# 第５章 屋外タンク貯蔵所の基準（危政令第１１条）

## 第１ 屋外タンク貯蔵所（容量１，０００キロリットル未満のものに限る。）の位置、構造及び設備の技術上の基準

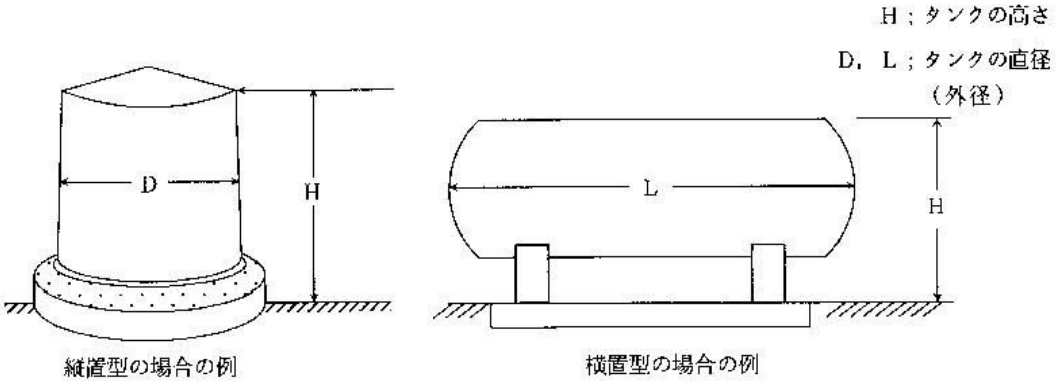
１　保安距離（第１項第１号）

保安距離は、屋外貯蔵タンクの側板（保温材等で覆われている場合は、その外側）から測定することとするほか、製造所の基準第３、１⑴から⑸まで及び⑺の例によること。（昭和 37 年自消丙予発第 44 号）

２　敷地内距離（第１項第１号の２）（危省令第１９条の２）

⑴　敷地内距離の算定に係る各部の寸法は、次図によること。

なお、敷地内距離は、屋外貯蔵タンクの側板（保温材等で覆われている場合は、その外側）から測定すること。




縦置型の場合の例　　横置型の場合の例

⑵　危政令第１１条第１項第１号の２ただし書の適用については、次によることができる。

ア　「防火上有効な塀」は、鉄筋コンクリート造又は補強コンクリートブロック造とすることができる。

イ　「地形上火災が生じた場合においても延焼のおそれが少ないこと」とは、屋外タンク貯蔵所の存する事業所の敷地に隣接して次のいずれかのものが存在する場合であること。（昭和 51 年消防危第 22 号）

（ｱ）　池、沼、河川又は水路

（ｲ）工業専用地域内の空地又は工業専用地域となることが確実である埋立中の土地

ウ　「防火上有効な水幕設備」は、「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基準」（昭和 55 年消防危第 80 号）によること。

エ　「地形上火災が生じた場合においても延焼のおそれが少ないこと」及び「敷地境界線の外縁に、告示（危告示第４条の２の２）で定める施設が存在すること」に該当するときは、特に措置を講じることなく、市長が定めた距離とすることができること。（昭和 51 年消防危第 22 号）

３　保有空地（第１項第２号）（危省令第１５条）

製造所の基準第３、２⑴、⑵及び⑷前段の例によるほか、次によること。

⑴　保有空地は、屋外貯蔵タンクの側板（保温材等で覆われている場合は、その外側）から測定すること。

⑵　屋外タンク貯蔵所の防油堤は、保有空地（当該屋外タンク貯蔵所に係るものに限る。）内に設けることができること。（昭和 37 年自消丙予発第 44 号）

⑶　危政令第１１条第１項第２号ただし書の規定により空地の幅を減ずる場合にあっては、その相互間にそれぞれが保有すべき空地のうち大なる幅以上の空地を保有すること。

⑷　既設の屋外貯蔵タンクの位置に新たに屋外貯蔵タンクを設ける際に保有空地が現行基準に適合しない場合、「既設の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の取扱いについて」（昭和 51 年消防危第 77 号）（昭和 51 年消防予第 4 号）に適合させること。

⑸　保有空地の経過措置について 昭和５１年6月１５日以前に許可を受けた容量１０，０００ｋＬ未満の屋外タンク貯蔵所のうち、その保有空地が昭和５１年6月１５日自治省令第１８号により改正された危則第１５条の基準に適合しないものにあっては、当該改正省令の経過措置により、当該適合しない部分に限り従前の基準が適用される。よって、当該部分以外は改正後の基準が適用されるため油種変更等により、改正後の基準に適合しない範囲を（改正前の基準に適合していても）広げることは認められない。

屋外タンク貯蔵所の保有空地（従前の基準）（参考）

| 危令第１１条第2号 | | 危令第１１条第2号ただし書きの規定により、同号の表の空地の幅を減ずることができる範囲 | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 危則第15条第1号 | 危則第15条第2号 | 危則第15条第3号 |
| 危険物の貯蔵最大数量（指定数量の倍数） | 空地の幅 | 生石灰及び第6類以外の屋外タンク貯蔵所を2以上同一敷地内に隣接して設置する場合の当該屋外タンク貯蔵所相互間の空地 | 生石灰又は第6類の屋外タンク貯蔵所 | 生石灰又は第6類の屋外タンク貯蔵所を2以上同一敷地内に隣接して設置する場合の当該屋外タンク貯蔵所相互間の空地 |
| 500倍以下 | 3m以上 | 3m以上 | 1．5m以上 | 1．5m以上 |
| 500倍を超え1、000倍以下 | 5m以上 | 3m以上 | 3分の5m以上 | 1．5m以上 |
| 1、000倍を超え2、000倍以下 | 9m以上 | 3m以上 | 3m以上 | 1．5m以上 |
| 2、000倍を超え3、000倍以下 | １2m以上 | 4m以上 | 4m以上 | 1．5m以上 |
| 3、000倍を超え4、000倍以下 | １5m以上 | 5m以上 | 5m以上 | 3分の5m以上 |
| 4、000倍を超える | 当該タンクの水平断面の最大直径（横型のものは横の長さ）又は、高さの数値のうち大なるものに等しい距離以上。ただし、１5m未満であってはならない。 | 当該タンクの水平断面の最大直径（横型のものは横の長さ）又は、高さの数値のうち大なるものに等しい距離の3分の1以上。ただし、5m未満であってはならない。 | 当該タンクの水平断面の最大直径（横型のものは横の長さ）又は、高さの数値のうち大なるものに等しい距離の３分の１以上。ただし、5m未満であってはならない。 | 当該タンクの水平断面の最大直径（横型のものは横の長さ）又は、高さの数値のうち大なるものに等しい距離の9分の1以上。ただし、3分の5m未満であってはならない。 |

４　標識及び掲示板（第１項第３号）（危省令第１７条第１項、第１８条第１項）

標識及び掲示板は、タンクごとに設けること。また、防油堤があるタンクにあっては、防油堤の外部から見やすい箇所に設けること。

５　タンクの材質、板厚等（第１項第４号）（危省令第２０条の５）

⑴　「鋼板」とは、原則としてＪＩＳ Ｇ３１０１「一般構造用圧延鋼材ＳＳ４００」をい うものであること。ただし、厚さ３．２mm以上の鋼板と同等以上の強度を有する金属板は用いることができる。 なお、厚さ３．２mm以上の強度を有する金属板とは、おおむね次の計算式により算出された数値（３．２mm未満の場合は、３．２mm）以上の板厚を有する金属板をいうこと。

$t = 3.2 \times \dfrac{400}{\sigma}$　　t……金属板の厚さ（mm）

σ……金属板の引張強さ（N／mm$^2$）

⑵　「圧力タンク」とは、最大常用圧力が正圧又は負圧で５．０ｋＰａを超えるものをいうものであること（以下同じ。）。（昭和 52 年消防危第 56 号）

⑶　タンクの内容積は、「タンクの内容積の計算方法について」（平成 13 年消防危第 42 号）により求めること（以下同じ。）。

⑷　同一の屋外貯蔵タンクに２品名以上を貯蔵するときは、次によること。（昭和 37 年自丙予発第 138 号）

ア　中仕切りの状態は完全区画とする。

イ　通気管、送受配管、計量装置及び著しく消火困難となる場合の固定消火設備は、各室 ごとに設置する。

⑸　気密に造るとは、上蓋を耐油性パッキン及びボルト締め等でタンク本体と緊結する構造とすることを要し、単なるふたで覆う程度のものは認められない。（昭和 51 年消防予第 51 号）

６　耐震、耐風圧構造（第１項第５号）（危省令第２１条）

⑴　危省令第２１条第１項の「堅固な基礎及び地盤の上に固定」は、支柱を直接タンクにつけず、タンクに巻いたアングル等につけ、又は底板の縁を基礎にボルト等で固定する方法によること。（昭和 35 年自消乙予発第 2 号）

⑵　タンクの耐震及び耐風圧構造に係る計算については、「屋外貯蔵タンクの耐震及び耐風圧構造に係る計算例」（別記５）によること。

⑶　「支柱」とは例えば架台式タンクの架台等でタンクの荷重を受ける部分をいうものであること。

⑷　「鉄筋コンクリート造、鉄骨コンクリート造その他これらと同等以上の耐火性能を有するもの」として、次のようなものがあること。

ア　鉄骨を、塗り厚さが４ｃｍ（軽量骨材を用いたものについては３ｃｍ）以上の鉄鋼モルタル、厚さが５ｃｍ（軽量骨材を用いたものについては４ｃｍ）以上のコンクリートブロック又は厚さが５ｃｍ以上のれんが若しくは石で覆ったもの。（昭和 40 年自消乙予発第 20 号）

イ　鉄骨を厚さが３ｃｍ以上の吹付岩綿で覆ったもの（建基法に基づく１時間耐火以上の個別指定を受けているものに限る。）。

７　異常内圧放出（放爆）構造（第１項第６号）

「内部のガス又は蒸気を上部に放出することができる構造」は、次のいずれかによること。

⑴　屋根板を側板より薄くし、屋根の補強材等に接合しないこと。

⑵　屋根板と側板との接合は、側板相互間及び側板と底板との接合より弱いもの（片面溶接等）とすること。

⑶　横置型タンクについては、タンク上部に局部的に弱い接合部分を設け、異常に上昇した圧力を放出すること。この場合、圧力を放出するために十分な面積を有すること。

８　外面塗装（第１項第７号）

⑴　ステンレス鋼板その他腐食し難い材料で造られているタンクについては、さびどめのための塗装を要しないものとして差し支えない。（平成 10 年消防危第 29 号）

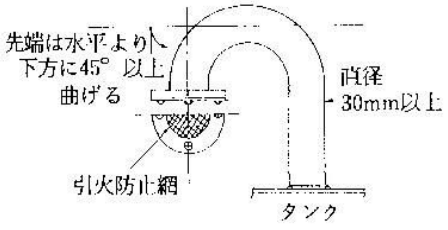
⑵　保温材で外装を行う際は「保温材としてウレタンフォームを使用する屋外タンク貯蔵所の取扱いについて」（昭和 51 年消防危第 51 号）の例により行うこと。

９　通気管、安全装置（第１項第８号）（危省令第１９条、第２０条第１項）

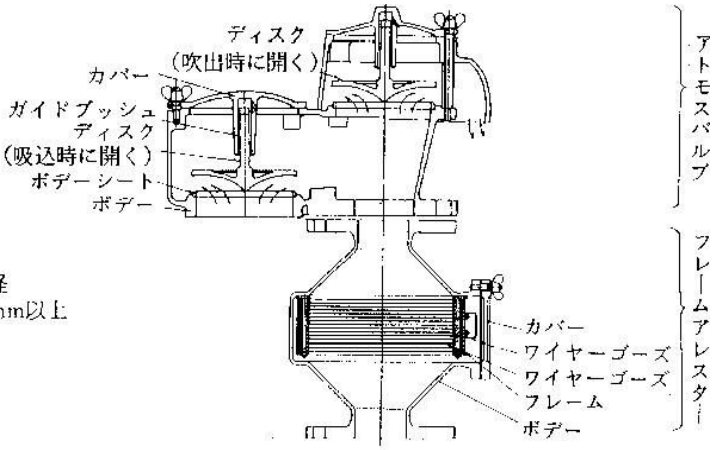
⑴　通気管は、次によること。

ア　通気管の口径及び設置個数は、タンクに出入りする危険物の量に応じて、それぞれ当該タンクに影響を及ぼさない大きさ及び個数とすること。

イ　引火防止網は、４０メッシュ以上とすること。




無弁通気管の例



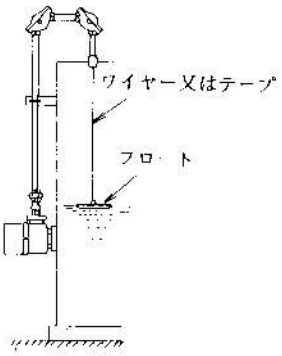

大気弁付通気管（アトモスバルブ）の例

⑵　安全装置は、製造所の基準第３、１４の例によること。

10　自動表示装置（第１項第９号）

⑴　「危険物の量を自動的に表示する装置」には、次のようなものがあること。

ア　気密とし、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（昭和 37 年自消丙予発第 44 号）




浮子式計量装置の例

イ　電気作動方式、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

ウ　連通管を使用した方式による自動計量装置（ガラス製のものを除く。）

⑵　注入口の位置において計量装置の確認が困難なタンクにあっては、計量装置の位置と注入口の位置との間に連絡装置（液位指示警報器、専用電話、インターホーン、応答ブザー等）を設けるように指導すること。

⑶　フロートスイッチにより上限、下限のみを覚知するシステムだけでは危政令第１１条第１項第９号に規定する自動表示装置の設置目的に適合しないものであり、自動表示装置を設置しないことは適当でないこと。（昭和 46 年消防予第 8 号）

11　注入口（第１項第１０号）（危省令第１８条第２項）

⑴　注入口は、タンクとの距離に関係なくタンクの付属設備として規制すること。

⑵　注入口は、防油堤内に設けること。ただし、注入口の周囲に、危険物の流出を防止するための囲い等を設ける場合にあっては、この限りでない。

⑶　「火災の予防上支障のない場所」は、次によること。

ア　可燃性の蒸気が滞留するおそれのある場所（階段、スロープ、ドライエリア等の付近の場所）以外の屋外の場所であること。

イ　周囲に火気を取り扱う設備等がない場所であること。

ウ　周囲に延焼する危険がある建築物等がない場所であること。

⑷　「ガソリン、ベンゼンその他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」とは、引火点が７０℃未満の危険物等をいうものであること。

⑸　「静電気を有効に除去するための接地電極」は、次に掲げるところにより設けること。

ア　接地抵抗値は、おおむね１００Ω以下であること。

イ　接地導線は、機械的に十分な強度を有する太さのものとすること。

ウ　接地端子は、移動貯蔵タンクの接地導線と有効に接続ができる構造とし、取付箇所は可燃性蒸気が漏れ、又は滞留するおそれがある場所以外の場所とすること。

エ　接地端子及び接地極板は、銅等の導電性及び耐腐食性を有する金属を用いること。

オ　接地端子の取付箇所には、「屋外貯蔵タンク接地端子」等と表示すること。

カ　接地電極は、注入口付近にあれば、避雷設備の接地極と兼用しても差し支えない。（平成元年消防危第 64 号）

⑹　注入口に設ける掲示板は、次によること。

ア　２以上の注入口が１箇所に群をなして設けられる場合、注入口である旨の掲示板は、当該注入

口群に一の掲示板を設けることをもって足りるものであること。（昭和 40 年自消乙予発第 20 号）この場合において、各注入口から注入される危険物の品名と受入側のタンクが掲示板の表示により識別できるような措置（注入口に番号を付し、掲示板の品名欄には各注入口別の品名及び関係するタンク番号等を記載する等の措置）を講じること。

イ 「市町村長等が火災の予防上当該掲示板を設ける必要がないと認める場合」とは、注入口が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である場合、関係者以外の者が出入りしない場所にある場合等をいうものであること。（昭和 40 年自消乙予発第 20 号）

12 ポンプ設備（第１項第１０号の２）（危省令第２１条の３）

⑴ ポンプ設備は屋外タンク貯蔵所の一部分であることから、当該屋外タンク貯蔵所の保有 空地内に設けることは差し支えないこと。ただし、防油堤内に設けないよう指導すること。（昭和 40 年自消乙予発第 20 号）

⑵ ポンプ設備の周囲空地（３m以上）内に当該ポンプ設備が属する屋外タンク貯蔵所のタンク、防油堤等が設けられていても差し支えないものであること。例えば、タンクの保有空地の幅が３m以上の場合にあっては、タンクとポンプ設備との間の距離は１m以上あればよいこと。（昭和 40 年自消乙予発第 20 号）

⑶ 「防火上有効な隔壁を設ける場合」とは、次のいずれかによること。

ア ポンプ設備を屋外の場所に設けるときは、空地を保有することができない部分に高さ２m以上の障壁を設けること。

イ ポンプ設備をポンプ室内に設けるときは、空地を保有することができない部分の外壁を開口部がない障壁とすること。

⑷ 「市町村長等が火災の予防上当該掲示板を設ける必要がないと認める場合」とは、ポンプ設備がタンクの直近にあり、当該タンクのポンプ設備であることが明らかである場合、関係者以外の者が出入りしない場所にある場合等をいうものであること。（昭和 40 年自消乙予発第 20 号）

⑸ ２以上のタンクに係るポンプ設備の規制上の取扱いについては、次によること。

ア ２以上のポンプ設備が１箇所に群をなして設置されるときは、当該２以上のポンプ設備の群をもって、一のポンプ設備とすること。したがって当該ポンプ設備は、その属するすべてのタンクのポンプ設備としての性格を有することとなるので、その属するどのタンクの保有空地内におくことも可能であり、また、どのタンクとの距離もタンクの保有空地の幅の３分の１以上でなければならないこと。この場合、設置、変更の許可等の取扱いについては、出火危険又は容量等から判断して主たるタンクのポンプ設備として規制すること。（昭和 40 年自消乙予発第 20 号）

イ 一のポンプ設備が２以上の屋外タンク貯蔵所に兼用されるときは、同一の品名のものに限り認められるものであること。この場合、設置、変更の許可等の取扱いについて は、出火危険又は容量等から判断して主たるタンクのポンプ設備として規制すること。

ウ ポンプ設備に設ける掲示板は、各ポンプを通過する危険物の品名と受入側又は送り先のタンクが掲示板の表示により識別できるような措置（ポンプに番号を付し、掲示板の品名欄には、各ポンプ別の品名及び関係するタンク番号等を記載する等の措置）を講じること。

⑹ ポンプ室は、次によること。

ア 屋根は、製造所の基準第３、５の例によること。

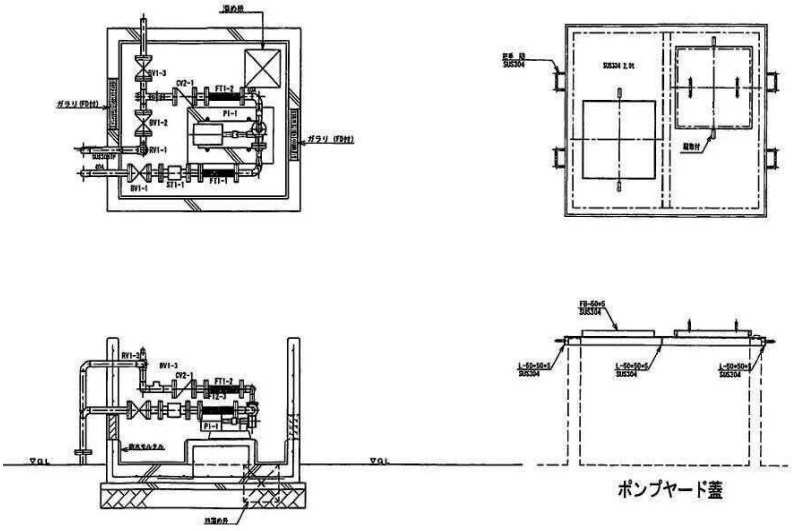
イ ためますは、予想される危険物の流出量に応じた大きさとするとともに、製造所の基準第３、７⑴、⑶及び⑷の例によること。

ウ 換気設備及び可燃性蒸気等の排出設備は、「換気設備及び可燃性蒸気等の排出設備の設置基準」（別記１）によること。

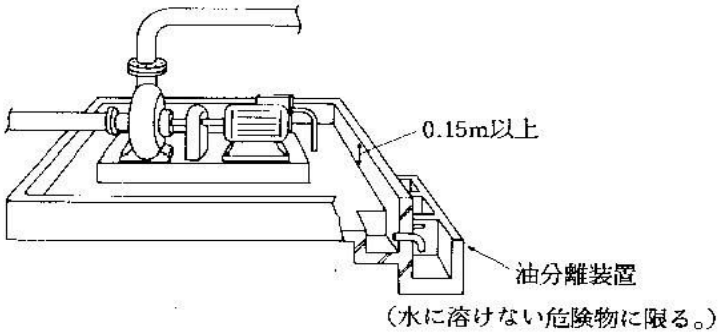
エ 人が中に入ることができない小さなポンプ室の照明、換気及び蒸気排出の設備は、 次によることができる。

(ｱ)　有効な採光を確保することにより、照明設備を設けないことができる。
(ｲ)　取り扱う危険物の引火点が４０℃以上の場合は、次によることができる。
　a　換気設備は、自然換気（防火ダンパー、引火防止網なし）とすることができる。
　b　可燃性蒸気が滞留するおそれはないものとし、蒸気排出設備を設けないことができる。
(ｳ)　取り扱う危険物の引火点が４０℃未満の場合の換気及び蒸気排出の設備は、取扱い状況（ポンプ基数、使用頻度）等や周囲の状況（延焼のおそれ、可燃性蒸気の滞留可能性）等に応じ、火災予防上安全なものとしたときは、別記１の基準によらないことができる。

人が中に入ることができない小さなポンプ室の例




⑺　ポンプ室以外の場所に設けるポンプ設備の周囲に設けられる「高さ０．１５m以上の囲い」及び油分離装置は、製造所の基準第３、１０の例によること。




屋外のポンプ設備の例

⑻　ポンプ及びこれに付属する電動機の周囲には、点検、修理のための空間を確保すること。
⑼　ポンプ設備を鋼板で造られた外箱に収納する場合で、次のアのすべてに適合する場合は、次のイによることができる。
ア　適用条件
(ｱ)　外箱の大きさは必要最小限とするとともに、ポンプの維持管理を行うことができる構造とすること。ただし、注入口、液面計等当該施設に必要な設備は、同一の外箱内にポンプ設備と鋼板で仕切り、設置することができる。
(ｲ)　外箱の底部（高さ０．１５m以上）は、危険物の漏れない構造とすること。
(ｳ)　外箱は、ポンプ設備の温度上昇を防止するために有効な通風の措置を講じること。

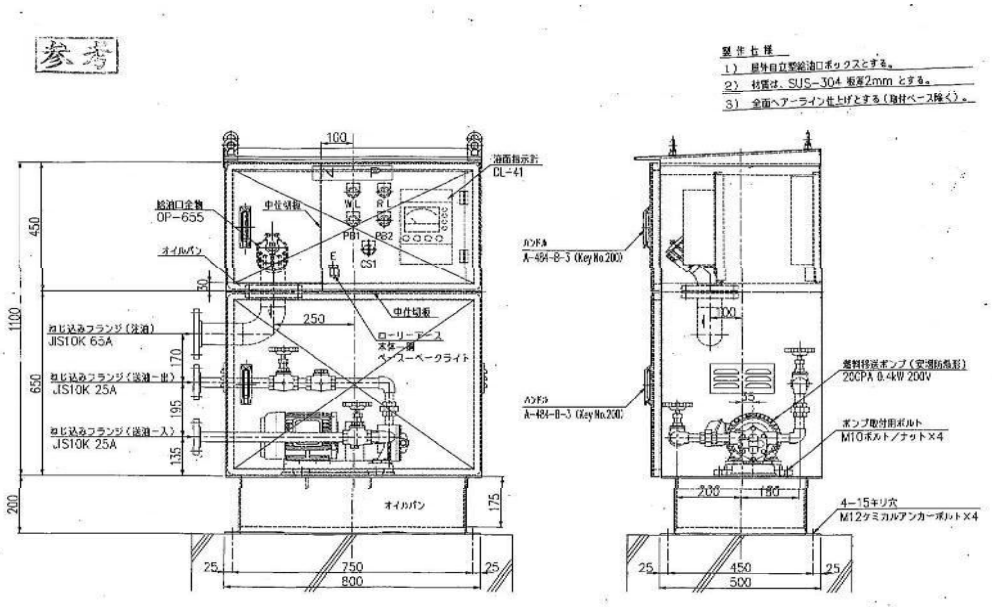
イ　外箱に収納されたポンプの取扱い

（ｱ）　当該ポンプ設備は屋外にあるポンプ設備とする。

（ｲ）　外箱の底部をもって、ポンプ設備直下に設ける流出防止の囲い及び貯留設備として取り扱う。

（ｳ）　油分離装置を設けないことができる。

（ｴ）　危政令第１１条第１項第１０号の２の屋外に設けるポンプ設備に係る各規定（ルは除く。）は適用する。




13　弁（第１項第１１号）

⑴　「屋外貯蔵タンクの弁」には、元弁以外の弁も含まれるものであること。（昭和 56 年消防危第 71 号）

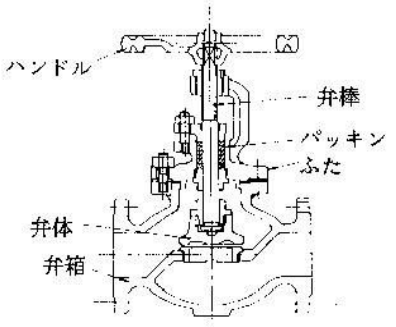
⑵　弁の材質として鋳鋼（ＪＩＳ　Ｂ２０７１）以外のものを用いるときは次に掲げる規格に適合するもの又はこれらと同等以上の機械的性質を有するものとすること。（平成元年消防危第 64 号）

ア　ＪＩＳ Ｇ５７０５ 黒心可鍛鋳鉄品（ＦＣＭＢ３４－１０、ＦＣＭＢ３７）

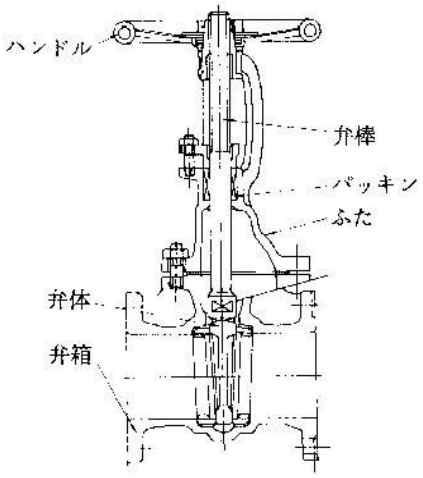
イ　ＪＩＳ Ｇ５５０２ 球状黒鉛鋳鉄品（ＦＣＤ４００－、ＦＣＤ４５０－）

ウ　ＪＩＳ Ｇ５１２１ ステンレス鋼鋳鋼品（ＳＣＳ）

エ　ＪＩＳ Ｇ３２０１ 炭素鋼鍛鋼品（ＳＦ）




玉形弁の例




仕切弁の例

14　水抜管（第１項第１１号の２）（危省令第２１条の４）

タンク底部を基礎・地盤面に接して設けるものは、地震等の際にタンクの挙動により水抜管とタンク結合部分が破損しないよう、水抜管及びドレンピットをタンク底部に設けないこと。

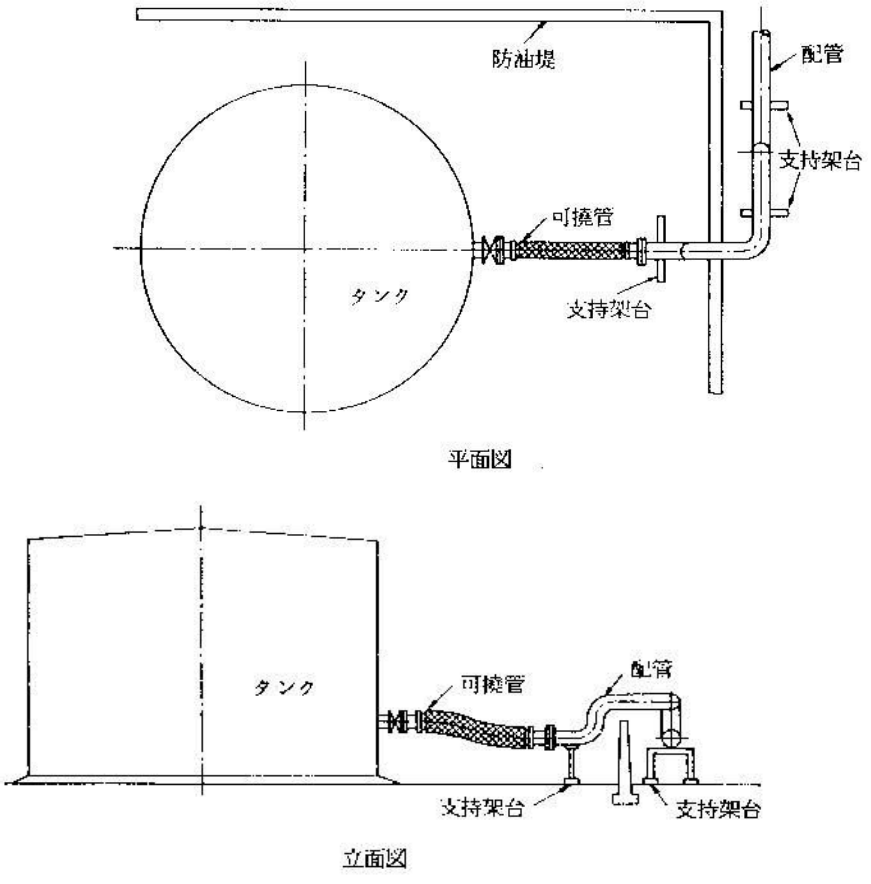
15　緩衝装置（第１ 項第１２号の２）

⑴　「配管とタンクとの結合部分に損傷を与えない」ための措置として可撓管継手を使用するときは、次によること。（昭和 56 年消防危第 20 号）

ア　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。

イ　可撓管継手は、「可撓管継手に関する基準」（昭和 56 年消防危第 20 号）及び「可撓管継手に関する技術上の指針の取扱いについて」（昭和 57 年消防危第 59 号）に適合するものであること。なお、㈶日本消防設備安全センターにおいて、可撓管継手の性能評定を行っており、可撓管継手を設置する際は、当該評定の合格品を用いるよう指導すること。

ウ　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。（次図参照）




配管の屈曲による軸方向変位量の吸収措置例

エ　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。

オ　可撓管継手の設置は、次によること。

（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、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。

（ｴ）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。

⑵　管とタンクとの結合部分に損傷を与えないための措置として、可撓管継手以外の管継手を用いるときは、十分に検討すること。

16　緊急遮断弁（第１項第１２号の３）

容量が１万キロリットル未満の屋外貯蔵タンクの配管にも、当該配管とタンクとの結合部分の直近に、非常の場合に閉鎖することができる弁（遠隔操作できるものに限らない。）　を設けるよう指導すること。

17　避雷設備（第１項第１４号）（危省令第１３条の２の２）

⑴　製造所の基準第３、１７の例によること。

⑵　ＪＩＳ　Ａ４２０１「建築物等の雷保護」では、接地極の材料として、銅板、溶融亜鉛メッキ鉄板等を定めているが、次に掲げる場合のようにタンクと接地極の相互が電気的に接続されているときは、タンク側板（鋼板）の腐食を防止するため接地極の材料として銅板を使用せず、溶融亜鉛メッキ鉄板等の鉄よりもイオン化傾向の大きいものを使用するよう指導すること。

ア　タンク側板を突針部に代えている場合

イ　独立避雷針の接地極とタンクとが架台等を通じ、電気的に接続されている場合

18　防油堤（第１項第１５号）（危省令第２２条）

⑴　防油堤の構造は、「防油堤の構造基準」（昭和 52 年消防危第 162 号）によること。

⑵　防油堤内の地盤面は、鉄筋コンクリート等で舗装するよう指導すること。

⑶　危省令第２２条第２項第１２号ただし書の「防油堤等に損傷を与えないよう必要な措置」は、「防油堤の配管貫通部の保護措置に関する基準」（昭和 52 年消防危第 162 号)によること。（別記６参照）

19　歩廊橋

歩廊橋（屋外貯蔵タンク間の連絡歩廊をいう。）は設けないよう指導すること。（昭和 58 年消防危第 89 号）（平成 8 年消防危第 125 号）

20　タンク冷却用の散水設備

タンク冷却用の散水設備を設ける場合は「タンク冷却用散水設備に関する運用指針」（昭和 55 年消防危第 80 号 別添 1）によること。