に引き込むときは、パッキン又は充てん剤を用いて引込口より粉じんが内部に侵入しないようにし、かつ、引込口で電線が損傷するおそれがないように施設すること。

ロ　移動電線は、次によること。

(イ) 電線は、3 種キャブタイヤケーブル、3 種クロロプレンキャブタイヤケーブル、3 種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル、3 種耐燃性エチレンゴムキャブタイヤケーブル、4 種キャブタイヤケーブル、4 種クロロプレンキャブタイヤケーブル又は 4 種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブルであること。

(ロ) 電線は、接続点のないものを使用し、損傷を受けるおそれがないように施設するこ

と。

(ハ) イ(ロ)(３)の規定に準じて施設すること。

ハ　電線と電気機械器具とは、震動によりゆるまないように堅ろうに、かつ、電気的に完全に接続すること。

ニ　電気機械器具は、電気機械器具防爆構造規格（昭和 44 年労働省告示第 16 号）に規定する粉じん防爆特殊防じん構造のものであること。

ホ　白熱電灯及び放電灯用電灯器具は、造営材に直接堅ろうに取り付ける又は電灯つり管、電灯腕管等により造営材に堅ろうに取り付けること。

ヘ　電動機は、過電流が生じたときに爆燃性粉じんに着火するおそれがないように施設すること。

二　可燃性粉じん（小麦粉、でん粉その他の可燃性の粉じんであって、空中に浮遊した状態において着火したときに爆発するおそれがあるものをいい、爆燃性粉じんを除く。）が存在し、電気設備が点火源となり爆発するおそれがある場所に施設する電気設備は、次により施設すること。

イ　危険のおそれがないように施設すること。

ロ　屋内配線等は、次のいずれかによること。

(イ) 合成樹脂管工事により、次に適合するように施設すること。

（１）厚さ 2mm 未満の合成樹脂製電線管及び CD 管以外の合成樹脂管を使用すること。

（２）合成樹脂管及びボックスその他の附属品は、損傷を受けるおそれがないように施設すること。

（３）ボックスその他の附属品及びプルボックスは、容易に摩耗、腐食その他の損傷を生じるおそれがないパッキンを用いる方法、すきまの奥行きを長くする方法その他の方法により粉じんが内部に侵入し難いように施設すること。

（４）管と電気機械器具とは、第 158 条第 3 項第二号の規定に準じて接続すること。

（５）電動機に接続する部分で可とう性を必要とする部分の配線には、第 159 条第 4 項第一号に規定する粉じん防爆型フレキシブルフィッチングを使用すること。

(ロ) 金属管工事により、次に適合するように施設すること。

（１）金属管は、薄鋼電線管又はこれと同等以上の強度を有するものであること。

（２）管相互及び管とボックスその他の附属品、プルボックス又は電気機械器具とは、5 山以上ねじ合わせて接続する方法その他これと同等以上の効力のある方法により、堅ろうに接続すること。

（３）(イ)(３)及び(５)の規定に準じて施設すること。

(ハ) ケーブル工事により、次に適合するように施設すること。

（１）前号イ(ロ)(２)の規定に準じて施設すること。

（２）電線を電気機械器具に引き込むときは、引込口より粉じんが内部に侵入し難いようにし、かつ、引込口で電線が損傷するおそれがないように施設すること。

ハ　移動電線は、次によること。

(イ) 電線は、1 種キャブタイヤケーブル以外のキャブタイヤケーブルであること。

(ロ) 電線は、接続点のないものを使用し、損傷を受けるおそれがないように施設すること。

(ハ) ロ(ハ)(２)の規定に準じて施設すること。

ニ　電気機械器具は、電気機械器具防爆構造規格に規定する粉じん防爆普通防じん構造のものであること。

ホ　前号ハ、ホ及びへの規定に準じて施設すること。

三　第一号及び第二号に規定する以外の場所であって、粉じんの多い場所に施設する電気設備は、次によること。

ただし、有効な除じん装置を施設する場合は、この限りでない。

イ　屋内配線等は、がいし引き工事、合成樹脂管工事、金属管工事、金属可とう電線管工事、金属ダクト工事、バスダクト工事（換気型のダクトを使用するものを除く。）又はケーブル工事により施設すること。

ロ　第一号ハの規定に準じて施設すること。

ハ　電気機械器具であって、粉じんが付着することにより、温度が異常に上昇するおそれがあるもの又は絶縁性能若しくは開閉機構の性能が損なわれるおそれがあるものには、防じん装置を施すこと。

ニ　綿、麻、絹その他の燃えやすい繊維の粉じんが存在する場所に電気機械器具を施設する場合は、粉じんに着火するおそれがないように施設すること。

四　国際電気標準会議規格 IEC 61241-14（2004）Electrical apparatus for use in the presence of combustibledust - Part 14：Selection and installation の規定により施設すること。

2 特別高圧電気設備は、粉じんの多い場所に施設しないこと。

【可燃性ガス等の存在する場所の施設】（電技省令第 69 条、第 72 条）

第 176 条可燃性のガス（常温において気体であり、空気とある割合の混合状態において点火源がある場合に爆発を起こすものをいう。）又は引火性物質（火のつきやすい可燃性の物質で、その蒸気と空気とがある割合の混合状態において点火源がある場合に爆発を起こすものをいう。）の蒸気（以下この条において「可燃性ガス等」という。）が漏れ又は滞留し、電気設備が点火源となり爆発するおそれがある場所における、低圧又は高圧の電気設備は、次の各号のいずれかにより施設すること。

一　次によるとともに、危険のおそれがないように施設すること。

イ　屋内配線、屋側配線、屋外配線、管灯回路の配線、第 181 条第 1 項に規定する小勢力回路の電線及び第 182 条に規定する出退表示灯回路の電線（以下この条において「屋内配線等」という。）は、次のいずれかによること。

(イ) 金属管工事により、次に適合するように施設すること。

（1）金属管は、薄鋼電線管又はこれと同等以上の強度を有するものであること。

（2）管相互及び管とボックスその他の附属品、プルボックス又は電気機械器具とは、5山以上ねじ合わせて接続する方法その他これと同等以上の効力のある方法により、堅ろうに接続すること。

（3）電動機に接続する部分で可とう性を必要とする部分の配線には、第 159 条第 4 項第二号に規定する耐圧防爆型フレキシブルフィッチング又は同項第三号に規定する安全増防爆型フレキシブルフィッチングを使用すること。

(ロ) ケーブル工事により、次に適合するように施設すること。

（1）電線は、キャブタイヤケーブル以外のケーブルであること。

（2）電線は、第 120 条第 6 項に規定する性能を満足するがい装を有するケーブル又は MI ケーブルを使用する場合を除き、管その他の防護装置に収めて施設すること。

（3）電線を電気機械器具に引き込むときは、引込口で電線が損傷するおそれがないようにすること。

ロ　屋内配線等を収める管又はダクトは、これらを通じてガス等がこの条に規定する以外の場所に漏れないように施設すること。

ハ　移動電線は、次によること。

(イ) 電線は、3 種キャブタイヤケーブル、3 種クロロプレンキャブタイヤケーブル、3 種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブル、3 種耐燃性エチレンゴムキャブタイヤケーブル、4 種キャブタイヤケーブル、4 種クロロプレンキャブタイヤケーブル又は 4 種クロロスルホン化ポリエチレンキャブタイヤケーブルであること。

(ロ) 電線は、接続点のないものを使用すること。

(ハ) 電線を電気機械器具に引き込むときは、引込口より可燃性ガス等が内部に侵入し難いようにし、かつ、引込口で電線が損傷するおそれがないように施設すること。

ニ　電気機械器具は、電気機械器具防爆構造規格に適合するもの（第二号の規定によるものを除く。）であること。

ホ　前条第一号ハ、ホ及びへの規定に準じて施設すること。

二　日本工業規格 JIS C 60079-14（2008）「爆発性雰囲気で使用する電気機械器具－第 14 部：危険区域内の電気設備（鉱山以外）」の規定により施設すること。

2 特別高圧の電気設備は、次の各号のいずれかに該当する場合を除き、前項に規定する場所に施設しないこと。

一　特別高圧の電動機、発電機及びこれらに特別高圧の電気を供給するための電気設備を、次により施設する場合

イ　使用電圧は 35,000V 以下であること。

ロ　前項第一号及び第 169 条（第 1 項第一号及び第 5 項を除く。）の規定に準じて施設すること。

二　第 191 条の規定により施設する場合

【危険物等の存在する場所の施設】（電技省令第 69 条、第 72 条）

第 177 条危険物（消防法（昭和 23 年法律第 186 号）第 2 条第 7 項に規定する危険物のうち第 2 類、第 4 類及び第 5 類に分類されるもの、その他の燃えやすい危険な物質をいう。）を製造し、又は貯蔵する場所（第 175 条、前条及び次条に規定する場所を除く。）に施設する低圧又は高圧の電気設備は、次の各号により施設すること。

一　屋内配線、屋側配線、屋外配線、管灯回路の配線、第 181 条第 1 項に規定する小勢力回路の電線及び第 182 条に規定する出退表示灯回路の電線（以下この条において「屋内配線等」という。）は、次のいずれかによること。

イ　合成樹脂管工事により、次に適合するように施設すること。

(イ) 合成樹脂管は、厚さ 2mm 未満の合成樹脂製電線管及び CD 管以外のものであること。

(ロ) 合成樹脂管及びボックスその他の附属品は、損傷を受けるおそれがないように施設すること。

ロ　金属管工事により、薄鋼電線管又はこれと同等以上の強度を有する金属管を使用して施設すること。

ハ　ケーブル工事により、次のいずれかに適合するように施設すること。

(イ) 電線に第 120 条第 6 項に規定する性能を満足するがい装を有するケーブル又は MI ケーブルを使用すること。

(ロ) 電線を管その他の防護装置に収めて施設すること。

二　移動電線は、次によること。

イ　電線は、1 種キャブタイヤケーブル以外のキャブタイヤケーブルであること。

ロ　電線は、接続点のないものを使用し、損傷を受けるおそれがないように施設すること。

ハ　移動電線を電気機械器具に引き込むときは、引込口で損傷を受けるおそれがないように施設すること。

三　通常の使用状態において火花若しくはアークを発し、又は温度が著しく上昇するおそれがある電気機械器具は、危険物に着火するおそれがないように施設すること。

四　第 175 条第 1 項第一号ハ及びホの規定に準じて施設すること。

2 火薬類（火薬類取締法（昭和 25 年法律第 149 号）第 2 条第 1 項に規定する火薬類をいう。）を製造する場所又は火薬類が存在する場所（第 175 条第 1 項第一号、前条及び次条に規定する場所を除く。）に施設する低圧又は高圧の電気設備は、次の各号によること。

一　前項各号の規定に準じて施設すること。

二　電熱器具以外の電気機械器具は、全閉型のものであること。

三　電熱器具は、シーズ線その他の充電部分が露出していない発熱体を使用したものであり、かつ、温度の著しい上昇その他の危険を生じるおそれがある場合に電路を自動的に遮断する装置を有するものであること。

3 特別高圧の電気設備は、第 1 項及び第 2 項に規定する場所に施設しないこと。

資料 14　地下貯蔵タンク及びタンク室の構造例

（平成 18 年 5 月 9 日消防危第 112 号、最終改正平成 30 年 4 月 27 日消防危第 73 号）

ここで例示する地下貯蔵タンク及びタンク室の構造は、タンク室上部の土被りがないこと等の標準的な設置条件等において、作用する荷重により生じる応力及び変形に対する安全性が確認されているものですので、執務上の参考にしてください。

なお、運用上の留意事項として、近年、震災等に備え、非常用発電機を長時間運転することができるよう、地下タンク貯蔵所の容量を増加し、その際に建物敷地の制約等からタンク室が地下深く設置されるようになってきています。また、地下タンク貯蔵所は、タンク室や地下貯蔵タンク等が地盤面下において埋設されていることを前提として、位置、構造及び設備の技術上の基準が従来規定されているものですが、維持管理の容易さ等から、タンク室の上部と地盤面の間に地下空間を設ける例も散見されるようになっています。これら地下深くに設置されるタンク室や上部に地下空間を有するタンク室など、下記に示す構造例において想定されていない設置形態のタンク室については、個別の地下タンク貯蔵所の条件に応じた構造計算等により、政令第13 条第1項第14 号、省令第23 条の4及び告示第4条の50 に規定される技術上の基準に適合することを確認する必要があります。この際においては、「危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令等の施行について」（平成17 年3月24 日消防危第55 号）第1の5を参考にするとともに、必要に応じ第三者機関の評価資料を活用してください。

1　標準的な設置条件等

(1)　タンク鋼材は、JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材 SS400（単位重量は 77×10^{-6}N/㎜^{3}）を使用。

(2)　外面保護の厚さは 2 ㎜。

(3)　タンク室上部の土被りはなし。

(4)　鉄筋は SD295A を使用。

(5)　タンク室底版とタンクの間隔は 100 ㎜。

(6)　タンク頂部と地盤面の間隔は 600 ㎜以上とされているが、タンク室頂版(蓋)の厚さを 300 ㎜（100KL の場合にあっては 350 ㎜）とし、タンク頂部とタンク室頂版との間隔は 300 ㎜以上(307 ㎜～337 ㎜)とする。

(7)　タンクとタンク室側壁との間隔は 100 ㎜以上とされているが、当該間隔は 100 ㎜以上(153.5 ㎜～168.5 ㎜)とする。

(8)　タンク室周囲の地下水位は地盤面下 600 ㎜。

(9)　乾燥砂の比重量は 17.7×10^{-6}N/㎜^{3} とする。

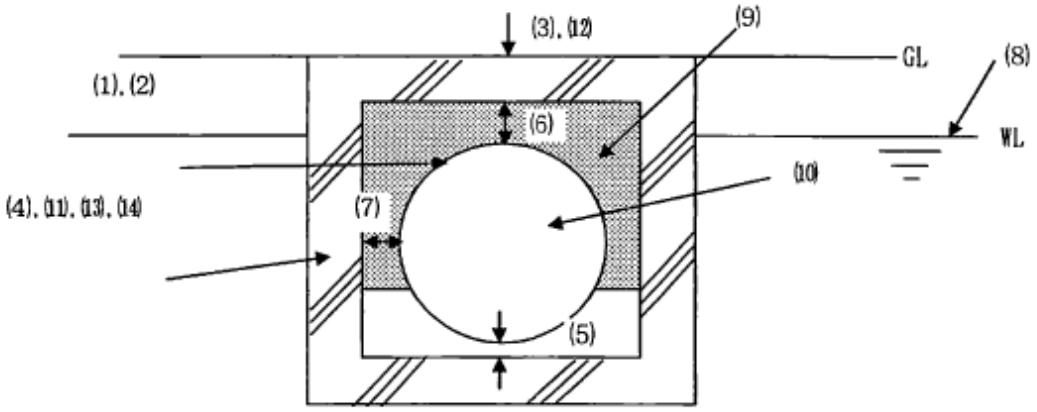
(10) 液体の危険物の比重量は 9.8×10^{-6}N/㎜^{3} とする。

(11) コンクリートの比重量は 24.5×10^{-6}N/㎜^{3} とする。

(12) 上載荷重は車輌の荷重とし、車輌全体で 250kN、後輪片側で 100kN とする。

(13) 使用するコンクリートの設計基準強度は 21N/㎜^{2} とする。

(14) 鉄筋の被り厚さは 50 ㎜とする。

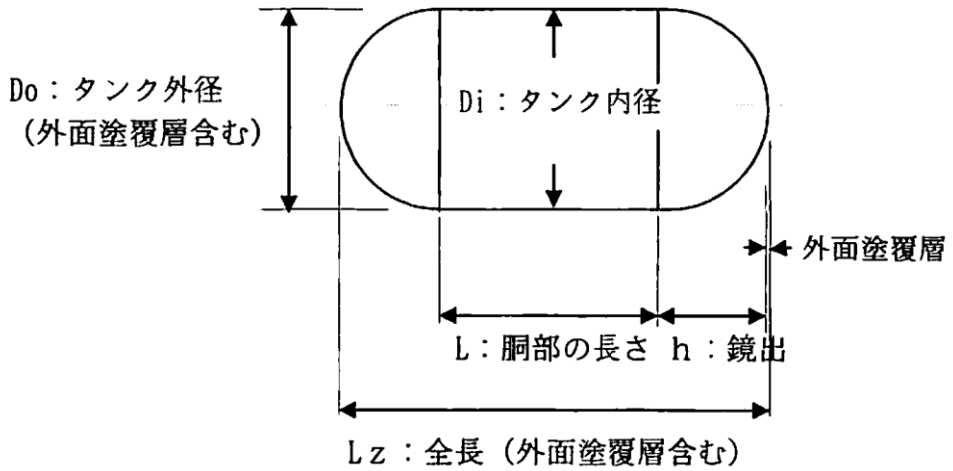


2　一般的な構造例

(1)　タンク本体

記号は下図参照のこと

容量	外径 Do(㎜)	内径 Di(㎜)	胴部の長さ L(㎜)	鏡出 h(㎜)	胴の板厚 t_1（㎜）	鏡の板厚 t_2（㎜）	全長 Lz(㎜)
2KL	1293.0	1280.0	1524.0	181.0	4.5	4.5	1899.0
10KL	1463.0	1450.0	6500.0	281.0	4.5	4.5	7075.0
20KL	2116.0	2100.0	6136.0	407.0	6.0	6.0	6966.0
30KL	2116.0	2100.0	9184.0	407.0	6.0	6.0	10014.0
30KL	2416.0	2400.0	6856.0	466.0	6.0	6.0	7804.0
48KL	2420.0	2400.0	10708.0	466.0	8.0	8.0	11660.0
50KL	2670.0	2650.0	9300.0	513.0	8.0	8.0	10346.0
100KL	3522.0	3500.0	10600.0	678.0	9.0	9.0	11978.0

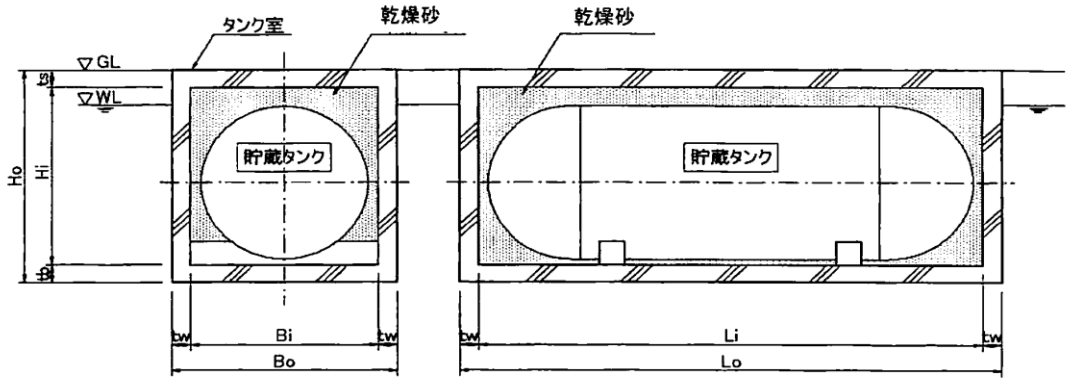


(2)　タンク室

記号は下図参照のこと

タンク容量 (タンク内径)	形状(㎜)	設計配筋(㎜)			タンクとの間隔	
		頂版	底　版	側　壁	壁(㎜)	蓋(㎜)
2KL (Di=1280)	Bi･Li･Hi=1600×2200×1700	上端筋： D13@250	上端筋： D13@250	外側筋： D13@250	153.5	307.0
	Bo・Lo・Ho=2200 × 2800 × 3300	下端筋： D13@250	下端筋： D13@250	内側筋： D13@250		
	ts=tw=tb=300	－	－	配力筋： D13@250		
10KL (Di=1450)	Bi・Li・Hi=1800×7400×1900	上端筋： D13@250	上端筋： D13@250	外側筋： D13@250	168.5	337.0
	Bo・Lo・Ho=2400 × 8000 × 2500	下端筋： D13@250	下端筋： D13@250	内側筋： D13@250		
	ts=tw=tb=300	－	－	配力筋： D13@250		
20K L (Di=2100)	Bi・Li・Hi=2450×7300×2550	上端筋： D13@200	上端筋： D13@200	外側筋： D13@200	167.0	334.0
	Bo・Lo・Ho=3050 × 7900 × 3150	下端筋： D13@200	下端筋： D13@200	内側筋： D13@200		
	ts=tw=tb=300	－	－	配力筋： D13@250		
30KL (Di=2100)	Bi・Li・Hi=2450 × 10350 × 2550	上端筋： D13@200	上端筋： D13@200	外側筋： D13@200	167.0	334.0
	Bo・Lo・Ho=3050×10950×3150	下端筋： D13@200	下端筋： D13@200	内側筋： D13@200		
	ts=tw=tb=300	－	－	配力筋： D13@250		
30KL (Di=2400)	Bi・Li・Hi=2750×8150×2850	上端筋： D13@200	上端筋： D13@200	外側筋： D13@200	167.0	334.0
	Bo・Lo・Ho=3350 × 8750 × 3450	下端筋： D13@200	下端筋： D13@200	内側筋： D13@200		
	ts=tw=tb=300	－	－	配力筋： D13@250		
48KL (Di=2400)	Bi・Li・Hi=2750 × 12000 × 2850	上端筋： D13@200	上端筋： D13@200	外側筋： D13@200	165.0	330.0
	Bo・Lo・Ho=3350 × 12600 × 3450	下端筋： D13@200	下端筋： D13@200	内側筋： D13@200		

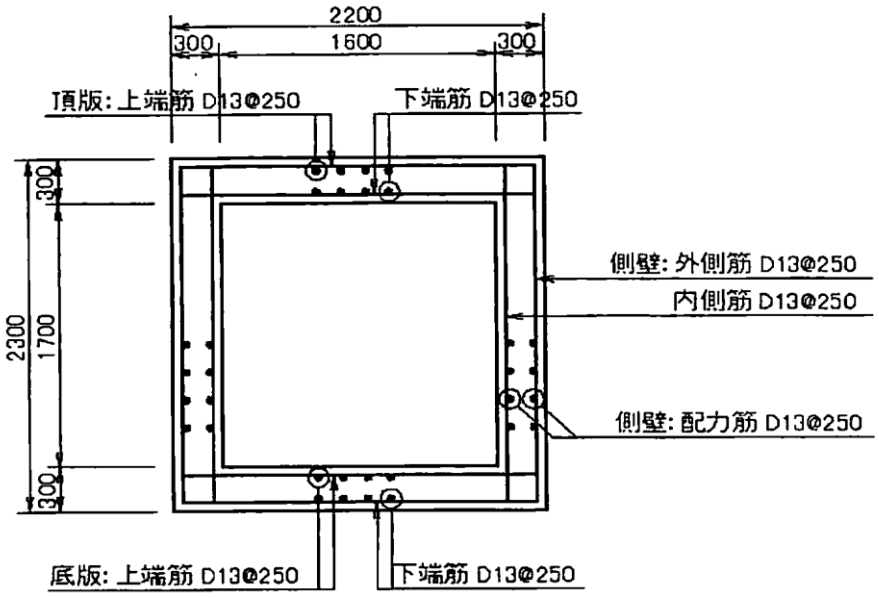
	ts=tw=tb=300	－	－	配力筋： D13@250		
50KL (Di=2650)	Bi・Li・Hi=3000 × 10650 × 3100	上端筋： D13@150	上端筋： D13@150	外側筋： D13@150	165.0	330.0
	Bo・Lo・Ho=3600 × 11250 × 3700	下端筋： D13@150	下端筋： D13@150	内側筋： D13@150		
	ts=tw=tb=300	－	－	配力筋： D13@200		
100KL (Di=3500)	Bi・Li・Hi=3850 × 12300 × 3950	上端筋： D16@150	上端筋： D13@150	外側筋： D16@150	164.0	328.0
	Bo・Lo・Ho=4550 × 13000 × 4650	下端筋： D16@150	下端筋： D16@150	内側筋： D16@150		
	ts=tw=tb=350	－	－	配力筋： D13@200		



Bi:内法幅　Bo:外面幅　tw:側壁厚さ
Li:内法長さ　Lo:外面長さ
Hi:内法高さ　Ho:外面高さ　tb:底版厚さ　ts:頂版厚さ

(3)　2KL の場合

ア　　標準断面



イ　　設計配筋

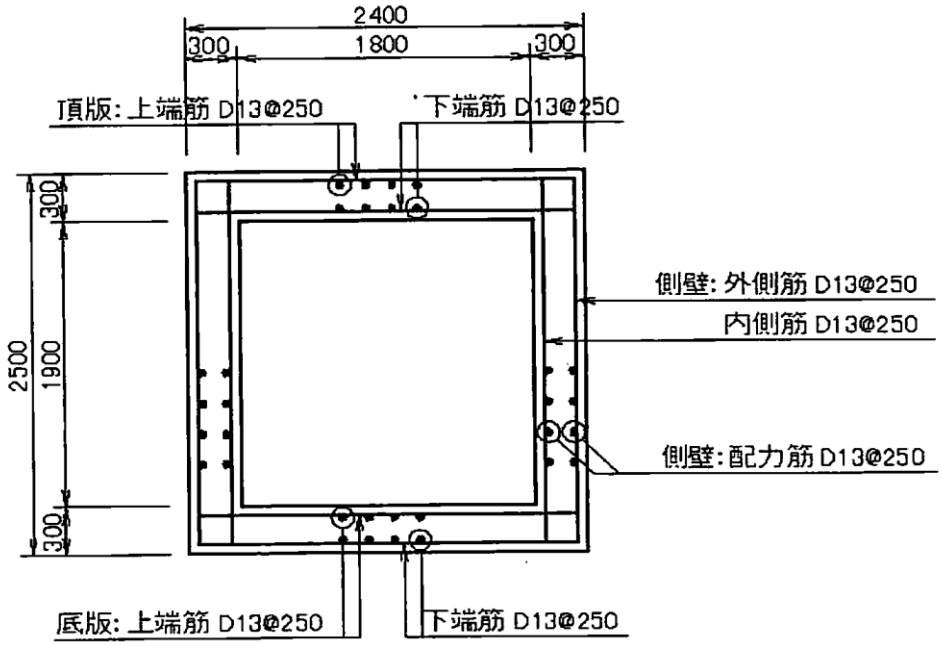
設計配筋一覧表

部位		主筋		配力筋	
		鉄筋径	鉄筋ピッチ	鉄筋径	鉄筋ピッチ
頂版	上端筋	D13	@250	両方向主筋	
	下端筋	D13	@250		
底版	上端筋	D13	@250	両方向主筋	
	下端筋	D13	@250		
側壁	内側筋	D13	@250	D13	@250
	外側筋	D13	@250	D13	@250

(注)頂版及び底版は妻壁があるため両方向とも主筋とする。

(4)　10KL の場合

ア　　標準断面



イ　　設計配筋

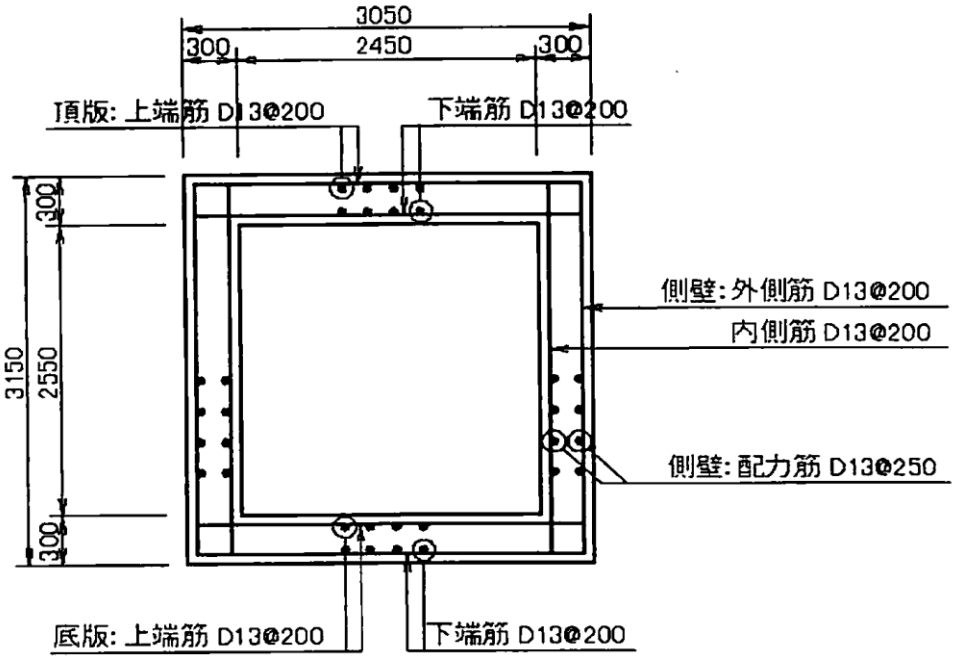
設計配筋一覧表

部位		主筋		配力筋	
		鉄筋径	鉄筋ピッチ	鉄筋径	鉄筋ピッチ
頂版	上端筋	D13	@250	両方向主筋	
	下端筋	D13	@250		
底版	上端筋	D13	@250	両方向主筋	
	下端筋	D13	@250		
側壁	内側筋	D13	@250	D13	@250
	外側筋	D13	@250	D13	@250

(注)頂版及び底版は妻壁があるため両方向とも主筋とする。

(5)　20KL の場合

ア　　標準断面



イ　　設計配筋

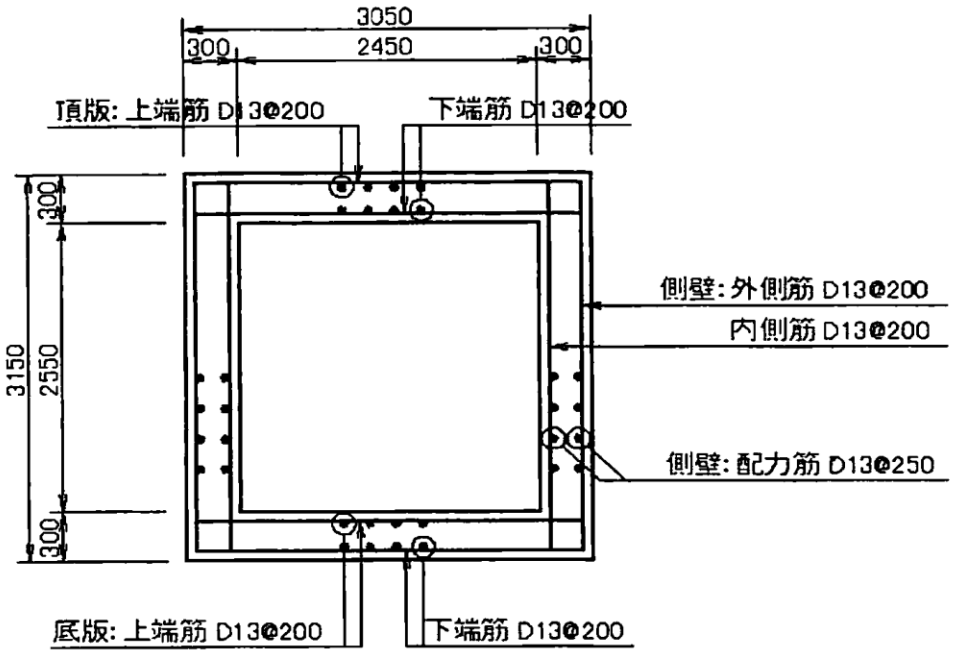
設計配筋一覧表

部位		主筋		配力筋	
		鉄筋径	鉄筋ピッチ	鉄筋径	鉄筋ピッチ
頂版	上端筋	D13	@200	両方向主筋	
	下端筋	D13	@200		
底版	上端筋	D13	@200	両方向主筋	
	下端筋	D13	@200		
側壁	内側筋	D13	@200	D13	@250
	外側筋	D13	@200	D13	@250

(注)頂版及び底版は妻壁があるため両方向とも主筋とする。

(6)　30KL（内径 2100）の場合

ｱ　　標準断面



ｲ　　設計配筋

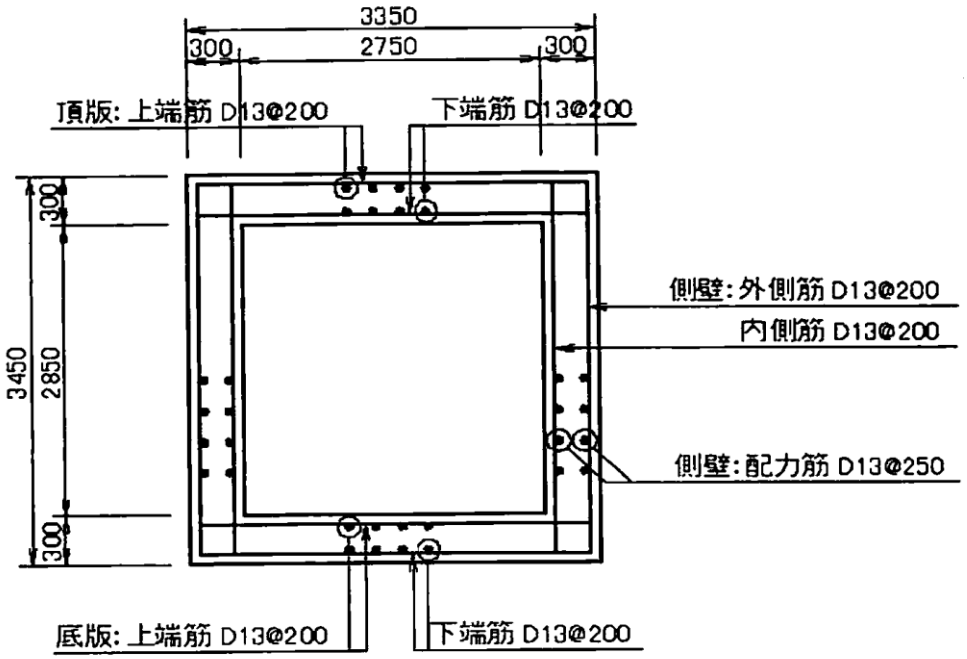
設計配筋一覧表

部位		主筋		配力筋	
		鉄筋径	鉄筋ピッチ	鉄筋径	鉄筋ピッチ
頂版	上端筋	D13	@200	両方向主筋	
	下端筋	D13	@200		
底版	上端筋	D13	@200	両方向主筋	
	下端筋	D13	@200		
側壁	内側筋	D13	@200	D13	@250
	外側筋	D13	@200	D13	@250

(注)頂版及び底版は妻壁があるため両方向とも主筋とする。

(7)　30KL(内径 2400)の場合

ア　　標準断面



イ　　設計配筋

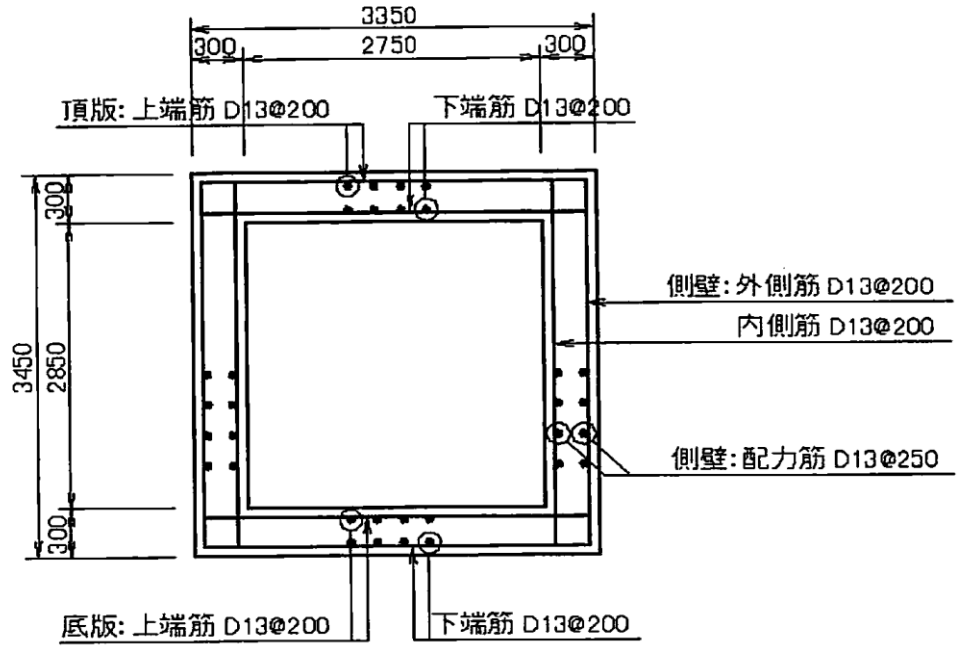
設計配筋一覧表

部位		主筋		配力筋	
		鉄筋径	鉄筋ピッチ	鉄筋径	鉄筋ピッチ
頂版	上端筋	D13	@200	両方向主筋	
	下端筋	D13	@200		
底版	上端筋	D13	@200	両方向主筋	
	下端筋	D13	@200		
側壁	内側筋	D13	@200	D13	@250
	外側筋	D13	@200	D13	@250

(注)頂版及び底版は妻壁があるため両方向とも主筋とする。

(8)　48KL の場合

ｱ　　標準断面



ｲ　　設計配筋

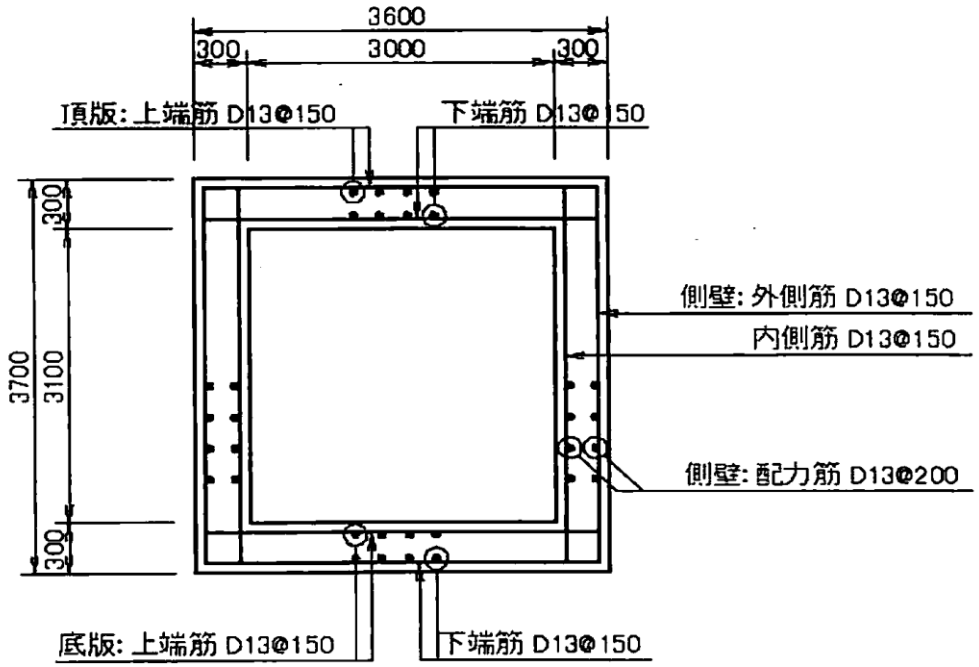
設計配筋一覧表

部位		主筋		配力筋	
		鉄筋径	鉄筋ピッチ	鉄筋径	鉄筋ピッチ
頂版	上端筋	D13	@200	両方向主筋	
	下端筋	D13	@200		
底版	上端筋	D13	@200	両方向主筋	
	下端筋	D13	@200		
側壁	内側筋	D13	@200	D13	@250
	外側筋	D13	@200	D13	@250

(注)頂版及び底版は妻壁があるため両方向とも主筋とする。

(9)　50KL の場合

ｱ　　標準断面



ｲ　　設計配筋

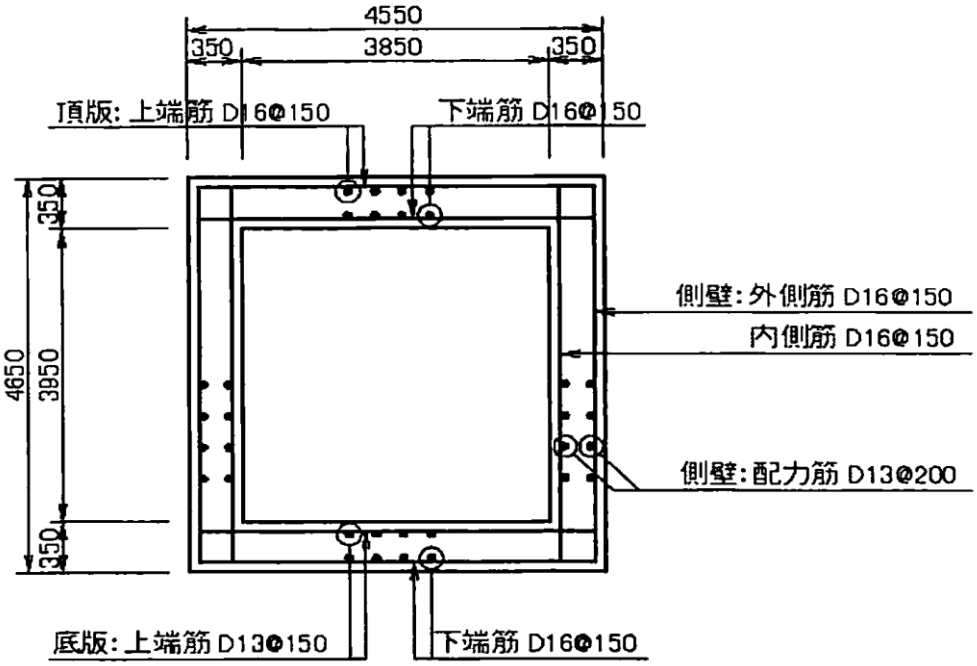
設計配筋一覧表

部位		主筋		配力筋	
		鉄筋径	鉄筋ピッチ	鉄筋径	鉄筋ピッチ
頂版	上端筋	D13	@150	両方向主筋	
	下端筋	D13	@150		
底版	上端筋	D13	@150	両方向主筋	
	下端筋	D13	@150		
側壁	内側筋	D13	@150	D13	@200
	外側筋	D13	@150	D13	@200

(注)頂版及び底版は妻壁があるため両方向とも主筋とする。

（10）100KL の場合

ｱ　　標準断面



ｲ　　設計配筋

設計配筋一覧表

部位		主筋		配力筋	
		鉄筋径	鉄筋ピッチ	鉄筋径	鉄筋ピッチ
頂版	上端筋	D16	@150	両方向主筋	
	下端筋	D16	@150		
底版	上端筋	D13	@150	両方向主筋	
	下端筋	D16	@150		
側壁	内側筋	D16	@150	D13	@200
	外側筋	D16	@150	D13	@200

(注)頂版及び底版は妻壁があるため両方向とも主筋とする。

資料 15　IMO 基準規約総則(抄)(仮訳)

4.2　ポータブルタンク及び複合エレメントガスコンテナ(MEGs)の使用

本章の規定は、6.8 章に示す範囲で陸上タンク自動車にもこれを適用する。

4.2.0　経過措置

本章及び 6.7 章のポータブルタンクの使用及び製作についての規定は、「危険物の輸送に関する国連勧告」に基づくものである。ポータブルタンク及び陸送用タンク車両は、2003 年 1 月 1 日までは 1999 年 7 月 1 日に施行された IMDG コード（修正 29）の規定に従ってこれの製作を続けることができる。2003 年 1 月 1 日以前に証明及び承認されたポータブルタンク及び陸送用タンク車両は、これらが該当する定期検査及びテストの規定を満足していることが判明する場合は、これを継続して使用することができる。

備考：参照の便宜のため、既存 IMO タイプタンクの説明を以下に付記する。

IMO タイプ 1 タンクとは、最高使用圧力が 1.75bar 以上で圧力逃がし装置が付いた、クラス 3 から 9 の物質を輸送するためのポータブルタンクをいう。

IMO タイプ 2 タンクとは、有害性の低い特定の危険な液体及び特定の固体の輸送を目的とした、最高使用圧力が 1.0bar 以上 1.75bar 未満の圧力逃がし装置付きポータブルタンクをいう。

IMO タイプ 4 タンクとは、クラス 3 から 9 の危険物を輸送するための陸送用タンク車両をいい、ISO 標準（たとえば、ISO 国際標準 1161：1984）に従った捻りロックが 4 つ以上付いた恒久取付型タンク又は車台取付型タンク付きのセミトレーラーを含む。

4.2.1　クラス 3 から 9 の物質輸送用ポータブルタンク使用についての一般規定

4.2.1.1　本項では、クラス 3 から 9 の物質輸送用ポータブルタンクの使用に適用する一般規定を述べる。これら一般規定以外に、ポータブルタンクは 6.7.2 に詳述する設計、製作、検査及びテストの規定に従うこと。物質は、適用可能なポータブルタンク指示事項及び「危険物リスト」の各物質に指定されたポータブルタンク特別規定に従ったポータブルタンクで輸送すること。ただし、ポータブルタンク指示事項が指定されていない場合は、4.2.7 の規定によるポータブルタンクで固体物質を輸送することができる。

4.2.1.2　輸送時は、横及び縦方向の衝撃及び転倒で生じる側壁及び補助機器への規傷に対　しポータブルタンクを適切に保護すること。側壁及び補助境器が衝撃又は転倒に耐えるようにつくられている場合は、この方法でこれを保護する必要はない。当該保護の例を 6.7.2.17.5 に示す。

4.2.1.3　物質には化学的に不安定なものがある。これらの物質は、輸送時におけるその危険な分解、変性又は重合を防止するための必要措置を講じた場合にのみこれの輸送が容認される。このためには、これらの反応を促進しがちな何等かの物質が側壁に含まれていないことを保証するため特別な注意を払うこと。

4.2.1.4　開口部及びその蓋以外の側壁外表面又は断熱材外表面の温度は、輸送時に 70℃を超えてはならない。高温の物質については、側壁を断熱してこの条件を満たすこと。

4.2.1.5 未清掃でかつガスフリーになっていない空のポータブルタンクは、以前の物質を詰めたポータブルタンクと同じ規定に従うこと。

4.2.1.6 互いに危険に反応して下記を引き起こす可能性がある物質は、側壁の隣接する仕切室でこれを輸送しないこと。

.1 燃焼及び/又はかなりの発熱

.2 可燃性、毒性又は窒息性ガスの発生

.3 腐食性物質の生成

.4 不安定な物質の生成

.5 危険な圧力上昇

4.2.1.7 所管当局又はその許可団体が発行する各ポータブルタンクの設計承認証明書、テスト報告書及び初回の検査及びテスト結果を示す証明書は、当局又は団体及び所有者がこれを保持すること。所有者は、何れかの所管当局の要請を受けてこの書類を提供することができること。

4.2.1.8 輸送物質の名称が 6.7.2.20.2 に述べた金属板に表示されている場合を除き、所管当局又はその認可団体の要請を受けて 6.7.2.18.1 に明示する証明書の写しを提示できるようにしておくこととし、かつ荷送人、荷受人又は代理人は適宜これを直ぐに提供できるようにしておくこと。

4.2.1.9 充填度

4.2.1.9.1 充填に先立ち、荷主は適切なポータブルタンクを使用し、ポータブルタンクには、側壁、ガスケット、補助機器及び何等かの保護内張りの材料と接触した場合に、これらと危険に反応して危険な物質の生成又はこれらの材料を著しく弱める可能性がある物質を積み込まないことを保証すること。荷主は、物質とポータブルタンク材料との適合性に関する指針について、所管当局と共に物質製造者に相談する必要があるかも知れない。

4.2.1.9.1.1 ポータブルタンクには、4.2.1.9.2 から 4.2.1.9.6 に明示する最大充填度を超えて充填しないこと。個々の物質への 4.2.1.9.2、4.2.1.9.3 又は 4.2.1.9.5.1 の適用可否は、該当するポータブルタンク指示事項又は 4.2.5.2.6 又は 4.2.5.3 及び「危険物リスト」の欄 12、13 及び 14 又は 4.2.7 の特別規定にこれを明示する。

4.2.1.9.2 一般に使用される最大充填度(%単位)は次式で決定される。

充填度＝97/(1＋α(tr－tf))

4.2.1.9.3 包装グループⅠ及びⅡのクラス6.1及びクラス8の液体及び65℃における絶対蒸気圧が175kPa(1.75bar)以上の液体又は海洋汚染物質と特定される液体の最大充填度(%単位)は次式で決定される。

充填度＝95/(1＋α(tr－tf))

4.2.1.9.4 これらの式では、αは充填時の液体平均温度（tf）と輸送時の最高平均積み荷温度（tr）（共に℃単位）との間の液体の平均体積膨張係数である。大気条件下で輸送される液体については、次式でαを計算することができる。

α＝(d15-d50)/35d50

この式では、d15 及び d50 はそれぞれ 15℃及び 50℃における液体の密度である。

4.2.1.9.4.1 最高平均積み荷温度（tr）は、温暖又は極端な気候条件下の行程で、関係所管当局が適宜温度を下げることに合意するか又は温度を上げることを要求する場合以外は、これを 50℃とすること。

4.2.1.9.5 4.2.1.9.2 から 4.2.1.9.4.1 の規定は、輸送時に 50℃を超える温度（加熱装置による等）に維持される物質を入れるポータブルタンクには適用されない。加熱装置を装備するポータブルタンクについては、温度調節器を使用して輸送時は常に最大充填度が満杯の 95%を超えないことを保証すること。

4.2.1.9.5.1 50℃を超える温度で輸送される物質の最大充填度（%単位）は次式で決定される。

充填度＝95dr/df

この式では、df 及び dr はそれぞれ充填時の平均液体温度及び輸送時の最大平均積み荷温度における液体の密度である。

4.2.1.9.6 ポータブルタンクを下記の状態で輸送に供さないこと。

.1 20℃又は加熱物質の場合は輸送時の物質最高温度における粘度が 2,680mm²／S 未満の液体については、ポータブルタンクの側壁が間仕切り板又は防波板で容量 7,500L を超えない部分に分割されている場合を除き、充填度が 20%を超え 80%よりも小さい状態

.2 以前に輸送された物質の残留物が側壁又は補助機器の外部に付着している状態

.3 ポータブルタンク又はその吊上げ装置又は固定装置の完全性が影響され得る程度に漏洩又は損傷がある状態

.4 補助機器のテストを行って良好な作動状態にあることが判明していない状態

特定の危険な物質については、充填度を下げる必要があるかもしれない。

4.2.1.9.7ポータブルタンクのフォークリフトポケットは、タンク充填時にはこれを閉止すること。この規定は、6.7.3.13.4 により、フォークリフトポケットの閉止手段を設ける必要がないポータブルタンクにはこれを適用しない。

4.2.1.10 ポータブルタンクでのクラス 3 物質の輸送に適用できる追加規定

引火性液体の輸送を目的とするすべてのポータブルタンクは、密閉型でかつ 6.7.2.8 から 6.7.2.15 による逃がし装置をこれに取り付けること。

4.2.1.11 ポータブルタンクでのクラス 4 物質（クラス 4.1 自己反応性物質以外）の輸送に適用できる追加規定

〔保留〕

備考:クラス 4.1 自己反応性物質については、4.2.1.13 を参照のこと。

4.2.1.12 ポータブルタンクでのクラス 5.1 物質の輸送に適用できる追加規定

〔保留〕

4.2.1.13 ポータブルタンクでのクラス 5.2 物質及びクラス 4.1 自己反応性物質の輸送に適用できる追加規定

4.2.1.13.1 各物質のテストを行い、かつ報告書を原産国の所管当局に提出して承認を得ること。その通知書が仕向け国の所管当局に送付されること。通知書には、関係の輸送情報及びテスト結果入り報告書が包含されていること。テストには下記の必要なテストが含まれること。

.1 輸送時に物質と通常接触する全材料の適合性を証明するテスト

.2 ポータブルタンクの設計特性を考慮した、圧力及び緊急逃がし装置の設計データを提供するテスト

物質の安全輸送に必要な追加規定があれば、これをすべて報告書に明記すること。

4.2.1.13.2 以下の規定は、タイプ F の有機過酸化物又は自己加速分解温度（SADT）が 55℃以上の

タイプ F の自己反応性物質を輸送するためのポータブルタンクにこれを適用する。矛盾がある場合は、これらの規定が 6.7.2 に明示する規定に優先する。配慮するべき緊急事態は、4.2.1.13.8 に述べる物質の自己加速分解及び火炎巻き込みである。

4.2.1.13.3 有機過酸化物又は SADT が 55℃未満の自己反応性物質をポータブルタンクで輸送する場合の追加規定は、原産国の所管当局がこれを明示すること。その通知書が仕向け国の所管当局に送付されること。

4.2.1.13.4 ポータブルタンクは、少なくとも試験圧 0.4MPa（4bar）でこれを設計すること。

4.2.1.13.5 ポータブルタンクには温度感知装置を取り付けること。

4.2.1.13.6 ポータブルタンクには、圧力逃がし装置及び緊急逃がし装置を取り付けること。
真空逃がし装置の使用も必要かも知れない。圧力逃がし装置は、物質の特性及びポータブルタンク製作特性の両方により決定される圧力で作動すること。側壁には可溶性要素がないこと。

4.2.1.13.7 圧力逃がし装置は、ポータブルタンク内での分解生成物及び温度 50℃での発生蒸気の著しい蓄積を防止するために取り付けられた、ばね負荷式の弁で構成されること。
逃がし弁の容量及び吹き始め圧力は､4.2.1.13.1に明示するテスト結果に基づくものであること。ただし如何なる場合にも、吹き始め圧力はポータブルタンク転倒時に弁から液体が漏れ出すようなものでないこと。

4.2.1.13.8 緊急逃がし装置は、1 時間以上の完全火炎巻き込み時間中に次式で計算される分解生成物及び発生蒸気をすべて排出するように設計された、ばね負荷式又は壊れやすいタイプ又はこの 2 つを組合せた装置でよい。

$q = 70961FA^{0.82}$

この式では

q＝吸収熱量（W）

A＝濡れ面積（m^2）

F＝断熱係数

断熱されていない容器では F＝1

断熱された側壁では F＝U（923－T）/47032

この式では

K＝断熱材層の熱伝導率($W \cdot m^{-1} \cdot K^{-1}$)

L＝断熱材層の厚さ（m）

U＝K/L＝断熱材の熱伝達係数（$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$）

T＝吹き出る状態における物質の温度（K）

緊急逃がし装置の吹き始め圧力は、4. 2.1. 13.7 に明示する圧力よりも高くかつ 4. 2.1. 13.1 に言及するテストの結果に基づくものであること。緊急逃がし装置は、タンク内の最高圧力が決してポータブルタンクの試験圧を超えないようにその大きさを決めること。

4.2.1.13.9 断熱されたポータブルタンクでは、緊急逃がし装置の容量及び設定は表面積の 1%からの断熱損失を仮定してこれを決定すること。

4.2.1.13.10 真空逃がし装置及びばね負荷式弁には火炎防止装置を設けること。火炎防止装置に起因する逃がし容量の低減には相応の注意を払うこと。

4.2.1.13.11 弁及び外部配管等の補助機器は、ポータブルタンクの充填後に物質が残留しないよう

にこれを配列すること。

4.2.1.13.12 ポータブルタンクは、. 断熱するか又は日除けで保護してもよい。ポータブルタンク内物質の SADT が 55℃以下の場合、又はポータブルタンクがアルミニウムで製作されている場合は、ポータブルタンクを完全に断熱すること。外表面は、白色又は光沢金属でこれを仕上げること。

4.2.1.13.13 充填度は 15℃において 90%を超えないこと。

4.2.1.13.14 6.7.2.20.2 で要求される標示には、関係物質の承認済み濃度とともに国連番号及び技術名を含めること。

4.2.1.13.15 4.2.5.2.6 のポータブルタンク指示事項 T23 に特に明示されている有機過酸化物及び自己反応性物質は、ポータブルタンクでこれを輸送することができる。

4.2.1.14 ポータブルタンクでのクラス 6.1 物質の輸送に適用できる追加規定

〔保留〕

4.2.1.15 ポータブルタンクでのクラス 7 物質の輸送に適用できる追加規定

4.2.1.15.1 放射性物質の輸送に使用されるポータブルタンクは、他の品物の輸送にこれを使用しないこと。

4.2.1.15.2 ポータブルタンクの充填度は、90%又は、これに代えて所管当局が承認するその他の値を超えないこと。

4.2.1.16 ポータブルタンクでのクラス 8 物質の輸送に適用できる追加規定

4.2.1.16.1 クラス 8 物質の輸送に使用されるポータブルタンクの圧力逃がし装置は、1 年を超えない間隔でこれを検査すること。

4.2.1.17 ポータブルタンクでのクラス 9 物質の輸送に適用できる追加規定

〔保留〕

4.2.2～4.2.4.7(略)

4.2.5 ポータブルタンク指示事項及び特別規定

4.2.5.1 一般規定

4.2.5.1.1 本項には、ポータブルタンク指示事項及びポータブルタンクでの輸送が認可されている危険物に適用できる特別規定が包含されている。各ポータブルタンク指示事項は英数字呼称（T1 から T75）で区別されている。3.2 章の「危険物リスト」及び 4.2.7 には、ポータブルタンクでの輸送が許可される各物質に対して使用しなければならないポータブルタンク指示事項を示す。4.2.7 の固体物質についての規定を除いて、「危険物リスト」にポータブルタンク指示事項が記載されていない場合は、6.7.1.3 の定めによる所管当局の承認を得ない限り同物質をポータブルタンクで輸送しないこと。ポータブルタンク特別規定は、3.2 章の「危険物リスト」及び 4.2.7 の特定危険物に指定されている。各ポータブルタンク特別規定は、英数字呼称（TP1 等）によって区別されている。ポータブルタンク特別規定の一覧表を 4.2.5.3 に示す。

4.2.5.2 ポータブルタンク指示事項

4.2.5.2.1 ポータブルタンク指示事項は、クラス 2 から 9 の危険物にこれを適用する。ポータブルタンク指示事項には、特定の物質に適用できるポータブルタンク規定に関係する固有の情報がある。これらの規定は、本章及び 6.7 章の一般規定に加えてこれを順守すること。

4.5.2.2.2 クラス 3 から 9 の物質について、適用できる最小試験圧、最小側壁厚さ（基準鋼での）、底部開口部規定及び圧力逃がし規定をポータブルタンク指示事項に示す。T23 には、ポータブルタンクでの輸送が許可されているクラス 4.1 及び 5.2 の自己反応性物質、有機過酸化物を適用可能な制御及び緊急温度と共に表記する。

4.2.5.2.3(略)

4.2.5.2.4(略)

4.2.5.2.5 適切なポータブルタンク指示事項の決定

「危険物リスト」に特定のポータブルタンク指示事項が明示されている場合は、より高い試験圧、より大きい側壁厚さ、より厳重な底部開口部及び圧力逃がし装置配列を有する別のポータブルタンクを使用することができる。下記の指針は、個々の物質の輸送に使用できる適切なポータブルタンクの決定にこれを適用する。

指定ポータブルタンク指示事項	同時に許可されるポータブルタンク指示事項
T1	T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T 19, T20, T21, T22
T2	T4, T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18. T19, T20, T21, T22
T3	T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T4	T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T5	T10, T14, T19, T20, T22
T6	T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T7	T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18. T19, T20, T21, T22
T8	T9, T10, T13, T14. T19, T20, T21, T22
T9	T10, T13, T14, T19, T20, T21, T22
T10	T14, T19, T20, T22
T11	T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20, T21, T22
T12	T14, T16, T18, T19, T20, T22
T13	T14, T19, T20, T21, T22
T14	T19, T20, T22
T15	T16, T17, T18. T19, T20, T21, T22
T16	T18, T19, T20, T22

T17	T18, T19, T20, T21, T22
T18	T19, T20, T22
T19	T20, T22
T20	T22
T21	T22
T22	なし
T23	なし

4.2.5.2.6 ポータブルタンク指示事項

T1-T22 ポータブルタンク指示事項				
これらのポータブルタンク指示事項は、クラス 3 から 9 の液体及び固体物質にこれを適用する。6.7.2 の一般規定を満足すること。				
ポータブルタンク指示事項	最低試験圧 (bar)	最小側壁厚さ(mm 単位－基準鋼) (6.7.2.4 参照)	圧力逃がし規定 (6.7.2.8 参照)	底部開口部規定 (6.7.2.6 参照)
T1	1.5	6.7.2.4.2 参照	標準	6.7.2.6.2 参照
T2	1.5	6.7.2.4.2 参照	標準	6.7.2.6.3 参照
T3	2.65	6.7.2.4.2 参照	標準	6.7.2.6.2 参照
T4	2.65	6.7.2.4.2 参照	標準	6.7.2.6.3 参照
T5	2.65	6.7.2.4.2 参照	6.7.2.8.3 参照	不可
T6	4	6.7.2.4.2 参照	標準	6.7.2.6.2 参照
T7	4	6.7.2.4.2 参照	標準	6.7.2.6.3 参照
T8	4	6.7.2.4.2 参照	標準	不可
T9	4	6mm	標準	不可
T10	4	6mm	6.7.2.8.3 参照	不可
T11	6	6.7.2.4.2 参照	標準	6.7.2.6.3 参照
T12	6	6.7.2.4.2 参照	6.7.2.8.3 参照	6.7.2.6.3 参照
T13	6	6mm	標準	不可
T14	6	6mm	6.7.2.8.3 参照	不可
T15	10	6.7.2.4.2 参照	標準	6.7.2.6.3 参照
T16	10	6.7.2.4.2 参照	6.7.2.8.3 参照	6.7.2.6.3 参照
T17	10	6mm	標準	6.7.2.6.3 参照
T18	10	6 mm	6.7.2.8.3 参照	6.7.2.6.3 参照
T19	10	6mm	6.7.2.8.3 参照	不可
T20	10	8mm	6.7.2.8.3 参照	不可
T21	10	10mm	標準	不可
T22	10	10mm	6.7.2.8.3 参照	不可

4.2.5.3 ポータブルタンク特別規定

ポータブルタンク特別規定は、ポータブルタンク指示事項規定又は 6.7 章の規定に追加する規定又はこれに代わる規定を示すために、これを特定の物質に割り当てる。ポータブルタンク特別規定は“TP”（タンク規定）の文字で始まる英数字呼称で区別され、かつ 3.2 章の「危険物リスト」欄 14 の特定の物質に割り当てられる。以下はポータブルタンク特別規定の一覧表である。

TP1　4.2.1.9.2 に規定する充填度を超えないこと。

TP2　4.2.1.9.3 に規定する充填度を超えないこと。

TP3　50℃を超えて輸送される物質の場合は、4.2.1.9.5.1 に規定する充填度を超えないこと。

TP4　充填度は 90%又は、それに代わって、所管当局が承認する何等かの他の値を超えないこと（4.2.1.15.2 参照）。

TP5　4.2.3.6 に規定する充填度を超えないこと。

TP6　火炎巻き込みを含む如何なる場合にもタンクの破裂を防止するために、タンクの容量及び輸送物質の特性に関して適切な圧力逃がし装置をタンクに設けること。装置は物質にも適合したものであること。

TP7　窒素又は他の方法で、蒸気空間から空気を排除すること。

TP8　ポータブルタンクの試験圧は、輸送される物質の引火点が 0℃よりも高い場合にはこれを 1.5bar に低減することができる。

TP9 この記述がある物質は、所管当局が承認したポータブルタンク以外でこれを輸送しないこと。

TP10 毎年テストしなければならない厚さが 5㎜ 以上の鉛内張り又は所管当局が承認する別の適合金属内張りを必要とする。

TP11 **［保留］**

TP12 この物質は鋼に対する腐食性が大きい。

TP13 この物質を輸送する場合は独立式呼吸装置を準備すること。

TP14 **［保留］**

TP15 **［保留］**

TP16 タンクには、通常輸送状態時の圧力不足及び圧力過剰を防止するための特別な装置を取り付けること。この装置は、所管当局がこれを承認すること。圧力逃がし規定は、6.7.2.8.3 に示す圧力逃がし弁における製品の析出を防止するものであること。

TP17 無機の不燃性材料以外をタンクの断熱材に使用しないこと。

TP18 温度を 18℃から 40℃の間に維持すること。固化したメタクリル酸が入ったポータブルタンクは、輸送時にこれを再加熱しないこと。

TP19 計算した側壁厚さを 3 ㎜厚くすること。側壁の厚さは、定期水圧テストの中間の間隔で超音波によりこれを確かめること。

TP20 この物質は、窒素シールされた状態の断熱されたタンク以外ではこれを輸送しないこと。

TP21 側壁の厚さは 8㎜ より小でないこと。2.5 年を超えない間隔でタンクの水圧テスト及び内部検査を行うこと。

TP22 継手又はその他の装置用の潤滑油は、酸素に適合するものであること。

TP23 輸送は所管当局が規定する特別条件下で許可される。

TP24 ポータブルタンクには、最大充填状態で、輸送物質の遅速分解による過大圧力の形成を防止

するための装置を側壁の蒸気空間に取り付けることができる。この装置は、転倒した場合又はタンクに異物が侵入した場合に不当な量の液体漏洩も防止すること。この装置は、所管当局又はその認可団体がこれを承認すること。

TP25 純度 99.5%以上の三酸化硫黄は、32.5℃以上の温度で維持される場合には抑制剤なしでこれをタンクで輸送することができる。

TP26 加熱された状態で輸送する場合は、加熱装置を側壁の外側に取り付けること。UN3176 では、物質が水と危険に反応する場合のみこの規定を適用する。

TP27 4bar 以下の試験圧が 6.7.2.1 の試験圧の定義に従って容認できる場合は、最低試験圧が 4bar のポータブルタンクを使用することができる。

TP28 2.65bar 以下の試験圧が 6.7.2.1 の試験圧の定義に従って容認できる場合は、最低試験圧 2.65bar のポータブルタンクを使用することができる。

TP29 1.5bar 以下の試験圧が 6.7.2.1 の試験圧の定義に従って容認できる場合は、最低試験圧 1.5bar のポータブルタンクを使用することができる。

TP30 この物質は、断熱されたタンクでこれを輸送すること。

TP31 この物質は、固体の状態でタンクに入れてこれを輸送すること。

4.2.6 IMO タイプ 4、6 及び 8 のタンクの使用

4.2.6.1 IMO タイプ 4、6 及び 8 のタンクは、第 6.8 章の規定に従ってこれを使用することができる。この規定は、短距離の国際間行程にのみこれを適用すること。

4.2.6.2 IMO タイプ 4 のタンクは、船上輸送する場合にはこれを車台に取り付けること。

4.2.7 固体危険物輸送用ポータブルタンクの使用

4.2.7.1 固体物質（たとえば、粉末状又は粒状の固体及び溶融状態で充填されるが冷却されて輸送に供される前に固化する固体及び通常の輸送状態で遭遇する温度で固体のままのもの）は、以下の場合にはこれをポータブルタンクで輸送することができる。

.1 T コードが「危険物リスト」の欄 13 に表示されている場合

.2 固体物質が、「危険物リスト」の欄 8 に示す IBC 包装指示事項に従って IBCs での輸送が認められている場合

.3 固体物質が、6.7.1.3 の規定に従って所管当局によりポータブルタンクでの輸送が認められている場合

「危険物リスト」に別途表示がない限り、これら固体物質の輸送に使用されるポータブルタンクは下記のポータブルタンク指示事項の規定に従うこと。

－包装グループⅢの固体物質については T1

－包装グループⅡの固体物質については T3

－包装グループⅠの固体物質については T6

4.2.5.2.5 の指針により同等に適合するポータブルタンクを選定することができる。最大充填度（%単位）は、包装グループⅢの固体物質については 4.2.1.9.2（TP1）に従い、包装グループⅠ

及びⅡの固体物質については4.2.1.9.3（TP2）に従ってこれを決定すること。

4.2.7.2 その融点を超えるが100℃より低い温度で輸送される固体物質及び高温の物質は、以下の場合にはこれをポータブルタンクで輸送することができる。

.1 Tコードが「危険物リスト」の欄13に表示されている場合

.2 下記の固体物質

－「危険物リスト」の欄8に示すIBC包装指示事項に従ってIBCsでの輸送が認められている固体物質

－クラス6.1、8又は9に分類される固体物質

－クラス6.1又は8の危険性以外に補助的危険性がない固体物質

－包装グループⅡ又はⅢの固体物質

.3 固体物質が、6.7.1.3の規定に従って所管当局によりポータブルタンクでの輸送が認められている場合

「危険物リスト」に別途表示がない限り、これら固体物質の輸送に使用されるポータブルタンクは包装グループⅢの固体物質についてはポータブルタンク指示事項 T4 又は包装グループⅡの固体物質についてはポータブルタンク指示事項T7の規定に従うこと。

4.2.5.2.5 の指針により同等に適合するポータブルタンクを選定することができる。最大充填度（%単位）は、4.2.1.9.5（TP3）に従ってこれを決定すること。

6.7 ポータブルタンク*の設計、構造、検査及び試験

*陸上タンク自動車に対する条項は、6.8章も含まれる。

注)本章の規定は、6.8章に示される陸上タンク自動車にも適用される。

6.7.1 適用及び一般規定

6.7.1.1 この章の規定は、全ての輸送モードにおいてクラス2から9の危険物輸送に適用する。加えて、この章の規定は、改正された1972年の国際条約 the International Convention for Safe Containers（CSC）における「コンテナ」の定義に含まれるタンクは、全て同条約の該当する要件を満たさなければならない。

追加規定は、外洋で取り扱われるオフショアポータブルタンクにも適用される。

6.7.1.1.1 国際条約 the International Convention for Safe Containers（CSC）は、外洋で取り扱われるオフショアタンクコンテナには適用しない。オフショアタンクコンテナの設計及び試験要件については、コンテナが荒天下の外洋で取り扱われる場合に発生する動的吊り上げ及び衝撃力を考慮しなければならない。そのようなコンテナのための要件は、承認主管庁によって決定されなければならない。

(MSC／Circ. 860“Guidelines for the Approval of Offshore Containers handled in Open Seas”を参照)

6.7.1.2 科学技術の進歩を考慮して、その中に収納される物質との適合性について運送中に少なくとも同等の安全性を、また衝撃、荷役、並びに火災に対して本章の規準と同等又はそれ以上の耐

久性を提供できる別個の仕様を主管庁は考慮することができる。国際輸送に対して、ポータブルタンクの同等の取り決めは、主管庁によって承認されなければならない。

6.7.1.3 物質が、3.2 章の危険物リストのポータブルタンクインストラクション（T1 から T75）にあげられていない場合には、仕出国の主管庁が輸送のための当分の間の承認を与えることができる。当該承認書は、その関係貨物に携帯されなければならず、それには少なくとも物質のリスト中に記載されている情報を含め、その特定物質が運送される間の条件を含めなければならない。

6.7.2 クラス 3 から 9 の輸送に用いるポータブルタンクの設計、構造、検査及び試験に関する要件

6.7.2.1 定義

この節の目的のために：

「ポータブルタンク」とは、クラス 3 から 9 の危険物を運送するために用いる容量が 450 リットルを超えるタンクである。ポータブルタンクは、本体に危険物の輸送に必要な稼動用付属物及び外部構造物を装備するものをいう。ポータブルタンクは、外部構造物を移動しないで内容物を充填又は排出できなければならず、内容物満載の状態において吊上げによる船舶への積載又は陸揚げが可能でなければならず、輸送する車両、又は船舶に吊り上げて積み込めるよう設計され、機械荷役のためのスキッド、マウンイング又は付属設備が取り付けられていなければならない。タンク自動車、鉄道タンク車、非金属タンク又は IBCs は、ポータブルタンクには含まれない。

「胴体」とは、開口部及び閉鎖装置を含むタンク（厳密な意味でのタンク）本体をいう。

開口部及び閉鎖装置を含むが、稼動用付属物及び外部構造物は含まない。

「稼動用付属物」とは、充填口、排出口、換気装置、安全装置、加熱装置、冷却装置及び断熱設備をいう。

「外部構造物」とは、胴体の補強、緊締、保護又は固定用の構造物をいう。

「長大許容使用圧力（MAWP)」とは、作動状態においてタンク頂部で測定した下記圧力のうち高い方の値以上の圧力をいう。:

.1 充填又は排出の際に胴体に加えることが許容される最大有効ゲージ圧力:又は

.2 胴体として設計された最大有効ゲージ圧力であって、下記分圧の合計より大きい圧力：

.1 65℃における当該物質の絶対蒸気圧力（bar）(65℃を超えて運送される高温輸送物質の充填、排出又は輸送中の最高温度において）マイナス 1bar:及び

.2 タンク空隙の空気又はその他のガスの分圧（bar)、65℃の最高空隙温度と tr-tf による液体平均温度の上昇による液体膨張との双方により決定される。(ただし、tf は、充填時温度、通常 15℃とする。tr＝50℃、最高平均液体温度)

「設計圧力」とは、承認された圧力容器規格にしたがってタンクの各構成要素の設計についての圧力をいう。設計圧力は、以下の圧力より低くてはならない。

.1 充填又は排出中に胴体に許容される最大使用ゲージ圧力：又は

.2 以下の合計圧力

.1 65℃における該当物質の絶対蒸気圧力（bar）マイナス 1bar：

.2 タンク空隙の空気又はその他のガスの分圧（bar)、65℃の最高空隙温度と tr－tf による液体平均温度の上昇による液体膨張との双方により決定される。(ただし、tf は、充填時温

度、通常 15℃とする。tr＝50℃、最高平均液体温度)、及び

.3 6.7.2.2.12 に明記される動荷重に基づいて決定される水頭圧力、ただし、0.35bar 以上であること。

「試験圧力」とは、設計圧力の 1.5 倍以上で、水圧試験時におけるタンク頂部の最大ゲージ圧力をいう。特殊な物質の最小試験圧力は、4.2.4.2.6 における適用すべきポータブルタンクのインストラクションに明記する。

「気密試験」とは、最大許容使用圧力に等しい有効内部圧力（ただし、MAWP の 25%以上）を胴体に加える試験をいう。

「最大許容総質量（MPGM)」とは、ポータブルタンクの自重と許容輸送荷重の合計である。

「標準鋼」とは、引張り強さが 370N／㎜^{2}及び伸びが 27%の鋼を意味する；

「軟鋼」とは、最小引張り強さが 360N／㎜^{2}から 440N／㎜^{2}で、保証される最小伸びが 6.7.2.3.3.3 に規定する鋼をいう。

胴体の「設計温度範囲」は、輸送される物質の周囲条件のもとで－40℃から 50℃としなければならない。取扱い中に温度が上昇する物質に対して、充填、排出又は輸送中において、設計温度を超えてはならない。厳しい気候条件で使用されるポータブルタンクは、より厳しい設計温度を考慮しなければならない。

6.7.2.2 一般的な設計構造要件

6.7.2.2.1 胴体は、主管庁の認める圧力容器要件に従って設計し、製造しなければならない。胴体は、金属材料に適した成形をしなければならない。材料は、国内又は国際規格に適合したものでなければならない。溶接される胴体は、溶接性が完全に確認されたものを用いなければならない。溶接は、熟練した技術水準で施工し、完全に安全を備えるものでなければならない。製造工程又は材料は、必要な場合は、胴体の溶接部又は熱影響部には十分な強度を確保するための熱処理をしなければならない。材料の選択に当たって、設計温度範囲は、脆性破壊、応力腐食割れ及び耐衝撃性を考慮しなければならない。鍛鋼材を用いる場合には、材料仕様に従った標準降伏応力は 460N／㎜^{2}以上であり、引っ張り強さの上限は 725N／㎜^{2}以上でなければならない。アルミニウムを構造材料として、危険物リストにおいて特別の物質として示された特別の要件のポータブルタンクとして示されている場合又は主管庁が承認した場合にのみ用いることができる。アルミニウムが承認された場合には、30 分以上、110kW／㎡の熱負荷をかけた場合にも物理的特性が失わないように断熱すること。断熱は、649℃以下に有効に維持され、700℃以上の融点を有する材料で覆われなければならない。ポータブルタンクの材料は、輸送中に遭遇する外部環境に適するものでなければならない。

6.7.2.2.2 ポータブルタンクの胴体、付属物、配管は、次の材料で製造しなければならない。

.1 運送する物質に対し十分な耐食性を有するもの；又は

.2 運送する物質との化学反応に適応するような不動態化ないし中性化処理されたもの；又は

.3 耐食性の別の素材を胴体素材に直接接合して内張りするか、又は同等な方法で一体としたもの。

6.7.2.2.3 ガスケットを用いる場合には、タンクの内容物により腐食されない材質のものによって

製作しなければならない。

6.7.2.2.4 内張りを施す場合、内張りは、内容物に侵されることなく、均質で、浸透性がなく、穴が開いてなく、十分な弾性があり、胴体の熱膨張に十分でなければならない。全ての胴体、付属物及び配管の内張りは、一体の連続性を備え、フランジ面にまで切れ目なく延長しなければならない。タンク外部に付属物を溶接する場合、内張りは付属物についても、更に外部のフランジ面にまでも一体の連続性を備えなければならない。

6.7.2.2.5内張りの接合部は、一緒に融合するか同等の効力のものについて作らなければならない。

6.7.2.2.6 異種金属の併存による電食作用の損傷を防止するよう留意しなければならない。

6.7.2.2.7 タンクの材質は、全ての装置、ガスケット及び付属品の材質とともに、タンクの内容物に不適当な作用を及ぼすものであってはならない。

6.7.2.2.8 ポータブルタンクは、運送中における堅牢な基台となる支持枠並びに適切な吊上げ用及び緊締用の設備を合わせて設計し製造しなければならない。

6.7.2.2.9 ポータブルタンクは、取り扱い及び運送中の通常の状態において、少なくとも内容物による内圧、静的、動的及び熱的荷重に、内容物の損失なしで耐えるように設計しなければならない。設計は、タンクの期待された寿命を通してこれらの荷重の繰り返しが原因で疲労が発生することを考慮しなければならない。

6.7.2.2.9.1 オフショアタンクコンテナとして用いるタンクに対しては、外洋で取扱う時に生じる動的応力も考慮しなければならない。

6.7.2.2.10 真空逃がし装置を備える胴体は、永久変形なしで、外圧が内圧より、0.21bar 以上となるように設計しなければならない。真空逃がし装置は、設計圧力を超えないでマイナス 0.21bar より低い圧力で設定されている場合を除いて、マイナス 0.21bar で作動するよう設定しなければならない。より低い外部圧力で設計されている容器等級Ⅱ又はⅢの固体物質の輸送に用いる胴体は、主管庁の承認による。この場合、圧力調整装置は、この低い圧力に設定しなければならない。真空圧力調整装置を備えていない胴体は、内圧より 0.4bar 以上高い外圧に耐えるよう設計しなければならない。

6.7.2.2.11 ポータブルタンクに用いられている真空圧力調整装置は、高温輸送物質を含めて、クラス 3 の引火点を有する物質の輸送を考慮し、胴体に火炎が容易に入ることを防止しなければならないか、ポータブルタンクは、本体内に火炎が入って内部でその結果爆発があっても内容物の漏れがなく、永久変形しないものでなければならない。

6.7.2.2.12 タンク及びその固持装置は最大許容重量において、次に掲げる静荷重を個々に吸収できるものでなければならない。;

.1 進行方向：重力加速度（g）による総質量（MPGM）の 2 倍；

.2 進行方向に直角な水平方向：重力加速度（g）による総質量（進行方向が不明な場合、最大許容荷重は総質量の 2 倍に等しいものとすること）；

.3 垂直上方向：重力加速度（g）による総質量；及び

.4 垂直下方向：重力加速度（g）による総質量の 2 倍（重力効果を含む全荷重）。

＊計算過程において、(g) ＝9.81m／s^2

6.7.2.2.13 6.7.2.2.12 における各荷重の主安全係数は、次に掲げる値を保持しなければならない。

.1 降伏点が明確な金属においては、証明された降伏強さに対して 1.5 の安全係数；又は

.2 降伏点が明確でない金属については、歪みが 0.2%の時の証明された強度に対して 1.5 の安全係数、オーステナイト鋼にあっては 1.0%

6.7.2.2.14 降伏点又は証明された引張り強度は、国内又は国際材料規格に従った値でなければならない。オーステナイト鋼を用いる場合には、材料検査証明書でより大きな値が証明されているとき、材料規格に従った耐力か耐力の指定された最小の値は 15%まで増加することができる。材料規格がない場合は、降伏点又は引張り強度は、主管庁が承認した値を用いなければならない。

6.7.2.2.15 ポータブルタンクは、高温輸送物質を含めて、クラス 3 の引火点を有する物質の輸送を考慮し、電気的に接地をしなければならない。容量は、危険な電気の放電を防止できるものでなければならない。

6.7.2.2.16 4.2.4.2.6 の適用すべきポータブルタンクインストラクションより、又は、危険物リストに示されている特別要件により要求されているポータブルタンクは、追加の胴体板厚、又は、高い試験圧力を適用する追加保護をしなければならない。追加の胴体板厚及び高い試験圧力は、関係する輸送物質の固有のリスクの見知から決められる。

6.7.2.2.17 高温輸送物質の輸送に用いる直接胴体に接触する断熱材は、最高タンク設計温度の 50℃以上高い温度でも発火しないものでなければならない。

6.7.2.3 設計基準

6.7.2.3.1 胴体は、数値的又はストレインゲージによる実験的な応力解析、又は、主管庁の承認された他の方法により設計しなければならない。

6.7.2.3.2 胴体は、最大許容使用圧力の 1.5 倍に相当する試験圧力に耐えるよう設計し、製造しなければならない。特別要件は、4.2.4 に示す危険物リストに示すポータブルタンクインストラクションに示す特定の物質、又は、危険物リストの 13 欄に示されているポータブルタンクの特別要件により要求されている特定の物質に対して記述されている。最小板厚は、6.7.2.4.1 から 6.7.2.4.10 におけるこれらのタンクに対するものより薄くてはならない。

6.7.2.3.3 降伏点が明確な金属及び合金又は標準降伏応力 Re（一般的に 0.2%の試験応力；オーステナイト鋼にあっては 1%の試験応力）が特定されている金属及び合金に対する薄膜応力は、0.75Re 又は 0.5Rm のいずれか低い値以下で、試験圧力よりも低くなければならない。

ここで、

Re＝降伏応力 N／mm ^{2}、又は一般的に 0.2%の証明強度；オーステナイト鋼にあっては 1%の証明強度

Rm＝最小引張り強さ N／mm ^{2}

6.7.2.3.3.1 用いられる Re 及び Rm は、国内又は国際材料規格での最小値でなければならない。オーステナイト鋼を用いる場合には、材料検査証明書でより大きな値が証明されているとき、Re 及び Rm の最小値は 15%まで増加することができる。問題の金属に対する材料規格がない場合は、Re 又は Rm の値は、主管庁又はその認証機関で証明された値を用いなければならない。

6.7.2.3.3.2 Re／Rm の比が 0.85 以上の鋼は、溶接型の胴体には使用してはならない。この比の決定に用いる Re 及び Rm は、試験証明書で明らかになった値でなければならない。

6.7.2.3.3.3 鋼の場合にあっては、破断時の伸び率（%）は 10,000／Rm 以上でなければならない。

ここに Rm は N／㎜ 2 とし、絶対最小値は 50㎜ のゲージ長さにおける伸び率の 20％とする。アルミニウムの場合にあっては、破断時の伸び率（％）は 10,000／Rm 以上であること。ここに Rm は N／㎜ 2 とし、絶対最小値は 12％とする。

6.7.2.3.3.4 材料の実際の値を決定するための、薄板材に対する引張り試験の標本の軸は、　　圧延方向に直角（横方向）でなければならない。破口の永久変形は、850㎜ のゲージ長さを用いて、ISO6892：1984 に従って、直角断面の標本で計測しなければならない。

6.7.2.4 最小胴体板厚

6.7.2.4.1 最小胴体板厚は、以下に基づくよりも厚くなければならない。

.1 6.7.2.4.2 から 6.7.2.4.10 に従って決められた最小坂厚；

.2 6.7.2.3 を含む承認された圧力容器コードに従って決められた最小板厚；及び

.3 ポータブルタンクインストラクションで指定される、危険物リストの欄 12 若しくは 13 又は危険物リストの欄 12 若しくは 14 に示されるポータブルタンクの特別要件に記載された最小板厚

6.7.2.4.2 直径 1.8m 以下の胴体の円筒部分、端部及びマンホールカバーは、標準鋼で 5 ㎜以上、又は用いられている金属で同等の厚さでなければならない。直径 1.8m を超える胴体は、標準鋼で 6 ㎜以上、又は用いられている金属で同等の厚さでなければならない。容器等級Ⅱ又はⅢの粉体又は粒体の固形物質の最小板厚は、標準鋼で 5 ㎜以上、又は用いられている金属で同等の厚さに減らすことができる。

6.7.2.4.3 試験圧力 2.65bar 未満の胴体の損傷に対する追加の保護がある場合は、主管庁の承認する保護の割合に比例して最小板厚を減少することができる。しかしながら、直径 1.8m 以下の胴体は、標準鋼で 3 ㎜以上、又は用いられている金属で同等の厚さでなければならない。直径 1.8m を超える胴体は、標準鋼で 4 ㎜以上、又は用いられている金属で同等の厚さでなければならない。

6.7.2.4.4 胴体の円筒部分、端部及びマンホールカバーは、構造材料にかかわらず 3㎜ 以上でなければならない。

6.7.2.4.5 6.7.2.4.3 にいう保護材は、胴体に固着された保護外殻によるサンドウィッチ構造、二層外板構造又は長手方向及び横方向の構造部材による完全な枠の中に胴体を支持するような、外部全体にわたる防護構造としても差し支えない。

6.7.2.4.6 6.7.2.4.3 における標準鋼で示されている厚さ以外の金属の同等の厚さは、次の方程式を用いて決めなければならない。

$e1 = (21.4 \times e0) / \sqrt[3]{(Rm1 \times A1)}$

ここで、

e1＝使用される材料の必要な同等板厚（㎜）

e0＝適用されるポータブルタンクインストラクション、又は、危険物リスト欄 12、13 若しくは 14 に示されるポータブルタンクの特別要件に明記された標準鋼の最小板厚（㎜）

Rm1＝使用される金属の標準最小引張強度（N／㎜ 2）（6.7.2.3.3 参照）；

A1＝国内又は国際規格に従った使用される金属の引張応力による破断時の標準最小伸び率（％）

6.7.2.4.7 適用されるポータブルタンクインストラクション 4.2.4.2.6 において、8 ㎜、10 ㎜及び

12 ㎜の最小板厚が記入されている場合、標準鋼及び 1.8m である胴体の径が基礎となっていることを付記しなければならない。軟鋼（6.7.2.1 参照）以外の金属を用いている場合又は胴体の径が 1.8m を超える場合は、以下の方程式で板厚を決めなければならない。

$e1=(21.4\times e0d1)/1.8\times\sqrt[3]{(Rm1\times A1)}$

ここで、

e1＝使用される材料の必要な同等板厚(㎜)

e0＝適用されるポータブルタンクインストラクション、又は、危険物リスト欄 12、13 若しくは 14 に示されるポータブルタンクの特別要件に明記された標準鋼の最小板厚(㎜)

d1＝胴体の径(m)、ただし、1.8m以上

Rm1＝使用される金属の標準最小引張強度(N/mm^2)(6.7.2.3.3 参照)；

A1＝国内又は国際規格に従った使用される金属の引張応力による破断時の標準最小伸び率（%）

6.7.2.4.8 いかなる場合でも、板厚は、6.7.2.4.2、6.7.2.4.3 及び 6.7.2.4.4 に示されている値より小さくてはならない。胴体の全ての部分は、6.7.2.4.2 から 6.7.2.4.4 によって最小板厚を求めなければならない。この板厚は、全ての腐食代を除いている。

6.7.2.4.9 軟鋼（6.7.2.1 参照）を用いる場合、6.7.2.4.6 の式を用いる必要はない。

6.7.2.4.10 胴体の円筒状部と鏡板との接合部において急激な板厚の差があってはならない。

6.7.2.5 付属設備

6.7.2.5.1 付属設備は、運送及び操作中における壊損及び損傷の危険から保護するように配置しなければならない。枠及び胴体間の結合が、小組立品相互間におけるように相対的に可動である場合は、付属装置はその作動部分に損傷をこうむるおそれがなく遊動し得るよう装着されていなければならない。装置保護部は胴体と同等の安全性で保護し得るものでなければならない。外装排出部品（パイプソケット、閉鎖装置）、内部の止め弁及びそのシート部は、外力（例えば、剪断面）によってねじ切られる危険から保護しなければならない。充てん及び排出装置（フランジ及びねじ部を含む。）及び保護キャップは、意図しない解放から保護しなければならない。

6.7.2.5.1.1 オフショアタンクコンテナについては、付属設備の配置、そのような設備の保護のための設計強度に関しては、そのタンクが外洋で取り扱われる場合に衝撃損傷の危険が増加することを考慮しなければならない。

6.7.2.5.2 ポータブルタンクの充填又は排出のための胴体の開口は、適切に実行できる胴体の近い位置に手動操作ができる止め弁を設けなければならない。ベント又は圧力逃がしに導かれている開口以外のその他の開口には、適切に実行できる胴体の近い位置に止め弁又は同等の閉鎖装置を設けなければならない。

6.7.2.5.3 全てのポータブルタンクには、内部検査及び内部の修理及びメインテナンスのために適当なサイズのマンホール又は開口を設けなければならない。コンパートメントに分かれているポータブルタンクは、各コンパートメントにマンホール又は開口を設けなければならない。

6.7.2.5.4 適切な使用に限り、外装部品は、一緒にまとめなければならない。断熱されたポータブルタンクに対して、頂部の付属品は、適切なドレン装置を有する漏えい収集タンクを張り巡らせなければならない。

6.7.2.5.5 ポータブルタンクの各接合部分は、その機能を示す明瞭な表示をしなければならない。

6.7.2.5.6 各止め弁又は他の重要な閉鎖装置は、それぞれ稼働中予想される温度におけるタンクの最大許容使用圧力以上の定格圧力で設計及び製作したものでなければならない。ネジスピンドル付きの止め弁は、時計回りの作動で閉鎖されるものでなければならない。他の止め弁は、位置（開又は閉）及び閉鎖の方向を明確に示さなければならない。全ての止め弁は、不用意に開くことを防止するよう設計しなければならない。

6.7.2.5.7 引火点以上の温度で輸送する高温輸送物質を含めて、クラス 3 に分類される引火点を有する物質の輸送を考慮し、アルミニウム製ポータブルタンクと摩擦又は衝撃接触がある場合は、カバー、閉鎖装置等の非可動部品は、腐食を保護していない鋼で作られなければならない。

6.7.2.5.8 配管は、熱膨張及び収縮、機械的衝撃及び振動によりダメージを受けないように設計、製造及び設置しなければならない。可能であれば溶接された管を用いなければならない。

6.7.2.5.9 鋼管の接合には、ろう付け又は同等の強度を有する接合金具で行わなければならない。半田の融点は 525℃以上でなければならない。接合は、ねじ接合のように管の強度を減少させてはならない。

6.7.2.5.10 全ての管系統及び付属品の破壊強度は、タンクの最大許容使用圧力における強度の 4 倍以上であり、かつ、ポンプ又は他の装置（圧力安全弁を除く。）の作動により管系統の部分に及ぼすおそれのあるタンクの最大許容使用圧力によって稼動中にこうむる圧力の 4 倍以上の強度でなければならない。

6.7.2.5.11 弁類又は付属部品の製作には可鍛性金属を用いなくてはならない。

6.7.2.5.12 加熱装置は、圧力が最大許容使用圧力を越える原因となる又は他の危険性（危険な熱分解など）の原因となるような温度とならないように設計及び制御しなければならない。

6.7.2.5.13 加熱装置は、内部加熱要素の出力が加熱要素が完全に没していなければ作動しないように設計及び制御しなければならない。内部加熱装置の加熱要素の表面温度又は外部加熱装置の胴体表面温度は、運送する物質の自己発火温度の 80%（℃）以上となってはならない。

6.7.2.5.14 電気加熱装置がタンクの内部に装備されている場合は、100mA 以下の放電電流で開放する漏電ブレーカーを装備しなければならない。

6.7.2.5.15 タンクに装備する電気スイッチ箱は、タンク内部に直接取り付けてはならなく、少なくとも IEC144 又は IEC529 に従った［IP56］同等の保護装置を備えなければならない。

6.7.2.6 底部開口

6.7.2.6.1 一定の物質は、底部開口を有するポータブルタンクで輸送しなければならない。危険物リストに一致し、6.2.4.2.6 に規定されている適用すべきポータブルタンクインストラクションで底部開口が禁止されている場合には、最大充てん限度まで満たしたときに液面が開口の下になければならない。開口が閉鎖されている場合には、胴体に板を内部及び外部から溶接で取り付けなければならない。

6.7.2.6.2 結晶性、高粘度である一定の固体を輸送するポータブルタンクの底部排出口は、直列式に設層され、かつ、相互に独立した 2 個の閉鎖装置を備えなければならない。装置の設計は、次を含み、主管庁又は承認機関が満足するものでなければならない。

.1 胴体に接近して取り付けてある外部止め弁は、適切であり、

.2 排出管の端部の液密閉鎖装置は、フランジにボルト止めされているか、ねじ蓋であること。

6.7.2.6.3 6.7.2.6.2 に規定されているもの以外の全ての底部排出口は、直列式に設置され、かつ、相互に独立した 3 個の閉鎖装置を備えなければならない。装置の設計は、次を含み、主管庁又は承認機関が満足するものでなければならない。

.1 自己閉鎖型の内部止め弁は、胴体内部又は溶接フランジ若しくはその相フランジの内部の止め弁であり、

.1 弁を制御する制御装置は、衝撃又は他の不注意な操作によって偶発的に開くことを防止するよう設計される：

.2 弁は上方又は下方から操作できること。

.3 弁の状態（開閉）ができる限り地上から確認できること。

.4 容量 1,000 リットル未満のポータブルタンクでは、遠隔操作でポータブルタンクの近づきやすい位置から閉鎖することができるものでなければならない。

.5 弁は、外部の弁の操作装置に損傷が生じても有効性が持続するものであること。

.2 胴体に接近して取り付けてある外部止め弁は、適切であり、

.3 排出管の端部の液密閉鎖装置は、フランジにボルト止めされているか、ねじ蓋であること。

6.7.2.6.4 一列の胴体には、6.7.2.6.3.1 で要求されている内部止め弁は、追加の外部止め弁に置き換えることができる。製造者は、主管庁又は承認機関の要求を満足しなければならない。

6.7.2.7 安全装置

6.7.2.7.1 全てのポータブルタンクは、少なくとも 1 個の圧力逃がし装置を備えなければならない。全ての圧力逃がし装置は、主管庁又は承認機関の承認したものでなければならない。

6.7.2.8 圧力逃がし装置

6.7.2.8.1 全ての容積 1,900 リットル以上のタンク又は同様の容積の独立したタンク区画には、1 個以上のバネ式圧力安全弁を備えなければならず、4.2.4.2.6 における適用すべきポータブルタンクインストラクションにおいて、6.7.2.8.3 で禁止している場合を除いて、スプリング式弁と並列に破裂板又は可溶栓を設けても差し支えない。圧力逃がし装置は、内容物の充填、排出及び加熱により過圧又は真空により胴体が破裂することを防止するため、十分な容量を有しなければならない。

6.7.2.8.2 圧力逃がし装置は、異物の混入、液体の漏出及び危険な超過圧力の生成がないように設計しなければならない。

6.7.2.8.3 危険物リスト及び 4.2.4.2.6 に示される適用されるポータブルタンクインストラクションで一定の物質に要求される場合には、ポータブルタンクは、主管庁に承認された圧力逃がし装置を備えなければならない。負荷と両立する材料で構成された承認された圧力逃がし装置を備えた特定の専用サービスのポータブルタンクでなければ、逃がし装置は、スプリング式逃がし装置の前に破裂板が装置されなければならない。破裂板と直列に取り付けられた逃がし弁との間には、

破裂板の破裂、ピンホール及び圧力逃がし装置の誤動作の誘因となる漏洩を見知するため、圧力計又は適当な指示器を取り付けなければならない。破裂板は、安全弁の放出開始圧力より 10%高い圧力で破裂しなければならない。

6.7.2.8.4 容積 1,900 リットル未満のポータブルタンクは全て圧力逃がし装置を備えなければならないが、6.7.2.11.1 に従っていれば、これは破裂板であっても差し支えない。スプリング式圧力安全弁を用いない場合は、破裂板は、試験圧力に等しい公称圧力で破裂するように設計しなければならない。

6.7.2.8.5 圧力による排出装置を有するポータブルタンクにあっては、吸口管部に胴体の最大許容使用圧力を超えない圧力で作動するように設定された適当な圧力逃がし装置を備えなければならなく、止め弁を胴体の入口にも設けなければならない。

6.7.2.9 圧力逃がし装置の設定

6.7.2.9.1 タンクは運送中、操作手順によって圧力の異常な変動を生じることはないので、本装置は過大な温度上昇によってのみ作動するものであることに留意しなければならない（6.7.2.12.2 参照)。

6.7.2.9.2 規定された圧力安全弁は、4.5bar 以下の試験圧力を有するタンクにあっては、試験圧力の 5／6 の公称圧力により、4.5bar を超える試験圧力を有するタンクにあっては試験圧力の 2／3 の値の 110%に相当する公称圧力により作動を開始するよう設定しなければならない。放出作動後の弁は、放出開始圧力より 10%低い圧力に低下するまでの間に閉鎖し、これより低い圧力においては常に閉鎖したままでなければならない。この要件は、真空安全装置又は真空安全装置と圧力逃がし装置との組合せの使用を妨げる、と解釈しないことを前提とする。

6.7.2.10 可溶栓

6.7.2.10.1 可溶栓は、その溶融温度におけるタンク内の圧力がタンクの試験圧力を超えないことを条件として､110℃から 149℃までの温度範囲内で作動するものでなければならない｡可溶栓は、タンク頂部の蒸気スペースに設けなければならず、かつ、設置環境の熱から遮蔽されてはならない。可溶栓は、2.65bar を超える試験圧力のポータブルタンクには用いてはならない。高温輸送物質向けのポータブルタンクに用いる可溶栓は、輸送中の最高温度上昇より高い温度で作動するように設計されなければならず、主管庁又は認証機関を満足させなければならない。

6.7.2.11 破裂板

6.7.2.11.1 6.7.2.8.3 に規定する場合を除き、破裂板が用いられる場合には、破裂板は、試験圧力に等しい公称圧力において破裂するものでなければならない。破裂板を用いる場合には、6.7.2.5.1 及び 6.7.2.8.3 の規定に特に注意しなければならない。

6.7.2.11.2 可溶栓は、供給するポータブルタンクの真空圧にも対応しなければならない。

6.7.2.12　圧力逃がし装置の能力

6.7.2.12.1　6.7.2.8.1 に規定するスプリング式安全弁は直径 31.75 ㎜以上のものでなければならない。真空安全弁を用いる場合は、貫通面積が 284cm^2 以上のものでなければならない。

6.7.2.12.2　タンクが完全に火災に包まれた場合における逃がし装置の全排出能力は、当該圧力装置の放出開始圧力より 20％高い圧力タンク内の圧力を制限するのに十分なものでなげればならない。規定された全排出能力を満足させるため、非常圧力逃がし装置を用いても差し支えない。これらの装置は、可溶栓、スプリング式安全弁、破裂板又はスプリング式安全弁と破裂板のコンビネーションでもよい。逃がし装置の全容量は、6.7.2.12.2.1 の式又は 6.7.2.12.3 の表を用いて決定することができる。

6.7.2.12.2.1　安全装置の総放出能力は、数個の装置がある場合は、個々の放出能力の合計とみなして差し支えないが、これを決定するに際し次の式を用いることができる。:

$Q=12.4\times(FA^{0.82})/LC\times\sqrt{(ZT/M)}$

ここに：

Q＝最小排出率で標準状態が 1bar、0℃（273K）における空気量 m^3／sec；

F＝次に掲げる係数

断熱構造でないタンクにあってはF＝1

断熱構造のタンクにあってはF＝U（649－t）／13.6

ただし、いかなる場合であっても 0.25 以上とする。

ここに：

U＝38℃における断熱材の熱伝導率（$kW\cdot m^{-2}\cdot K^{-1}$）

t＝内容物の充填時における実測温度（℃）とし、これが不明の場合はt＝15℃とする。:

上記の断熱構造のタンクに対して与えられるF の値は、断熱が 6.7.2.12.2.4 に一致するという条件で行うことができる。

A＝タンク胴体外表面の総面積m^2；

Z＝蓄圧状態におけるガスの圧縮係数（この係数が不明な場合は、Z＝1.0 とする）；

T＝蓄圧状態における圧力逃がし装置上の絶対温度、ケルヴィン単位（℃＋273）による。

L＝蓄圧状態における液体の蒸発潜熱、kJ／k g；

M＝放出ガスの分子量；

C＝等式（2）から得られる定数である。比熱率 K の関数として下式から導かれる。

k＝Cp／Cv

ここに：

Cp＝定圧比熱

Cv＝定積比熱；

k＞1 の場合は、

$C=\sqrt{(k(2/(k+1))^{(k+1)/(k-1)})}$

k＝1 又は不明な場合は、

$C=1/\sqrt{e}=0.607$

ここに、e＝数学的定数 2.7183 とする。

C は、以下の表からも採用することができる。

k	C	k	C	k	C
1.00	0.607	1.26	0.660	1.52	0.704
1.02	0.611	1.28	0.664	1.54	0.707
1.04	0.615	1.30	0.667	1.56	0.710
1.06	0.620	1.32	0.671	1.58	0.713
1.08	0.624	1.34	0.674	1.60	0.716
1.10	0.628	1.36	0.678	1.62	0.719
1.12	0.633	1.38	0.681	1.64	0.722
1.14	0.637	1.40	0.685	1.66	0.725
1.16	0.641	1.42	0.688	1.68	0.728
1.18	0.645	1.44	0.691	1.70	0.731
1.20	0.649	1.46	0.695	2.00	0.770
1.22	0.652	1.48	0.698	2.20	0.793
1.24	0.656	1.50	0.701		

6.7.2.12.2.2 上の公式に代わる手段として、液体運送用として設計されるタンクは、6.7.2.12.2.3 の表により定まる寸法の安全装置を使用しても差し支えない。この表においては断熱係数を F＝1 とするが、断熱構造のタンクにおいてはこれに応じて修正を施さなければならない。この表を作成するうえで用いたその他の数値は：

M＝86.7　T＝394K　L＝334.94kJ／kg　C＝0.607　Z＝1

6.7.2.12.2.3 1bar、0℃（273℃）における空気量（m^3／sec）緊急最小放出能力 Q は、以下のとおりである。

A 外表面総面積 m^2	Q 毎秒空気量 m^3	A 外表面総面積 m^2	Q 毎秒空気量 m^3
2	0.230	37.5	2.539
3	0.320	40	2.677
4	0.405	42.5	2.814
5	0.487	45	2.949
6	0.565	47.5	3.082
7	0.641	50	3.215
8	0.715	52.5	3.346
9	0.788	55	3.476
10	0.859	57.5	3.605
12	0.998	60	3.733
14	1.132	62.5	3.860
16	1.263	65	3.987
18	1.391	67.5	4.112

20	1.517	70	4.236
22.5	1.670	75	4.483
25	1.821	80	4.726
27.5	1.969	85	4.967
30	2.115	90	5.206
32.5	2.258	95	5.442
35	2.400	100	5.676

6.7.2.12.2.4 放出容積を減少させるための断熱装置は、主管庁又は認証機関によって承認されなければならない。全ての場合、この目的で承認される断熱装置は、以下のとおりでなければならない。

(a) 649℃までのいかなる温度においても性能が損なわれることなく、

(b) 融点が 700℃以上の素材によって断熱すること。

6.7.2.13 圧力逃がし装置の表示

6.7.2.13.1 圧力逃がし装置は、以下の事項を明瞭に、かつ、消えないように表示しなければならない。

.1 放出開始の圧力（bar 又は kPa）又は温度（℃）

.2 スプリング式逃がし装置の放出圧力の許容値

.3 破裂板の温度に対応する圧力比率

.4 可溶栓の許容温度及び；

.5 逃がし装置の容量で標準状態の空気量m^3/sec；

可能な場合には、下記事項も表示しなければならない。

.6 製造者の名称及び型式番号

6.7.2.13.2 圧力逃がし装置に表示する流れ容量率は、ISO4126-1：1996 に従って決定しなければならない。

6.7.2.14 圧力逃がし装置の結合部

6.7.2.14.1 圧力逃がし装置の結合部は、規定の放出量が安全装置に阻害されることなく通じることができるよう十分な寸法を有しなければならない。タンク胴体と圧力逃がし装置との間には締切り弁を設けてはならない。ただし、保守及び他の理由により 2 組の装置を備え、実際使用中のほうの装置に属する締切り弁を開放状態に固定するか、又は 2 組の装置の少なくとも一方が常に使用状態となるよう締切り弁が連動しているものの場合を除く。ベント又は圧力逃がし装置に通じる開口に、胴体とこれらの装置からの流れを制限したり止めたりする障害するものがあってはならない。圧力逃がし装置からベント管を用いる場合には、安全装置への最小の背圧で、開放蒸気又は液体を大気中に放出するものでなければならない。

6.7.2.15　圧力逃がし装置の位置

6.7.2.15.1　各圧力逃がし装置の吸入部は、できる限りタンクの縦及び横の方向の中心に近い位置で、タンクの頂部に設けなければならない。全ての圧力逃がし装置の吸入部は、満載状態で、タンクの蒸気スペースに取付け、放出蒸気を阻害することなく放散することができるようしなければならない。引火性物質には、放出蒸気が胴体に噴射することのないように装置を配置しなければならない。蒸気の流出方向を変える保護装置は、安全装置の所定能力を減じない範囲で許容される。

6.7.2.15.2　許可されていない者が装置に近づくことを防ぎ、かつ、タンクの転倒による損傷から装置を保護するための措置を講じなければならない。

6.7.2.16　計測装置

6.7.2.16.1　タンクの内容物に直接通じているガラス液面計又は他の破損しやすい素材製の計器は使用してはならない。

6.7.2.17　タンク支持台、枠構造、吊上用及び緊縮用の付属具

6.7.2.17.1　タンクは、運送中における堅牢な基台となる支持構造を備えるよう設計し製造しなければならない。6.7.2.2.12 に明記する力及び 6.7.2.2.13 に明記する安全係数は、設計様式において考慮しなければならない。スキッド、枠構造、架台又は他の同様な構造物が可能である。

6.7.2.17.2　タンク支持台（例えば、架台及び枠構造）並びに吊上用及び緊締用の付属具の固定による複合応力が原因で、胴体のいずれの部分にも過度の応力の原因とならないようにしなければならない。全てのポータブルタンクには、恒久的な吊上用及び緊締用の付属具を備えなければならない。これらは、できる限り支持台に取付けることがのぞましいが、あるいはこれに替えて、これらの付属具は胴体の支持点に設けた補強板に固定することもできる。

6.7.2.17.3　支持台及び枠構造の設計に際しては、環境による腐食の影響に留意しなければならない。

6.7.2.17.4　タンクのフォークリフトポケットは、閉鎖できる構造のものでなければならない。フォークリフトポケット閉鎖の手段は枠構造と一体不可分のものであるか、又は枠構造に恒久的に取付けたものでなければならない。公称長さ 3.65 メートル未満の単一区画タンクには、次の場合には閉鎖できるものは必要ない。

.1　タンクの胴体及び全ての付属物は、フォークの爪の衝撃に対し十分に保護されており；かつ、

.2　フォークリフトポケットの中心点間の距離が、ポータブルタンクの最大長さの半分以上であること。

6.7.2.17.5　輸送中保護されていないポータブルタンクの場合には、4.2.1.2 に従って、胴体及び付属設備は、側面又は長手方向の衝撃又は転倒から生ずる胴体又は付属設備の損傷に対して保護されていなければならない。外部固着物は、ポータブルタンク表面の固着物の衝撃又は転倒で内

容物が漏れることを防ぐものでなければならない。例えば、

.1 横衝撃の防護は、胴体の中間線のレベルで両サイド長手方向の防護バーが可能である。

.2 ポータブルタンクの転倒からの防護は、フレームに交差した強化リング又はバーが可能である。

.3 後部衝撃の防護は、バンパー又はフレームが可能である。

.4 ISO1496-3:1995 に従って ISO フレームを用いた衝撃又は転倒からの損傷に対する胴体の防護

6.7.2.18 設計承認

6.7.2.18.1 主管庁又は認定権関は、全ての新設計のポータブルタンクに設計承認証を交付しなければならない。この証書は、主管庁又は認定機関が検査されたこと、この章の規定に適合していること、及び、特定の、3.2 章の危険物リスト、4.2 章の物質に適用すべき条項に適していることを証明しなければならない。設計を変更しないでシリーズで製造されるポータブルタンクの場合は、証書は、全体のシリーズに有効であると見なさなければならない。証書は、設計型式試験報告、輸送可能な物質又は物質グループ、胴体及び防熱（ある場合）構造の材料及び承認番号を含まなければならない。承認番号は、その承認が交付された地を領有する国の識別記号又は符号、すなわち、道路交通に関する条約(1968、ウィーン)で表示される国際交通に用いる記号、及び登録番号からなるものでなければならない。6.7.1.2 に従ういかなる代替措置も表示しなければならない。設計承認は、同一種類又は板厚の材料を用い、同一の組立技術及び同一の支持装置、同等の閉鎖装置及びその他の付属品を用いたより小型のポータブルタンクにも適用できる。

6.7.2.18.2 設計型式承認の試験報告書は、少なくとも以下を含まなければならない。

.1 ISO1493-3：1995 に明記された適用すべきフレーム試験の結果

.2 初回検査及び 6.7.2.19.3 の試験；及び

.3 必要な場合は、6.7.2.19.1 の衝撃試験の結果

6.7.2.19 検査及び試験

6.7.2.19.1 CSC において「コンテナ」の定義に適合するポータブルタンクに対して、各設計の該当するプロトタイプは、衝撃試験を行わなければならない。プロトタイプポータブルタンクは、鉄道輸送において生じる持続的な特有の機械的衝撃を、満載状態のポータブルタンクの MPGM の 4 倍(4q)以上の衝撃力を減衰する能力があることを示さなければならない。衝撃試験の性能試験の適当な方法を規定した標準のリストは、以下のとおりである。

アメリカ鉄道協会－タンクコンテナの受容性に対する標準マニュアル及び勧告された訓練及び仕様(AAR.600)、1992

カナダ規格協会－危険物輸送のための高速道路用タンク及びポータブルタンク(B620－1987)

Deutsche Bahn AG Zentralbereich Technik, Minden－ポータブルタンク、長手方向動的衝撃荷重

Societe Nationale des Chemins de Fer Francais C.N.E.S.T.002－1966－タンクコンテナ、長手方向外部応力及び動的衝撃試験

Spoornet, South Africa&Engineering Development Centre(EDC)－ISO タンクコンテナの試験、方法 EDC／TES／023／000／1991－06

6.7.2.19.2 各ポータブルタンクの胴体及び付属装置は、最初のサービスを行う前の最初の(最初の試験及び試験)検査及びその後は5年以内の期間を経た検査及び試験(5年定期検査及び試験)及び5 年定期的試験及び検査の間の中間検査(2.5 年定期検査及び試験)を実施しなければならない。2.5年中間検査は、指定日の3ヶ月以内に受検することが出来る。臨時検査及び試験は、6.7.2.19.7に従った必要な最後の定期的検査及び試験日に係わらず行わなければならない。

6.7.2.19.3 ポータブルタンクの初回試験及び検査は、設計内容の点検、内部及び外部の検査、輸送する物質に係る付属品及び圧力試験を行わなければならない。ポータブルタンクの使用前に、気密試験及び付属装置作動試験を行わなければならない。胴体と付属設備の圧力試験を個別に実施する場合には、それらの組立て後に気密試験を行わなければならない。

6.7.2.19.4 5 年定期検査及び試験は、内部及び外部の検査、並びに一般的に圧力試験を実施しなければならない。輸送中に液化しない毒物又は腐食性物質以外の固体物質を輸送に用いるタンクに対して、水圧試験は、主管庁の条件で MAWP の 1.5 倍の圧力で行うことが出来る。被覆材、断熱材及びこれに類するものは、タンクの状態確認に必要な範囲に限って取除かなければならない。胴体と付属設備の圧力試験を個別に実施する場合には、それらの組立て後に気密試験を行わなければならない。

6.7.2.19.4.1 加熱装置は、5 年定期検査において、加熱コイル又はダクト圧力試験を試験検査で実施しなければならない。

6.7.2.19.5 2.5 年の中間試験及び検査は、少なくとも内部及び外部の検査、輸送する物質に係る付属品及び圧力試験並びに付属設備の作動試験を行わなければならない。被覆材、断熱材及びこれに類するものは、タンクの状態確認に必要な範囲に限って取除かなければならない。単一の物質を輸送するポータブルタンクは、2.5 年の試験は、主管庁又は承認機関の他の検査手続きに保留又は代用することが出来る。

6.7.2.19.6 ポータブルタンクは、6.7.2.19.2 で要求されている 5 年又は 2.5 年の定期的試験及び検査の有効期間が満了した後では運送のために危険物を充てんしてはならない。しかしながら、ポータブルタンクは、定期的試験及び検査の有効期間の満了の日より前に充てんされ、最後の定期的試験及び検査有効期間の満了の日から 3 ヶ月以内に輸送することができる。加えて、ポータブルタンクは、最後の定期的試験及び検査の有効期間を超えて輸送することができる。

.1 空にした後、洗浄前に、再充填の前に次の必要な定期的検査及び試験のために；及び

.2 主管庁により承認された場合以外で、最後の定期的試験及び検査有効期間の満了の日から 6 ヶ月以内に、廃棄又はリサイクルのために危険物の返送を許可に従って行う。この適用除外は、運送書類に明記しなければならない。

6.7.2.19.7 臨時試験及び検査は、ポータブルタンクの明らかな損傷又は腐食部分、又は漏えい又はその他のポータブルタンクが元のままの状態から欠陥が示されている状態の時に必要である。臨時試験及び検査の範囲は、ポータブルタンクの損傷又は悪化の状態に依存しなければならない。臨時試験及び検査は、6.7.2.19.5 に従った 2.5 年の定期的試験及び検査に含めなければならない。

6.7.2.19.8 内外観検査は、次により実施しなければならない。

.1 胴体は、輸送に安全でない胴体となるような、へこみ、腐食、又はすりきず、くぼみ、ゆがみ、もれを含む溶接又はその他の欠陥に対する検査を行わなければならない。；

.2 配管、弁、加熱/冷却装置及びガスケットの、充てん、排出及び輸送に安全でないポータブル

タンクとなるような、腐食部分、もれを含むその他の欠陥；

.3 マンホールカバーの締め付け装置が操作可能であり、マンホールカバー又はガスケットから漏れがないこと。；

.4 フランジの接合部及びブランクフランジのボルト又はナットの欠損を補充し、又はゆるみを締め付ける。；

.5 全ての非常装置及び弁類は、腐食、ゆがみ、その他の通常の作動を害するような損傷又は欠陥がないこと。，

.6 内張りがある場合は、内張製造者標準に従って検査が行われていること。；

.7 ポータブルタンクの必要な表示が適用基準に従って判読できること。及び；

.8 ポータブルタンクの吊り上げようの枠組み、支持装置及び付属品が安全な状態であること。

6.7.2.19.9 6.7.2.19.1、6.7.2.19.2、6.7.2.19.3、6.7.2.19.4、6.7.2.19.5 及び 6.7.2.19.7 の試験及び検査は、主管庁又は承認機関によって認められた専門家によって実施しなければならない。水圧試験を試験及び検査の一部として行った場合は、ポータブルタンクのデータ板に試験圧力を表示しなければならない。加圧状態で、胴体、配管又は付属設備からの漏えいを検査しなければならない。

6.7.2.19.10 胴体の切断、焼き付け及び溶接の全ての場合の作業は、主管庁又は承認機関の承認を得なければならず、胴体製造に用いた圧力容器コードに従って行わなければならない。原試験圧力での水圧試験は、全ての作業が完了してから行わなければならない。

6.7.2.19.11 安全でない状態の証拠が見つかった場合には、修正して試験を再試験し、合格するまで使用に供してはならない。

6.7.2.20 表示

6.7.2.20.1 全てのポータブルタンクは、検査の際に近づきやすい場所に耐腐食性の金属製銘板を恒久的な方法で取り付けなければならない。ポータブルタンクの配置のために、銘板を胴体に恒久的に取付けることができない場合には、少なくとも圧力容器コードにおいて規定される事項を表示しなければならない。この銘板には少なくとも次に掲げる事項を、刻印、又はこれと同等の方法により表示しなければならない。

製造国：
UN　承認国　承認番号　代替措置(6.7.1.2 参照)のために“AA”
製造者の名称又は記号
製造番号
設計型式承認の承認機関
所有者の登録番号
製造年
胴体を設計した圧力容器コード
試験圧力…bar/kPa gauge*
最大許容使用圧力…bar/kPa gauge*

外部設計圧力(6.7.2.2.10 参照)…bar/kPa gauge*
設計温度範囲__℃から__℃
水容量(20℃)…liters
各区画の水容量(20℃) …liters
加熱／冷却装置の最大許容使用圧力…bar/kPa gauge*
胴体材質及び材料標準規格
軟鋼による相当板厚…mm
内張りの材質(内張りを有する場合)
前回定期的試験の年月
月__年__試験圧力…bar/kPa gauge*
前回試験実施者の刻印
*該当する単位を表示すること

6.7.2.20.2 以下の情報のマークをポータブルタンクか識別坂上に表示しなければならない。
オペレータ名
最大許容全質量(MPGM)…kg
容器重量…kg

6.7.2.20.3 あるポータブルタンクが外洋で取り扱われるために設計されかつ承認を受けている場合には、“オフショアポータブルタンク(OFFSHORE PORTABLETANK)”の文字が識別坂上に表示されなければならない。

6.8 陸上タンク自動車に関する規定

6.8.1 一般規定

6.8.1.1 タンク支持台、枠構造、吊上用及び緊締用の付属具*
*IMO 総会決議 A581(14)1985 年 11 月 20 日付、ロールオン／オフ船舶における道路用自動車の運送のための緊締装置のためのガイドラインを参照すること。

6.8.1.1.1 陸上タンク自動車は、運送中における堅牢な基台となる支持構造及び緊縮用の付属具を備えるよう設計し製造しなければならない。緊締用付属具は、陸上タンク自動車の懸架装置(サスペンション)が拘束されない状態に放置されないよう、タンク支持台又は車体構造に装着しなければならない。

6.8.1.1.2 タンクは、その最大許容荷重の状態において 6.7.2.2.12、6.7.3.2.9、及び 6.7.4.2.12 項に規定する応力の吸収可能な固定装置を有する車輌によってのみ運送しなければならない。

6.8.2 クラス 3 からクラス 9 の物質の長国際航海に用いる陸上タンク自動車に関する定義

6.8.2.1 設計及び構造

6.8.2.1.1 長国際航海に従事する陸上タンク自動車は、4.2 章及び 6.7 章に規定する要件に適合す

るタンクを装備し、フォークリフトポケットの付属具を除き、タンク支持台、枠構造、吊上用及び緊締用の付属の関連規定に適合し、さらに6.8.1.1.1の要件に適合しなければならない。

6.8.2.2 承認、試験及び表示

6.8.2.2.1 タンクの承認、試験及び表示に関しては6.7.2を参照のこと。

6.8.2.2.2 長国際航海に用いられる陸上タンク自動車のタンク支持台及び緊締装置*は、6.7.2.19項に規定する目視の外観検査の対象に含めなければならない。

*IMO総会決議A581(14)1985年11月20日付、ロールオン／オフ船舶における道路用自動車の運送のための緊締装置のためのガイドラインを参照すること。

6.8.2.2.3 陸上タンク自動車の自動車は、これが走行する国の主管庁の定める道路運送規定に従って試験及び検査をしなければならない。

6.8.3 短国際航海に従事する陸上タンク自動車

6.8.3.1 クラス3からクラス9の物質に用いる陸上タンク自動車(IMOタイプ4)

6.8.3.1.1 一般規定

6.8.3.1.1.1 IMOタイプ4タンクは下記のいずれかに適合しなければならない：

.1 6.8.2；又は

.2 6.8.3.1.2及び6.8.3.1.3。

6.8.3.1.2 設計及び構造

6.8.3.1.2.1 IMOタイプ4タンクは、次を除き、6.7.2の規定に適合しなければならない。

.1 6.7.2.3.2；しかしながら、物質毎のタンク規定値に相当する以上の圧力試験を行わなければならない。

.2 6.7.2.4;しかしながら、円筒部及び端部の軟鋼の板厚は、次のとおりとしなければならない。

.1 物質毎のタンク規定値に相当する以下の板厚であってはならない。

.2 軟鋼の4mmの絶対最小板厚を条件とする。

.3 その他の材質については、軟鋼の3㎜の絶対最小板厚を条件とする。

.3 6.7.2.2.13；しかしながら、安全係数は1.3以下であってはならない。

.4 6.7.2.2.1から6.7.2.2.7；しかしながら、運送される物質について道路運送主管庁が定める要件に適合しなければならない。

.5 6.7.2.5.1；しかしながら、弁類及び付属品の保護設備は、道路運送主管庁が定める要件に適合しなければならない。

.6 6.7.2.5.3；しかしながら、IMOタイプ4タンクは、道路運送主管庁が定める要件に適合するマンホール又は他の開口部を備えなければならない。

.7 6.7.2.5.2及び6.7.2.5.4；しかしながら、タンクノズル及び外部付属品は、道路運送主管庁

が定める要件に適合しなければならない。

.8 6.7.2.6；しかしながら、底部開口を有する IMO タイプ 4 タンクは、タンクの要件に関して底部開口が許可されていない物質の運送用に利用してはならない。さらに、既存の開口及び検査孔は、6.7.2.6.1 に明記されているように、内容物と化学作用を生じないガスケットを用いたうえ、内外両面からボルト締めフランジによる閉鎖をしなければならない。開口及び検査孔の閉鎖は、海上運送主管庁の許可を得なければならない。

.9 6.7.2.7 から 6.7.2.15；しかしながら、IMO タイプ 4 タンクは、物質に定められた型の圧力逃がし装置を設けなければならない。この装置は運送される物質についての道路主管庁の許可したものでなければならない。このスプリング式圧力逃がし装置の放出開始圧力は、最大許容使用圧力未満であってはならず、またこれを 25%超える圧力であってはならない。

.10 6.7.2.17；しかしながら、IMO タイプ 4 タンクの恒久的に固定された支持台は、道路運送主管庁が定める要件に適合しなければならない。

6.8.3.1.2.2 IMO タイプ 4 タンクは、運送する物質による最大有効ゲージ圧力が、タンクの最大許容使用圧力を超えてはならない。

6.8.3.1.3 承認、試験及び表示

6.8.3.1.3.1 IMO タイプ 4 タンクは、道路運送に関して、道路運送主管庁によって承認されなければならない。

6.8.3.1.3.2 さらに、海上運送主管庁は、IMO タイプ 4 タンクにつき、本節における設計、構造及び付属品に関する要件に適合し、また該当する場合にはその物質についての特別要件にも適合する旨を証する証明書を発行しなければならない。

6.8.3.1.3.3 IMO タイプ 4 タンクは、道路運送主管庁が定める要件に従い、定期的に試験及び検査を受けなければならない。

6.8.3.1.3.4 シャーシ上に恒久的に固定されていない IMO タイプ 4 タンクは、32mm 以上の高さで“IMO タイプ 4”の文字の表示をしなければならない。

BUREAU VERITASの例
（許可書）

VERITAS

CONTENEUR CITERNE / *TANK CONTAINER*

CERTIFICAT D'INSPECTION INITIALE / *INITIAL INSPECTION CERTIFICATE*

CONTENEUR CITERNE / *TANK CONTAINER*	Code :		BVCT :
Masse brute maxi/*Maxi gross weight* : kg	Tare : kg		Charge utile/*Payload* : kg
PROPRIETAIRE / *OWNER* :		**EXPLOITANT** / *OPERATOR* :	
Modèle/*Model* : Type :	N° de série/*Serial N°* : Dimensions (mm) : 2991 x 2438 x 2591 mm		Code pays/*Country* : Code type :
CAPACITE : *CAPACITY* Nominale/*Nominal* : l Mesurée/*Measured* : l		**AGREMENTS** / *APPROVALS* : **IMO** **FMM** **CSC** **USDOT** **ISO**	
PRESSION : *PRESSURE* De service/*Working* : bar D'épreuve/*Test* : bar			

MATIERES AUTORISEES AU TRANSPORT / *SUBSTANCES SUITABLE FOR TRANSPORT* :
Suivant les réglementations applicables, tenant compte de la constitution de la citerne et de ses équipements / *According to applicable regulations, taking into account the constitution of the tank and its equipment*

CONSTRUCTEUR / *MANUFACTURER* :

DECLARATION DU CONSTRUCTEUR : Je soussigné, certifie que le conteneur citerne ci-dessus (N° de série XXXXXXX) a été construit et contrôlé dans les mêmes conditions que le conteneur prototype de base certifié par BUREAU VERITAS, sous le N° XXXXXXXX.

STATEMENT OF THE MANUFACTURER : I, the undersigned, certify that the above mentionned tank container (serial N° XXXXXXX) has been manufactured and inspected in the same way as the basic prototype container certified by BUREAU VERITAS under XXXXXXXX

CARACTERISTIQUES / *CHARACTERISTICS*	**CONTROLES** / *INSPECTIONS*
PLAN D'ENSEMBLE N° / *GENERAL DRAW.N°* : **CODE CALCUL** / *DESIGN* : Temperature : °C Pression/*Pressure* : bar **MATERIAUX** / *MATERIALS* : Structure/*Frame* : Citerne/*Tank Head* : *Shell* : **CITERNE** / *TANK* : Diamètre int/*Diameter* intern. : mm Compart. Nb : Epaisseur mini de const/*Mini Design Thickness* : Virole/*Shell* : mm Fonds/*Heads* : mm Epaisseur équivalente/*Equivalent thickness.* : IMO : mm US-DOT : mm **EQUIPEMENTS** / *EQUIPMENTS* : Calorifuge/*Insulation* : Réchauf./*Heater* : Pr. Service/*Work. Pr* : n/a bar Pr. Epr/*Test Pr.* : n/a bar Surface/*Area* : n/a sqm Vidange/*Outlet* : Haute/*Top* : Gravit./*Bottom* : fermt/Clos. **DISPOSITIFS DE SECURITE** / *SAFETY DEVICES* : Soupape(s)/*Relief valve(s)* : (Tarage/*Setting*) : bar Disque/*Rupture disk nb* : NO (Tarage/*Setting*) (20°C) : n/a bar (Tarage/*Setting*) (60°C) : n/a bar Montage/*Arrangement* : Serie Paral. Débit total en air/*Total vent. Capacity* : m^3/h (15°C - 1 bar) **PROTECTION** / *COATING* : Interne/*Internal* : Externe/*External* : **ESSAIS** à/ *TESTS at* : R = kg Gerbage à/*Stacking at* : kg Sollicitation dynamique à/*Impact test at* : g à/at R = kg **PLAN DE MARQUAGE** / *MARKING DRAW* :	Ce conteneur citerne a été construit sous surveillance du BUREAU VERITAS, en accord avec les prescriptions suivantes / *This tank container has been manufactured under BUREAU VERITAS survey, in accordance with the following prescriptions* : - Règlement du/*Rules of* : - Specification : Les opérations de contrôle effectuées font l'objet des rapports de contrôle / *The inspections performed are subject to reports* : Essais de tension à/ *Tension test at* : kg (montant/*post*) Epreuve hydraulique à/*Hydraulic test at* : bar Effectuée le/*Performed on* : Epreuve d'étanchéité à/*Tightness test at* : bar Effectuée le/*Performed on* : **OBSERVATIONS** / *REMARKS* : Epaisseur de corrosion/*Corrosion allowance* : mm Contrôle radiographique/*X-Ray control* : N° de Série de la Soupape de Sécurité/*Safety valve serial N°* : Commentaires/*Comments* :
POINCONNAGE / *STAMPING* :	Etabli à/*Issued at* : le/*on* : Inspecté par/ Inspected by : Visa : Région-Bureau/ Region-Office : Cachet/Stamp :

/ 5647 d

BUREAU VERITASの例
（定期検査報告書）

BUREAU VERITAS

CONTENEUR CITERNE/*TANK CONTAINER*

RAPPORT DE VISITE PERIODIQUE
PERIODIC INSPECTION REPORT

Nature / *Scope* : _____

CONTENEUR CITERNE/*TANK CONTAINER* **CODE :**

PROPRIETAIRE/*OWNER* : **Affaire N°**/*File Nbr* :

EXPLOITANT/*OPERATOR* : **Lieu d'intervention**/*Place of insp.* :

MATIERES AUTORISEES AU TRANSPORT :
SUBSTANCES SUITABLE FOR TRANSPORT

- **CARACTERISTIQUES**/*CHARACTERISTICS*

Constructeur/*Manufacturer* :
Dimensions/type ISO :
TYPE IMO :
N°de série/*Manuf. Serial n°*:
Masse brute maxi/*Max. gross weight* : kg
Tare : kg
Charge utile/*Payload* : kg
Capacité/*Capacity* : l

DATES D'INSPECTIONS/*INSPECTION DATES*

Epreuve initiale : **supervisée par :**
Initial pressure test *performed by*
Dernière inspection : **effectuée par :**
Last inspection *performed by*
Date(s) de l'inspection :
Date(s) of inspection
Proch. visite régl. avant :
Next reg. insp. before

- **CITERNE**/*TANK*

Matériau/*Material* :
Nb de compartiments/*Nb of compartments* :
Pression maxi de service/*Max. work pressure* : bar
Pression d'épreuve/*Hydr. test pressure* : *bar*
Ep. mini de const./*Construc. mini thickness* **F/H** : mm
Ep. mini de const./*Construc. mini thickness* **V/S** : mm
Ep. équiv. d'acier doux/*Eq. Thickn. mild steel* : mm

- **EQUIPEMENTS**/*EQUIPMENT*

Vidange basse ☐ **Nb de fermetures en séries :**
Bottom discharge *Nbr of closures in seies*
Vidange haute ☐
Top discharge
Réchauffeur ☐ **Vapeur** ☐ **Electrique** ☐
Heater *Steam* *Electrical*
Soupapes : Nb **Tarage :** bar **En série** ☐
Relief valves *Setting :* bar *In series*
Disques : Nb **Tarage :** bar **En paralléle** ☐
Rupture discs *Setting :* bar *In parallel*
Fusibles : Nb **Température :** ℃
Fusible elem. *Temperature*

- **PROTECTION/REVETEMENT**/*PROTECTION/LINING*

Interne/*Internal* ☐ **Externe**/*External* ☐

- **REGLEMENTATIONS APPLIC.**/*APPLIC. REGULATIONS*

(Suivant marquage sur le conteneur citerne)
(Accoording to marks found on tank container)

☐ **CSC** ☐ **US DOT**
☐ **FMM** ☐ **TC**
☐ **ADR/RID** ☐ **AAR 600**
☐ **RTMD-R/F** ☐ **BAM**
☐ **IMO** ☐
☐ **UK-DOT** ☐
*Autre/*Other (A Préciser/*To be precised*)

CONTROLES EFFECTUES *INSPECTIONS PERFORMED*	**NA*** *NA**	**SO*** *WR**	**VO*** *SR**
Visite intérieure *Internal inspection*			
Visite extérieure cit. calorifugée *External inspection insulated tank*			
Visite extérieure cit. non calorifugée *External inspection not insulated tank*			
Mesure des épaisseurs *Thickness measurements*			
Vérification du tarage de(e) soupape(s) *Checking of valve(s) setting*			
Vérification des équipements *Checking of equipment*			
Vérification de l'étanchéité *Checking of tightness*			
Epreuve hydraulique réglementaire *Reg. hydraulic test* Date :			
Epreuve de réchauffeur *Pressure test of heater*			
Examen de la structure *Examination of frame*			
Examen du marquage *Examination of marking*			

*NA : Non applicable - SO : Sans observation - VO : Voir obserbation
*NA : Not applicable - WR : Without remark - SR : See remark

OBSERVATIONS/*REMARKS*

MARQUAGE ET POINCONNAGE *MARKING & STAMPING*

Etabli á/*Issued at* :
Inspecté par/*Inspected by* :

Le/*on* :
Visa :
Cachet/*Stamp* :

/ 5648 e

Ｌｌｏｙｄ’ｓ　Ｒｅｇｉｓｔｅｒの例
（基準適合証明書類）

Lloyd's Register

Tank Container Construction Certificate

Certificate no:

Name of Manufacturer (the "Client")	Office
Purchaser	Date
Manufacturer's serial number	
Operator's serial number	
Type approval number and CSC Approval reference	

This certificate is issued to the above client to certify that the tank container described herein, has been manufactured under survey in accordance with LR's Container Certification Scheme and the International Convention for Safe Containers.

Description

Tank

Code or Standard			Cargo				
Dimensions (mm):	Length	mm	Diameter	mm		Capacity (actual)	litres
Material:	Shell				Ends		
Thickness:	Shell				Ends		
Hydraulic test pressure		bar		Date of hydraulic test			
Design pressure		bar		Design temperature		°C	
Leak test pressure		bar		Date of leak test			
Pressure relief devices				Set pressure/vacuum		bar	
				Bursting disc nominal rupture pressure		bar	

Tank And Mainframe

Overall dimensions	Length	mm	Breadth	mm	Height	mm
Maximum gross mass (R)		kg		lb		
Tare weight		kg		lb		
Maximum product load		kg		lb		
Stacking capability		kg		lb		
Stacking test load		kg		lb		
Transverse racking test load		kg		lb		
Longitudinal inertia test load		kg		lb		
Lateral inertia test load		kg		lb		
Drawing number(s)						

Applicable Regulations

Remarks

Details of permanent marking attached

Surveyor to

Form 5216 (2003.02)

Lloyd's Register

Lloyd's Registerの例
（定期検査証明書）

Tank Container Periodic Inspection Report

Report no.

This certifies that the under noted tank container has been re-inspected in accordance with the regulations indicated. RID/ADR certification will be supplied upon request.

Scope:	☐ 2½ Year Inspection	☐ 5 Year Inspection	
Place of Inspection:			
Operator/Lessor:		Owner's Serial no.	
Manufacturer:		Manufacturer's Serial no.	

Applicable regulations			
CSC:		UK-DOT:	
IMO:		US-DOT:	
RID/ADR:		AAR 600:	
BAM:		TC Impact:	

Tank Information			Inspection Dates		
Year of Manufacture			Initial Hydrotest		
Max. Gross Weight		kg	Last Hydrotest		
Tare Weight		kg	This Inspection Date		
Capacity		litres	Due Next Inspection Date		
Design Temperature					
Test Pressure		bar	Inspections	Satisfactory	Comments
MAWP		bar	Internal		
Top Outlet			External		
Bottom Discharge			Hydro/leak Tests		
No. of Closures in Series			Test date		
Shell Material			Pressure		
Shell Thickness			Fittings		
Head Material			Frame		
Head Thickness			Decals		
Frame Dimns			Steam coils		
			Test Pressure		

Pressure Relief Valves			Comments:
	1st	2nd	
Manufacturer			
Serial no.			
Full flow rate			
Operating pressure			
Vacuum setting			
Bursting disc			Plate Marking:

Issued at on

Surveyor to

Form 5249 (2003.02)

資料16　消防防災施設整備費補助金交付要綱

別表第３より抜粋（平成14年4月1日付け消防消第69号（改正令和5年4月3日付け消防消第85号））

第１ 耐震性貯水槽

１ 40㎥型、60㎥型及び100㎥型、200㎥型及び300㎥型以上の規格は次によるものでなければならない。

(1) 形状等は、次のとおりであること。

ア 地下に埋設し、一槽式で有蓋のものであること。

イ 容量は40㎥型にあっては40㎥以上、60㎥型にあっては60㎥以上、100㎥型にあっては100㎥以上、200㎥型にあっては200㎥以上、300㎥型以上にあっては300㎥以上であること。

ウ 容量の算定は、連結立管を含む吸管投入孔及び集水ピット（消防水利の有効利用を図るため、水槽の底部の一部に設けられる取水部分をいう。）の容量を除き本体の容量を算定するものであること。

エ 水槽底の深さは、地上から取水可能な程度とすること。

(2) 吸管投入孔は、次のとおりであること。

ア 吸管投入孔は、水槽設置場所、消火活動等を考慮し、頂版部に、40㎥型、60㎥型及び100㎥型の水槽には１又は２、200㎥型以上1,500㎥型未満の水槽については２以上、1,500㎥型以上の水槽には４以上設けるものとする。

イ 原則として丸型とし、直径が60㎝以上であること。

ウ 吸管投入孔の開口部には、吸管投入孔蓋及び吸管投入孔蓋を受ける口環を設けるものとし、これらの材質は、必要な強度及び耐食性を有するものであること。

エ 吸管投入孔の地表部と水槽本体を結ぶ連結立管を設ける場合には、鉄筋コンクリート製、鋼製、鋳鉄製、ＦＲＰ製又はこれらと同等以上のものとし、水平方向加荷重によって移動しないよう水槽本体に取り付けるものであること。なお、ＦＲＰ製の耐震性貯水槽を自動車荷重が見込まれる場所に設置する場合にあっては、吸管投入孔地表部の自動車荷重が直接水槽本体に伝わらないように連結立管を設けるものであること。

(3) 耐震性を有し、かつ、水密性の構造のものであること。この場合、地震時の自重及び固定負載重量に起因する慣性力、地震時土圧及び内水の地震時動水圧は、設置場所の地盤等の条件に基づき耐震設計の計算を行い設計水平震度を求める場合（二次製品防火水槽等のうち二次製品耐震性貯水槽（以下「二次製品耐震性貯水槽」という。）を除く。）を除き、設計水平震度を0.288として計算すること。また、基礎は地震動等に耐える構造とすること。

(4) 上載荷重等は、次のとおりであること。

交通荷重は、設置場所が道路で道路管理者との取り決めがない場合又は道路以外で交通荷重が予想される場所に設置する場合には次の条件による。

ア 自動車荷重は、設置場所の状況によりＴ－20荷重（200kN）又はＴ－25荷重（250kN）で、土中に45度分散させた等分布荷重とすること。

イ 自動車荷重の衝撃係数は30％とすること。

ウ 歩道部には群集荷重5kN/㎡を載荷すること。

エ 交通荷重を載荷しない場合には、原則として不測荷重として10kN/㎡を載荷すること。

(5) 主要構造材料及び部材厚等は、次のとおりであること。

ア コンクリートの設計基準強度は、耐久性、水密性を考慮し、現場打ち耐震性貯水槽にあっては24N/㎟以上、二次製品耐震性貯水槽にあっては30N/㎟以上とすること。

イ 鉄筋は主鉄筋及び配力鉄筋とも原則としてＪＩＳ（産業標準化法（昭和24年法律185号）第20条第１項の日本産業規格をいう。次表において同じ。）G3112に適合するＳD295又はＳD345を使用すること。

ウ 頂版、側版、底版には断面算定上は鉄筋を必要としない部分も含めて断面の内側及び外側に直交する各方向ともＳD13以上の鉄筋を30㎝以下の中心間隔で配置すること。

エ 鋼材（鋼板）は、コンクリート被覆又は防錆処理が施されたものであること。

オ ＦＲＰは、強化プラスチック用液状不飽和ポリエステル樹脂及びガラス繊維強化材を使用したものであること。

カ 主要構造部材の厚さは、現場打ち耐震性貯水槽にあっては30㎝以上、二次製品耐震性貯水槽のＲＣ部材にあっては20㎝以上、ＰＣ部材にあっては15㎝以上、鋼板等にあっては3.2㎜以上、ＦＲＰ部材にあっては4.5㎜以上とし、構造形式に応じて適切に設定すること。

(6) 集水ピットは、次のとおりであること。

ア 十分な強度を有し、かつ、水密性が確保されるものであること。

イ 吸管投入孔のおおむね直下に設けるものであること。

ウ 一辺の長さ又は直径が60㎝以上で、かつ、深さが30㎝以上であること。

エ 水槽本体との接合部は、漏水のおそれのない構造であること。

(7) 立上り吸水管を貫通させる開口部を設ける場合は、頂版部に設けるとともに、十分な耐震性を有する構造とすること。

2 地上設置40㎥型、地上設置60㎥型及び地上設置100㎥型の規格は次によるものでなければならない。

(1) 形状等は、次のとおりであること。

ア 地上に設置し、一槽式で有蓋のものであること。

イ 容量は地上設置40㎥型にあっては40㎥以上、地上設置60㎥型にあっては60㎥以上、地上設置100㎥型にあっては100㎥以上であること。

(2) 耐震性を有し、かつ、水密性の構造のものであること。この場合、地震時の自重に起因する慣性力、内水の地震時動水圧は、設置場所の地盤等の条件に基づき耐震設計の計算を行い設計水平震度を求める場合（二次製品耐震性貯水槽を除く。）を除き、設計水平震度を0.6以上として計算すること。また、基礎は地震動等に耐える構造とすること。

(3) 主要構造材料及び部材厚等は、第１号(5)アからエまでによるほか、次によること。

主要構造部材の厚さは、現場打ち耐震性貯水槽にあっては30㎝以上、二次製品耐震性貯水槽のＲＣ部材にあっては20㎝以上、ＰＣ部材にあっては15㎝以上、鋼板等にあっては3.2㎜以上とし、構造形式に応じて適切に設定する。

(4) 専用導水装置は2個以上設置するものとし、採水口及び導水管は耐食性を有するものであることのほか次によること。また、基礎は地震動等に耐える構造とすること。

ア 採水口

(ｱ) 1個ごとの単独配管とすること。

(ｲ) 消防用ホースに使用する差込式又はねじ式の結合金具及び消防用吸管に使用するねじ式の結合金具の技術上の規格を定める省令(平成25年総務省令第23号。以下「結合金具の規格

省令」という。)に規定される、呼称65の差込式受け口又は呼称75のねじ式差し口にかん合可能な採水口とすること。

(ｳ) 結合金具は採水に支障のない位置に設けること。

イ 導水管の口径は毎分１㎥以上取水できるものであること。

(5) 吸管投入孔を設ける場合は、吸管投入孔は第１号(2)ア及びウによるほか、次によること。

角型では60㎝角以上、丸型では直径60㎝以上とすること。

(6) 集水ピットを設ける場合は、集水ピットは、次のとおりであること。

ア 十分な強度を有し、かつ、水密性が確保されるものであること。

イ 吸管投入孔のおおむね直下とし、集水ピットは基礎内に埋設してはならない。

ウ 一辺の長さ又は直径が60㎝以上で、かつ、深さが30㎝以上であること。

エ 水槽本体との接合部は、漏水のおそれのない構造であること。

(7) 点検口は、原則として丸型とし、直径60㎝以上のものを１箇所以上設けること。

3 飲料水兼用40㎥型、飲料水兼用60㎥型及び飲料水兼用100㎥型の規格は第１号(3)、(4)、(6)及び第２号(3)によるほか、次によるものでなければならない。

(1) 形状等は、第１号(1)ア、ウ、エ及び第２号(7)によるほか、次によること。

容量は飲料水兼用40㎥型にあっては40㎥以上、飲料水兼用60㎥型にあっては60㎥以上、飲料水兼用100㎥型にあっては100㎥以上であること。

(2) 専用導水装置は２個以上設置するものとし、採水口及び導水管は耐食性を有するものであることのほか次によること。

ア 採水口

(ｱ) １個ごとの単独配管とすること。

(ｲ) 結合金具の規格省令に規定される、呼称65の差込式受け口又は呼称75のねじ式差し口にかん合可能な採水口とすること。

イ 導水管の口径は毎分１㎥以上取水できるものであること。

(3) 集水ピットを設ける場合は、集水ピットは第１号(6)によること。この場合において、「吸菅投入孔」とあるのは「点検口」と読み替えるものとする。

(4) 流入管及び流出管には、必要に応じて緊急遮断装置を槽の直近に設けること。

4 飲料水兼用1,500㎥型の規格は第１号(3)、(4)及び第３号(3)、(4)によるほか、次によるものでなければならない。

(1) 形状等は、第１号(1)ア、ウ及びエによるほか、次によること。

容量は1,500㎥以上であること。

(2) 主要構造材料及び部材厚等は、第１号(5)イ及びウによるほか、次によること。

ア コンクリートの設計基準強度は、耐久性、水密性を考慮し、現場打ち耐震性貯水槽にあっては24N/㎟以上とする。

イ 主要構造部材の厚さは、現場打ち耐震性貯水槽にあっては30㎝以上とし構造形式に応じて適切に設定する。

(3) 第３号(2)中「２個」を「４個」に、同(3)中「１箇所」を「２箇所」に読み替えるものとする。

5 飲料水兼用地上設置40㎥型、飲料水兼用地上設置60㎥型及び飲料水兼用地上設置100㎥型の規格は第２号(2)、(3)、(4)、(7)及び第３号(4)によるほか、次によるものでなければならない。

形状等は、第１号(1)ウ及び第２号(1)アによるほか、容量は飲料水兼用地上設置40㎥型にあっては40㎥以上、飲料水兼用地上設置60㎥型にあっては60㎥以上、飲料水兼用地上設置100㎥型にあっては100㎥以上であること。集水ピットを設ける場合は、集水ピットは第２号(6)によること。この場合において、「吸管投入孔」とあるのは「点検口」と読み替えるものとする。

６ 原則として耐震性貯水槽の直近（５ｍ以内）にその所在が明確に確認できるよう標識を設置しなければならない。ただし、当該耐震性貯水槽の設置位置、道路状況等により標識の設置が特に困難な場合はこの限りでない。

第２ 備蓄倉庫（地域防災拠点施設）　（省略）

第３ 防火水槽（林野分）

１ 有蓋の防火水槽の規格は次によるものでなければならない。

(1) 形状等は、次のとおりであること。

ア 地下式又は半地下式（地表面上の高さは50㎝以下であること。以下同じ。）のものであり、かつ、漏水のおそれのない構造であること。

イ 一槽式であること。

ウ 底設ピット（消防用水の有効利用を図るため、水槽の底部の一部に設けられる取水部分をいう。以下同じ。）を有していること。

エ 水槽底の深さは、底設ピットの部分を除き地表面から4.5m以内であること。

(2) 底設ピットは、次のとおりであること。

ア 十分な強度を有し、かつ、水密性が確保されるものであること。

イ 吸管投入孔のおおむね直下に設けるものであること。

ウ 一辺の長さ又は直径が60㎝以上で、かつ、深さが50㎝以上であること。

エ 水槽本体との接合部は、漏水のおそれのない構造であること。

(3) 吸管投入孔は、第１耐震性貯水槽の規格第１号(2)アからウまでによるほか、次によること。

吸管投入孔の地表部と水槽本体を結ぶ連結立管を設ける場合には、鉄筋コンクリート製、鋼製、鋳鉄製、ＦＲＰ製又はこれらと同等以上のものとし、水平方向加荷重によって移動しないよう水槽本体に取り付けるものであること。

(4) 容量の算定は、底設ピット及び連結立管を含む吸管投入孔の容量を除き本体の容量を算定するものであること。

(5) 上載荷重、自重、土かぶり荷重、土圧、地下水圧、内水圧及び浮力に対する強度を有し耐久性があること。この場合の上載荷重は、10kN/㎡の荷重を考慮するものであること。

(6) 主要構造材料及び部材厚等は、次のとおりであること。

ア コンクリートは、材料の均質性、水密性、耐久性を考慮して設計基準強度（４週圧縮強度）は、現場打ち防火水槽にあっては24N/㎟以上、二次製品防火水槽にあっては30N/㎟以上のものであること。

イ 鉄筋は、主鉄筋及び配力鉄筋は原則としてＳＤ13以上の鉄筋を1,600kg以上使用するものであること。

ウ 鋼材（鋼板）は、コンクリート被履又は防錆処理が施されたものであること。

エ ＦＲＰは、強化プラスチック用液状不飽和ポリエステル樹脂及びガラス繊維強化材を使用したものであること。

オ 頂版、側版、底版及び底設ピットの躯体の厚さは、現場打ち防火水槽にあっては20㎝以上、二次製品防火水槽のＲＣ部材にあっては20㎝以上、ＰＣ部材にあっては15㎝以上、鋼製部材にあっては3.2㎜以上、ＦＲＰ部材にあっては4.5㎜以上であること。

カ 給・排水又は吸水のための配管等が原則として底版又は側版部に設けられていないものであること。

キ 栗石等により、必要な基礎固めをしてあること。

2 無蓋の防火水槽の規格は次によるものでなければならない。

(1) 鉄筋コンクリート造りの半地下式(地表面上の高さは、50㎝以下であること。)のものであり、漏水のおそれのない構造であること。

(2) 第１号(1)イからエまで並びに(2)ア、ウ及びエの規定は、無蓋の防火水槽について準用する。

(3) 容量の算定は底設ピットの容量を除き本体の容量を算定するものであること。

(4) 人命の危険防止等のために必要なさく等を施してあること。

(5) 構造の主要部分の資材状態は次のとおりであること。

ア 栗石等により、必要な基礎固めをすること。

イ 鉄筋は、直径９㎜以上のものを700㎏以上使用するものであること。

ウ 躯体コンクリートの強度は、４週圧縮強度で18N/㎟以上とし、各面の厚さは、それぞれ20㎝以上であること。

3 無底の防火水槽の規格は、次によるものでなければならない。

(1) 鉄筋コンクリート造りの地下式有蓋のものであること。

(2) 吸管投入孔は原則として丸型とし、直径60㎝以上であること。

(3) 吸水落差は、毎分1.35㎥以上で30分以上の連続吸水を行った場合において4.5ｍ以下であること。

(4) 構造の主要部分の資材状態は次のとおりであること。

ア 底面部には厚さ30㎝以上の栗石等を敷きつめてあること。

イ 鉄筋は直径９㎜以上のものを800㎏以上使用するものであること。

ウ 躯体のコンクリートの強度は、４週圧縮強度で18N/㎟以上とし、各面（吸管投入孔の部分を除く。）の厚さは、それぞれ20㎝以上であること。

エ 吸管投入孔の蓋の部分については、必要な強度を有するものであること。

4 原則として防火水槽の直近（５ｍ以内）にその所在が明確に確認できるよう標識を設置しなければならない。ただし、当該防火水槽の設置位置、道路状況等により標識の設置が特に困難な場合はこの限りでない。

資料 17　消防法別表(昭和 51 年 6 月 15 日現在)

類別	品名	数量	類別	品名	数量
第1類	塩素酸塩類	50kg	第4類	ぎ酸エステル類	200ℓ
	過塩素酸塩類	50kg		メチルエチルケトン	200ℓ
	過酸化物	50kg		アルコール類	200ℓ
	硝酸塩類	1000kg		ピリジン	200ℓ
	過マンガン酸塩類	1000kg		クロールベンゾール	300ℓ
第2類	黄りん	20kg		第2石油類	500ℓ
	硫化りん	50kg		第3石油類	2000ℓ
	赤りん	50kg		第4石油類	3000ℓ
	硫黄	100kg		動植物油類	3000ℓ
	金属粉A	500kg	第5類	硝酸エステル類	10kg
	金属粉B	1000kg		セルロイド類	150kg
第3類	金属「カリウム」	5kg		ニトロ化合物	200kg
	金属「ナトリウム」	5kg	第6類	発煙硝酸	80kg
	炭化カルシウム(カーバイト)	300kg		発煙硫酸	80kg
	りん化石灰	300kg		クロールスルフォン酸	80kg
	生石灰	500kg		無水硫酸	80kg
第4類	特殊引火物	50ℓ		濃硝酸	200kg
	第1石油類	100ℓ		濃硫酸	200kg
	さく酸エステル類	200ℓ		無水クロム酸	200kg

備考

1　金属粉 A とは、マグネシウム及びアルミニウムの粉、箔及びリボン(写真撮影用その他に用いるせん光粉を含む。)をいい、金属粉 B とは、マグネシウム及びアルミニウム以外の金属粉をいう。

2　特殊引火物とは、エーテル、二硫化炭素及びコロジオンのほか、760 ミリメートルの気圧において、液体(温度 20 度で液状であるもの又は温度 20 度をこえ 40 度以下の間において液状になるものをいう。以下同じ。)であって、着火温度が 100 度以下のもの又は引火点が零下 20 度以下で沸点が 40 度以下のものをいう。

3　第 1 石油類、第 2 石油類、第 3 石油類、第 4 石油類とは、それぞれ、次に掲げる物品及び性状(760 ミリメートルの気圧のもとにおける性状をいう。)を有するものをいう。

イ 第 1 石油類とは、アセトン及びガソリンのほか、液体であって、引火点が 21 度未満のものをいう。

ロ 第 2 石油類とは、灯油及び軽油のほか、引火点が 21 度以上 70 度未満のものをいう。

ハ 第 3 石油類とは、重油及びクレオソート油のほか、温度 20 度で液状であるものであって、引火点が 70 度以上 200 度未満のものをいう。

ニ 第 4 石油類とは、ギヤー油及びシリンダー油のほか、温度 20 度で液状であるものであって、引火点が 200 度以上のものをいう。

4　アルコール類には、フーゼル油及び変性アルコールを含む。

5　動植物油とは、760 ミリメートルの気圧において、温度 20 度で液状である動植物油であって、不燃性容器に収納密栓され、かつ、貯蔵保管されているもの以外のものをいう。

6　セルロイド類とは、ニトロセルローズを主材とした製品、半製品及び屑をいう。
7　ニトロ化合物とは、2 硝基以上を有するものをいう。
8　濃硝酸とは、比重 1.49 以上のものをいい、濃硫酸とは、比重 1.82 以上のものをいう。
9　塗料類その他品名の異なる危険物を混合したものの属する品名は、自治省令で定める。