第７章 地下タンク貯蔵所の基準（危政令第１３条）

第１ 地下タンク貯蔵所の区分

地下タンク貯蔵所は原則、地下貯蔵タンク１基ごとに一の地下タンク貯蔵所として規制するものとする。ただし、次に該当する場合は一の地下タンク貯蔵所として差し支えない。（昭和 54 年消防危第 147 号）

１　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
２　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
３　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

第２ 地下タンク貯蔵所の位置、構造及び設備の技術上の基準

１　地下タンク貯蔵所（鋼製一重殻タンク）（危政令第１３条第１項）

⑴　地下貯蔵タンクの設置（第１項第１号）

地下貯蔵タンクは、タンク室に設置すること。

⑵　乾燥砂（第１項第２号）

乾燥砂と同等以上の物性を有する人工軽量砂は、乾燥砂とみなすことができること。（昭和 44 年消防予第 1 号）（昭和 61 年消防危第 109 号）

⑶　タンクの頂部（第１項第３号、第２項、第３項）

「地下貯蔵タンクの頂部」とは、横置円筒型にあってはタンク胴板の最上部をいい、マンホール部分は含まないこと。

⑷　地下貯蔵タンクの離隔距離（第１項第４号、第２項）

複数の地下貯蔵タンクが、タンク室等の厚さ３０ｃｍ以上のコンクリート造の壁等で隔てられたものについては、地下貯蔵タンク相互間の離隔距離の規定を適用しないことができること。

⑸　標識及び掲示板（第１項第５号、第２項、第３項）（危省令第１７条第１項、第１８条第１項）

標識及び掲示板は、外部から見やすい箇所に地下貯蔵タンクごとに設けること。

⑹　タンクの構造（第１項第６号、第２項、第３項）

ア　第１項及び第３項の規定による地下貯蔵タンクは構造計算を要すること。ただし、「地下貯蔵タンク及びタンク室の構造例について」（平成 30 年消防危第 73 号）に適合する構造の地下貯蔵タンクに限り構造計算を省略できるものとする。

イ　「鋼板」とは原則としてＪＩＳ Ｇ３１０１「一般構造用圧延鋼材ＳＳ４００」 をいうこと

ウ 「これと同等以上の機械的性質を有する材料」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。（昭和 48 年消防予第 45 号）

$$t = 3.2 \times 400 / \sigma$$

t……金属板の厚さ（mm）

σ……金属板の引張強さ（N／mm^2）

エ　地下貯蔵タンク（圧力タンクを除く。）の内部を間仕切りするときは、次によること。

（ｱ）貯蔵する危険物は、同一の類であること。

（ｲ）間仕切りは、垂直区画のみとし、タンクの鏡板と同等の厚さの鋼板で完全に区画すること。

（ｳ）注入管、送油管及び通気管等は、間仕切りにより仕切られた部分ごとに設けること。

オ　内面コーティングを施工するため地下貯蔵タンクを開放し板厚測定をした結果、板厚が３．２mm未満となるような減肉又はせん孔が発見された場合、「既設地下貯蔵タンクの継続使用についての特例」（平成 21 年消防危第 204 号）に適合するときは、当該地下貯蔵タンクを継続使用することができる。

カ　縦置円筒型地下貯蔵タンク及びタンク室については、当該地下貯蔵タンクの構造について危険物保安技術協会の評価を受けたものとすること。

⑺　地下貯蔵タンクの外面保護（第１項第７号）（危省令第２３条の２）（危告示第４条の４８）

ア　腐食のおそれが特に高い地下貯蔵タンク等に係る用語の定義は以下のとおりとする。（平成 22 年消防危第 144 号）

（ｱ）設置年数は、当該地下貯蔵タンクの設置時の許可に係る完成検査済証の交付年月日を起算日とした年数をいうこと。

（ｲ）塗覆装の種類は、危告示第４条の４８第１項に掲げる外面の保護の方法をいうこと。

（ｳ）設計板厚は、当該地下貯蔵タンクの設置時の板厚をいい、設置又は変更の許可の申請における添付書類に記載された数値で確認すること。

イ　危告示第４条の４７の２による腐食を防止するためのコーティングは、「既設の地下貯蔵タンクに対する流出防止対策等に係る運用について」（平成 22 年消防危第 144 号）の別添１「内面の腐食を防止するためのコーティングについて」によるものとする。

ウ　危告示第４条の４８第２項に掲げる「同等以上の性能」は、「地下貯蔵タンクの外面保護に用いる塗覆装の性能確認の方法について」（平成 17 年消防危第 209 号）の方法により確認されたものとすること。

（参考）地下貯蔵タンクの流出防止措置を要する地下貯蔵タンクと講じる措置

1　腐食のおそれが特に高いタンク（タンク室、二重殻タンク、漏れ防止構造は除く。）

設置年数	タンク外面の塗覆装	タンク鋼板の板厚
50 年以上のもの	アスファルト	すべて
	モルタル	8.0mm 未満
	エポキシ樹脂等	6.0mm 未満
	強化プラスチック	4.5mm 未満
40 年以上 50 年未満のもの	アスファルト	4.5mm 未満

【講じる措置】⇒内面コーティング又は電気防食

2　腐食のおそれが高いタンク（タンク室、二重殻タンク、漏れ防止構造は除く。）

タンクの埋設年数	タンク外面の塗覆装	タンク鋼板の板厚
50 年以上	モルタル	8.0mm 以上
	エポキシ樹脂等	6.0mm 以上
	強化プラスチック	4.5mm 以上 12.0mm 未満
40 年以上 50 年未満	アスファルト	4.5mm 以上
	モルタル	6.0mm 未満
	エポキシ樹脂等	4.5mm 未満
	強化プラスチック	4.5mm 未満
30 年以上 40 年未満	アスファルト	6.0mm 未満
	モルタル	4.5mm 未満
20 年以上 30 年未満	アスファルト	4.5mm 未満

【講じる措置】⇒内面コーティング、電気防食又は常時監視（高精度液面計）

⑻　通気管、安全装置（第１項第８号、第２項、第３項）（危省令第１９条、第２０条第３項）

ア　地下貯蔵タンクには、通気管又は安全装置のいずれかを設けること。

イ　通気管は、次によること。

（ｱ）横引き管は、１／１００以上の上り勾配とすること。
（ｲ）引火防止網は、４０メッシュ以上とすること。
ウ　安全装置は、製造所の基準第３、１４の例によること。
エ　通気管は、その一部が地盤面下に設置されている場合であっても、危省令第６２条の５の３に規定する「地下埋設配管」に該当しないものであること。（平成 31 年消防危第 81 号）

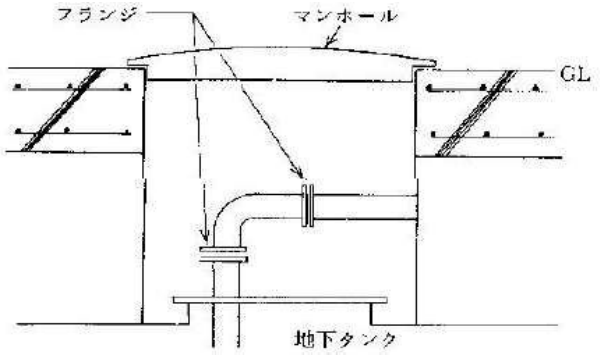
⑼　自動表示装置（第１項第８号の２、第２項、第３項）
自動表示装置は、屋外タンク貯蔵所の基準１０⑴（ウを除く。）及び⑵の例によること。

⑽　注入口（第１項第９号、第２項、第３項）
屋外タンク貯蔵所の基準１１（⑵を除く。）の例によるほか、次により指導すること。
ア　注入口は、雨水の浸入を防止する構造とし、引火点が４０℃未満の危険物にあっては、内部に４０メッシュ以上の引火防止網を設けること。
イ　注入口は、衝突等による衝撃から防護するため、ふたのあるコンクリート造等のボックス内に設けること。この場合において、当該ボックスから漏れた危険物が流出しない構造とすること。

⑾　ポンプ設備（第１項第９号の２、第２項、第３項）（危省令第２４条の２）
ア　ポンプ及び電動機を地下貯蔵タンク外に設けるポンプ設備については、屋外タンク貯蔵所の基準１２⑹から⑼までの例によること。
イ　ポンプ及び電動機を地下貯蔵タンク内に設けるポンプ設備については、「油中ポンプ設備に係る規定の運用基準」（平成 5 年消防危第 67 号）によること。
ウ　油中ポンプについては、危険物保安技術協会の型式試験確認を受けたものとするよう指導すること。（昭和 63 年消防危第 74 号）

⑿　配管（第１項第１０号、第１１号、第２項、第３項）
配管は、製造所の基準第３、１９の例によるほか、次によること。
ア　静電気による災害が発生するおそれがある危険物を貯蔵するタンクに設ける注入管は、タンク底部又はその付近まで到達する長さのものを設けるよう指導すること。（昭和 37 年自消丙予発第 44 号）
イ　配管をトレンチ内に設け、当該トレンチをマンホールプロテクターまで延長し、タンクのふたの一部にトレンチが食い込むことは、「配管の敷設方法及び地下タンクのふたの構造等」（昭和 45 年消防予第 37 号）の条件に適合する場合は認められる。
ウ　地下貯蔵タンクの直上部における配管の接続部は、配管及びタンクの気密試験が容易に行えるような構造（フランジ結合等）とするよう指導すること。（次図参照）

配管の接続例



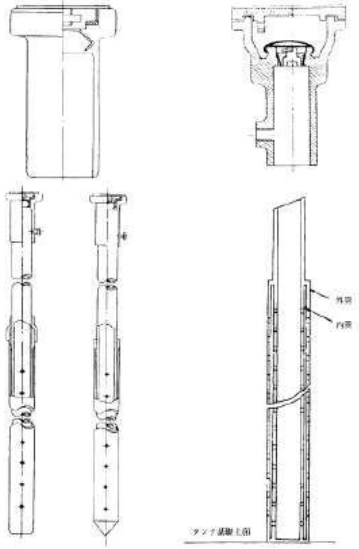
⒀　漏えい検知設備（第１項第１３号、第３項）（危省令第２３条の３）（危告示第４条の４９の２）
ア　「地下貯蔵タンクからの危険物の微小な漏れを検知するための設備」には例えば高い精度でタンクの液面を管理することができる高精度液面計があること。（平成 22 年消防危第 144 号）

イ　高精度液面計は、（一財）全国危険物安全協会において「地下貯蔵タンク危険物の微小な漏れ検知方法」として性能評価を受けたものとするよう指導すること。

ウ　地下貯蔵タンクに次の事項を実施する場合においては、微小な漏れを検知するための設備を設けないことができる。（平成 22 年消防危第 158 号） 設置者等が１日に１回以上の割合で、地下貯蔵タンクへの受入量、払出量及びタンク内の危険物の量を継続的に記録し、当該液量の情報に基づき分析者（法人を含む。）が統計的手法を用いて分析を行うことにより、直径０．３mm以下の開口部からの危険物の流出の有無を確認することができる方法 （（一財）全国危険物安全協会において性能評価を受けたものに限る。） なお、この場合における危省令第６２条の５の２第１項の規定による地下貯蔵タンク（二重殻タンクを除く。）の漏れの点検及び危省令第６２条の５の３第１項の規定による地下埋設配管の漏れの点検については、危告示第７１条第１ 項第５号及び第７１条の２第１項第５号に規定される「その他の方法」として認められるものであること。（平成 31 年消防危第 81 号）

エ　「地下貯蔵タンクの周囲に４箇所以上設ける管により液体の危険物の漏れを検知する設備」は、次によること。（次図参照）

漏えい検査管の管体構造例



（ｱ）管は、タンクの外側の四隅に設けること。タンクの大きさ又はタンク室の構造等により、必要に応じて増設すること。

（ｲ）管は、原則として金属製とすること。ただし、硬質塩化ビニルその他の耐食性を有する材料を用いる場合は、この限りでない。

（ｳ）管には、下端からタンク中心（地下水位の高い場所では地下水位より上方）付近まで、漏れた危険物を検知するための小穴を設けること。

（ｴ）検査管の深さは、タンク底部の深さ以上とすること。

（ｵ）管には、雨水の浸入しない堅固なふたを設けること。

（ｶ）管は、管の内部に土砂等が容易に浸入しないように二重管とするよう指導すること。ただし、検知のための小穴がない部分は、単管とすることができる。

（ｷ）２以上のタンクを１．５m以下に近接して設ける場合（タンク相互間に隔壁が設けられている場合を除く。）、タンク相互間に埋設するものについては、兼用することができること。

⑭　タンク室（第１項第１４号）（危省令第２３条の４、第２４条）

ア　タンク室の構造については、危省令第２３条の４の規定により危告示第４条の５０で定めるタンク室の構造計算を要すること。ただし、「地下貯蔵タンク及びタンク室の構造例について」（平成 30 年消防危第 73 号）に適合する構造のタンク室に限り構造計算を省略できるものとする。

イ　建築物内に設けられる地下タンク貯蔵所のタンク室は、建築物の主要構造部と構造上独立したものとするよう指導すること。

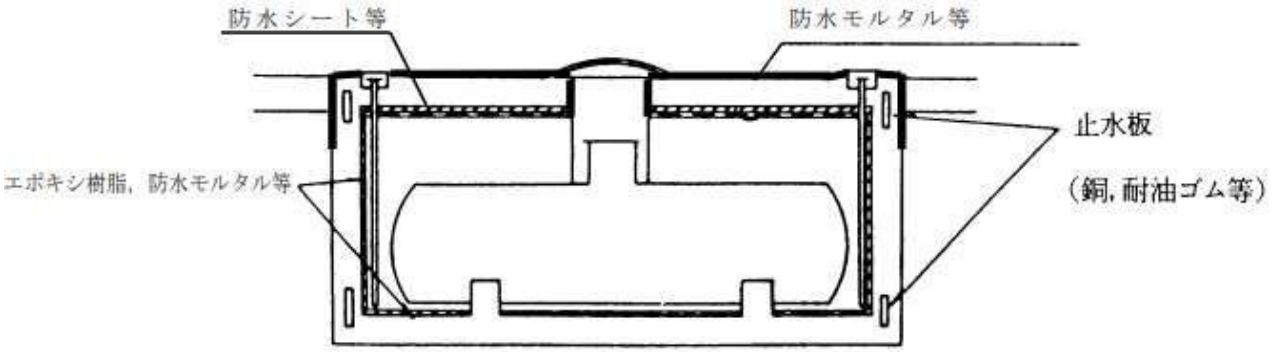
ウ　一のタンク室に２以上の地下貯蔵タンクを設けることができること。

エ　タンク室の防水措置は、次によること。（次図参照）

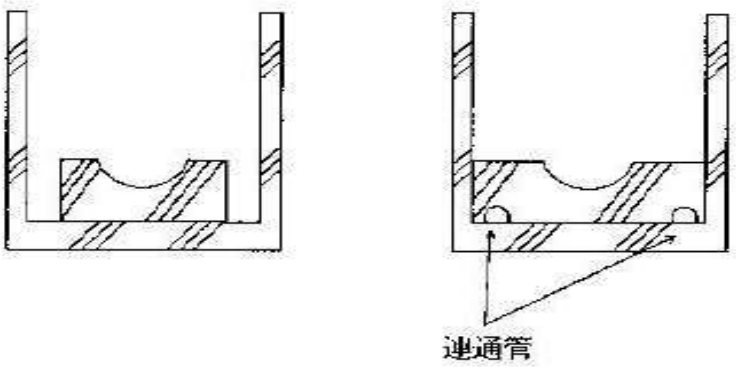
(ｱ)「水密コンクリート」とは、硬化後に水を通しにくく、水が拡散しにくいコンクリートのことであり、一般に、水セメント比は、５５％以下とし、ＡＥ剤若しくはＡＥ 減水剤又はフライアッシュ若しくは高炉スラグ粉末等の混和剤を用いたコンクリートをいうこと。（平成 17 年消防危第 55 号）なお、タンク室を鉄筋コンクリート造とする場合の底部及び側壁は、エポキシ樹脂、防水モルタル等で覆い、ふたの地下貯蔵タンク側は、防水モルタル等で覆うこと。

(ｲ)「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剤を充てんすること等の措置があること。（平成 17 年消防危第 55 号）なお、タンク室の底部と側壁及び側壁とふたとのコンクリートの接合部には、銅、耐油性ゴム等による止水板を設けることでもよいこと。

タンク室の防水措置の例



オ　タンク室底部の枕と側壁の間にすき間を設け、又は枕に連通管を設けること等によりタンクからの危険物の漏えいを有効に検知できる構造とすること。（次図参照）

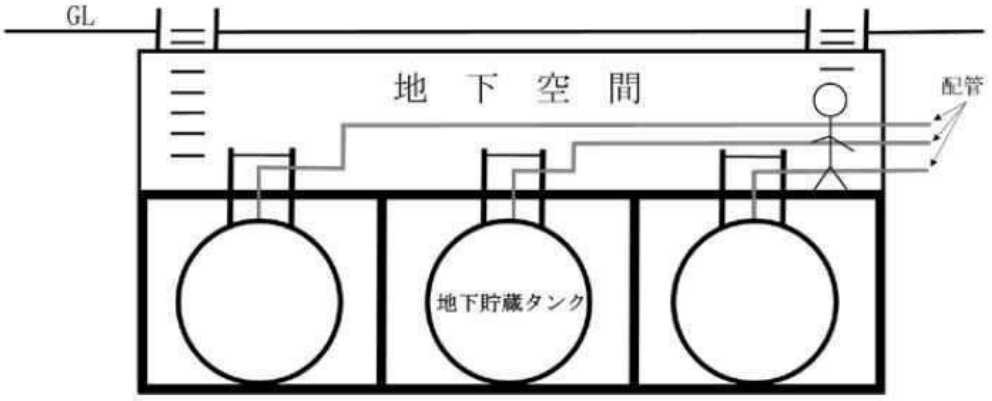


カ　コンクリートパーツ組立て方法によりタンク室を設置することは差し支えない。ただし、基礎コンクリート据付け時の水平度、捨てコンクリートと基礎コンクリートとの密着性、接合用ボ

ルト等の防食措置、パーツとパーツとの接合状況等その施工について十分配慮するよう指導すること。（昭和 58 年消防危第 29 号）

キ　タンク室の上部と地盤面の間に点検作業用の地下空間を設ける場合は、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、危政令第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こと。また、タンク室の形態として、「地下貯蔵タンク及びタンク室の構造例について」（平成 30 年消防危第 73 号）別紙に示される構造例を適用することはできないものであり、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、危政令第１３条第１項第１４号、危省令第２３条の４及び危告示第４条の５０に規定される技術上の基準に適合すること。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すること。（平成 30 年消防危第 72 号）

図　地盤面との間に地下空間を有するタンク室の例



⑮　マンホールの構造（第１項、第２項、第３項）

地下貯蔵タンクにマンホール等を設けるときは、次によること。

ア　マンホールのふたは、ふたに掛かる重量がプロテクターを通じタンクに直接掛からないように設けるとともに、雨水が浸入しない構造とすること。

イ　プロテクターは、タンクと接する部分、配管の貫通部等からプロテクター内部への浸水を防止できる構造とすること。

⑯　地下貯蔵タンクのふた（第１項、第２項、第３項）

ア　ふた（タンク室の上版及び二重殻タンクのふたをいう。）の上部には、地下タンク貯蔵所の点検管理ができなくなるような工作物を設けないこと。（昭和 49 年消防予第 72 号）ただし、当該貯蔵所のポンプ設備についてはこの限りではない。（昭和 58 年消防危第 128 号）

イ　点検管理が容易に行える場合には、直上部への植栽、駐車場としての利用は差し支えない。

ウ　ふたのコンクリートスラブの状態等が点検できなくなるような表面仕上げを行わないよう指導すること。

エ　地下貯蔵タンクの設置場所には、その範囲を地盤面上に目地、塗料等により明示するよう指導すること。

⑰　支持基礎（第１項、第２項、第３項）

鉄筋コンクリート製枕基礎、鋼製枕を設けず、砕石基礎とする場合は「地下貯蔵タンクの砕石基礎による施工方法について」（平成 29 年消防危第 205 号）によること。

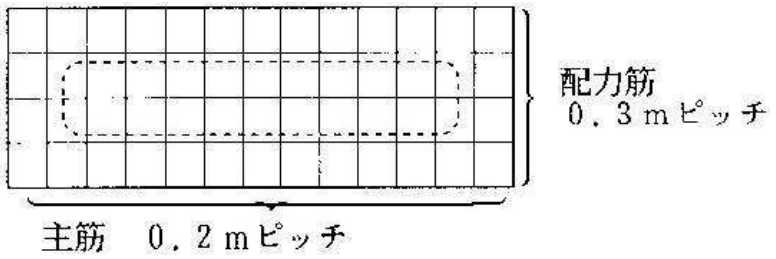
２　二重殻タンク構造の地下タンク貯蔵所（危政令第１３条第２項）

⑴　直埋設構造（第２項第２号、第３項）

ア　ふたの大きさが、タンクの「水平投影の縦及び横よりそれぞれ０．６m以上大きく」とは、上から見て、ふたがタンクの水平投影よりそれぞれ０．３m以上はみだす形をいうこと。（昭和45 年消防予第 37 号）

イ　タンクのふたに用いる鉄筋は、直径９mm以上とするとともに、配筋の間隔は主筋（短辺）は０．２m以下、配力筋（長辺）は０．３m以下とするよう指導すること。ただし、配筋をダブル筋とするときは、主筋及び配力筋ともに０．３m間隔とすることができる。（次図参照）

タンクふたの配筋例



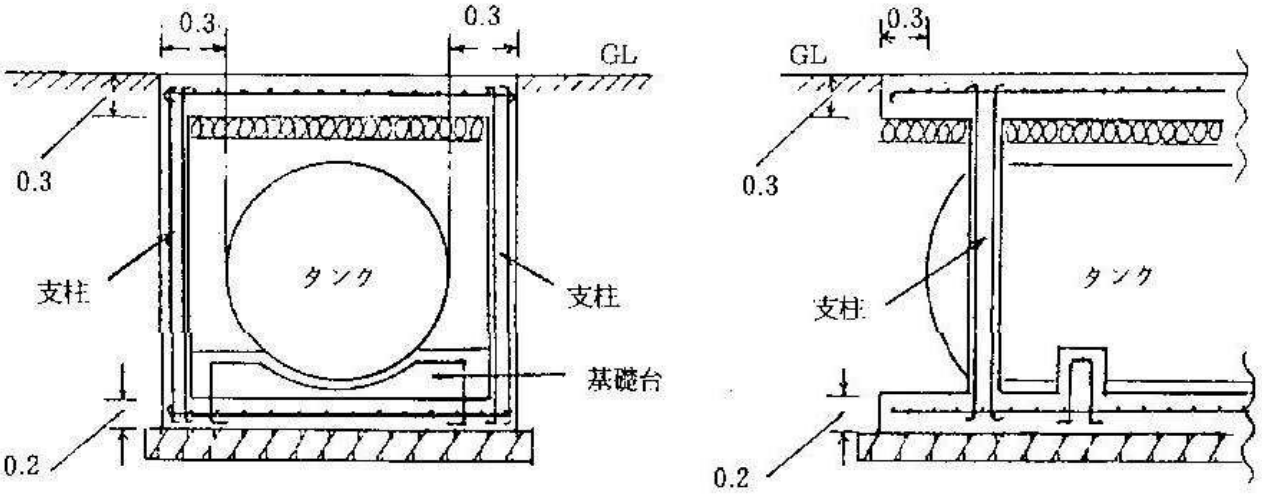
ウ　「ふたにかかる重量が直接当該二重殻タンクにかからない構造」は、構造計算により確認すること。ただし、タンク容量が３万リットル以下で、かつ、ふたに掛かる重量が２０トン以下のときは、次によることができる。（次図参照）

（ｱ）ふたは、直径が０．２m以上（又は一辺が０．２m以上の長方形）の鉄筋コンクリート造の支柱又は遠心力鉄筋コンクリート管（ヒューム管）の支柱により支えられていること。鉄筋コンクリートの成形にあたり、紙管を使用するときは、当該紙管も支柱の一部に含めることとして差し支えないが、支柱の直径は紙管の内径とすること。

（ｲ）（ｱ)の支柱は、一の地下貯蔵タンクについて４本以上設けられていること。

（ｳ）支柱の鉄筋（縦筋）は、支柱ごと直径９mm以上の鉄筋を４本以上入れるものとし、基礎及びふたの鉄筋と連結させること。

（ｴ）地下貯蔵タンクを２以上隣接して設置し、ふたを共用する場合において、どのタンクについてもタンクの周囲に４本以上の支柱が適正に配置されるときは、支柱の一部を共用することができること。



支柱により支える例（単位：m）

エ　「堅固な基礎の上に固定」とは、地下水によって浮上しない構造とすることをいい、浮力計算を行い、発生する浮力に耐えられる固定方法を選定すること。ただし、容量が３万リットル以下の地下貯蔵タンクについては、次によることができる。

（ｱ）タンクの基礎は、厚さ０．２m以上の鉄筋コンクリート造（鉄筋の直径及び配筋の間隔はタンク上部のふたと同様とすること。）とし、その鉄筋は、タンクの架台部分に入れた鉄筋と連結すること。

（ｲ）容量に応じて、次表の締付けバンド及びボルトによりタンクを基礎に固定すること。

（ｳ）ボルトは下部を屈曲させたものとし、その底部は、タンクの基礎の厚みの中心まで達し、かつ、ボルトの屈曲部を基礎の鉄筋にかけること。

固定方法 / 容量	締付けバンド			ボルトの直径
	幅	厚さ	バンド数	
１万リットル以下	５０mm以上	６mm以上	２以上	１６mm以上
１万リットルを超え２万リットル以下	８０mm以上	９mm以上	３以上	１９mm以上
２万リットルを超え３万リットル以下	８０mm以上	９mm以上	４以上	１９mm以上

⑵　鋼製二重殻タンク構造の地下タンク貯蔵所（危政令第１３条第２項第１号イ）（危省令第２４条の２の２第１項、第２項）

「鋼製二重殻タンクに係る規定の運用基準」（平成 3 年消防危第 37 号）によること。

⑶　鋼製強化プラスチック製二重殻タンク構造の地下タンク貯蔵所（危政令第１３条第２項第１号ロ）（危省令第２４条の２の２第３項、第４項）

ア　「鋼製強化プラスチック製二重殻タンクに係る規定の運用基準」（平成 5 年消防危第 66 号）によること。

イ　鋼製強化プラスチック製二重殻タンクの被覆及び漏えい検知設備については、危険物保安技術協会が試験確認を行っているので、試験確認済のものを設置するよう指導すること。（平成 6 年消防危第 11 号）なお、危険物保安技術協会による試験確認においては、缶体寸法及び被覆仕様が同一であれば、中仕切り位置が異なっても同一型式としているものである。

ウ　鋼板に代えて厚さ３．２mm以上のステンレス鋼板を用いることについては、次に適合する場合は、認めることができる。（平成 22 年消防危第 297 号）

（ｱ）検知層以外の強化プラスチック製の被覆部の接着強度が、剥離試験において強化プラスチックの基材破壊（強化プラスチックを構成する部材の破壊）が生じる強度以上の強度を有していることを確認すること。

（ｲ）接着強度を確認する剥離試験は、設置予定の二重殻タンクと同一の施工方法によりステンレス鋼板に強化プラスチックを積層成形した試験片を用い、実施すること。

⑷　強化プラスチック製二重殻タンク構造の地下タンク貯蔵所　（危省令第２４条の２の４）

ア　「強化プラスチック製二重殻タンクに係る規定の運用基準」（平成 7 年消防危第 28 号）によること。

イ　強化プラスチック製二重殻タンクの本体及び漏洩検知設備については、危険物保安技術協会が試験確認を行っているので、試験確認済のものを設置するよう指導すること。（平成 8 年消防危第 129 号）

ウ　強化プラスチック製二重殻タンクの内殻に用いる材質については、貯蔵し、又は取り扱う危険物を試験液とし、二重殻タンクの内殻で危険物と接する部分に使用される強化プラスチックを

試験片とした(ｱ)に示す耐薬品性試験において、(ｲ)の評価基準に適合していることがあらかじめ確認されていなければならないこと。(自動車ガソリン、灯油、軽油又は重油(１種)を除く。)
(平成 22 年消防危第 144 号)

(ｱ) 耐薬品性試験

ＪＩＳ Ｋ７０７０「繊維強化プラスチックの耐薬品試験方法」による浸せき試験

(ｲ) 評価基準

ＪＩＳ Ｋ７０１２「ガラス繊維強化プラスチック製耐食貯槽」６．３に規定される耐薬品性の評価基準に示されている外観変化、曲げ強さ、バーコル硬さがそれぞれ次のとおりであること。

ａ 外観変化

各浸せき期間後の外観変化はＪＩＳ Ｋ７０７０表４に示す等級１、等級２に該当する又はこれより小さいこと。

ｂ 曲げ強さ

１年間の浸せき期間後の曲げ強度の保持率が６０%以上であり、かつ、１８０ 日から１年にかけての変化が急激でないこと。

ｃ バーコル硬さ

各浸せき期間後のバーコル硬さが、１５以上であること。

３ 危険物の漏れを防止することができる構造の地下タンク貯蔵所（危政令第１３条第３項）（危省令第２４条の２の５）

「地下貯蔵タンクの漏れ防止構造に係る規定の運用基準」(昭和 62 年消防危第 75 号)によること。