

第6 屋外タンク貯蔵所

1 許可数量の算定

- (1) だ円型又は円筒のタンクについては、危省令第2条第1号又は第2号の規定により計算すること。
- (2) 縦置円筒型タンクで、機能上屋根を放爆構造にできない圧力タンクにあっては、屋根の部分も容量計算に含める。
- (3) 浮き屋根式タンクの容量は、浮き屋根が浮き屋根としての機能を維持できる最高部の位置にあるときの浮き屋根下面下の当該タンクの容積以下の容積とする。

2 位置、構造及び設備の基準

(1) 500キロリットル未満の屋外タンク貯蔵所

ア 保安距離

危政令第11条第1項第1号に規定する「保安距離」の起算点は、屋外タンクの側板からとするほか、「第3製造所」の例によること。

イ 敷地内距離

(ア) 危省令第19条の2第1号に規定する「不燃材料で造った防火上有効なへい」及び危省令第19条の2第3号に規定する「防火上有効な水幕設備」を設ける場合は、「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運用基準について（昭和55年7月1日消防危第80号）」による。

(イ) 危省令第19条の2第2号に規定する「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」場合及び危省令第19条の2第4号に規定する「敷地境界線の外縁に、告示で定める施設が存在する」場合には、何らの措置を講じなくても、市町村長等が定めた距離とすることができる。

(ウ) 前(イ)において、「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」ものとしては、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等とする。

なお、これらのものが2以上連続して存する場合も同様である。

a 海、湖沼、河川又は水路

b 工業専用地域内の空地と無指定地域内の農作地及び原野

c 工業専用地域となることが確実である埋立中の土地

(エ) 危省令第19条の2第4号に規定する「敷地境界線の外縁に、告示で定める施設」として危告示第4条の2の2第3号に該当する道路にあっては、当該屋外タンク貯蔵所の存する事業所の敷地の周囲に存する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。

ウ 保有空地

危政令第11条第1項第2号に規定する「保有空地」は、「第3製造所」の例による。

エ 標識・掲示板

(ア) 標識・掲示板は、タンク側板に直接表示することは認められない。

(イ) タンク群にあっては次によることができる。

a 標識はタンク群ごとに1枚でよい。

b タンク群における標識及び掲示板は、見やすい箇所に一括して設けることができるものであること。ただし、この場合、掲示板と各タンクが対応できるような措置を講じること。

オ タンクの構造

(ア) タンクの材料は、危省令第20条の5第1号に規定する鋼板又はこれと同等以上の機械的性質を有する鋼板も含まれる。

J I S	G	3 1 0 1	一般構造用圧延鋼材の S S 4 0 0
		3 1 0 6	溶接構造用圧延鋼材の S M 4 0 0 C
		3 1 1 4	溶接構造用耐侯性熱間圧延鋼材の S M A 4 0 0
		3 1 1 5	圧力容器用鋼板の S P W 4 9 0
		4 3 0 4 と 4 3 0 5	ステンレス鋼板の S U S 3 0 4 , S U S 3 1 6

(イ) 危政令第11条第1項第4号に規定する「圧力タンク」とは、最大常用圧力が正圧又は負圧で水柱500mmを超えるものをいう。

(ウ) 負圧タンクは、当該タンクの使用時における負圧に対する安全性を検討した計算書を確認すること。

(エ) 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圧力の1.5倍の圧力で10分間行う方法とすることができる。

なお、負圧試験の結果については、資料等を確認すること。

(オ) タンク上部マンホールに設けられる上蓋は、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。

カ 耐震・耐風圧構造

(ア) 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こと。

(イ) 危省令第21条第1項に規定する「堅固な基礎又は地盤の上に固定」の固定方法は、支柱が直接タンクにつかず、タンクに巻いたアングル等についているか、又は底板の縁が基礎にボルト等で固定されていること。

キ 支柱の耐火性能

危政令第11条第1項第5号の「支柱」とは、貯蔵タンクの下方に設けられる柱をいい、当該支柱の構造は、危政令で例示するもの以外に、鉄骨を次に掲げる材料で覆ったものがあること。

(ア) 塗厚さが4cm（軽量骨材を用いたものについては3cm）以上の鉄網モルタル

(イ) 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

(ウ) 厚さが 5 cm以上のれんが又は石

ク 放爆構造

危政令第 11 条第 1 項第 6 号に規定する「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」には、次の方法がある。

(ア) 縦置型タンク

- a 屋根板を側板より薄くし、補強材等を接合していないもの
- b 屋根板と側板の接合を側板相互又は側板と底部との接合より弱く（片面溶接等）したもの

(イ) 横置型タンク

異常上昇内圧を放出するため、十分な放出面積を有する局所的な弱い接合部を設けたもの

ケ 外面塗装

危政令第 11 条第 1 項第 7 号に規定する「さびどめのための塗装」は、ステンレスタンク等腐食し難い材料で造られているタンク（例：ステンレス製タンク）については適用しない。

コ 底板の外面防食措置

危政令第 11 条第 1 項第 7 号の 2 に規定する「底板の外面の腐食を防止するための措置」を講ずる場合において、防食材料としてオイルサンドの使用は認められない。

サ 雨水侵入防止措置

タンク底部のアニュラ板等外側張出し部近傍からタンク底部の下へ雨水が侵入するのを防止するための措置（以下「雨水侵入防止措置」という。）は、次によ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。

(ア) 犬走り部の被覆は、次による。

- a 被覆幅は、使用材料の特性に応じ、雨水の侵入を有効に防止することができる幅とする。
- b 被覆は、犬走り表面の保護措置の上部に行う。

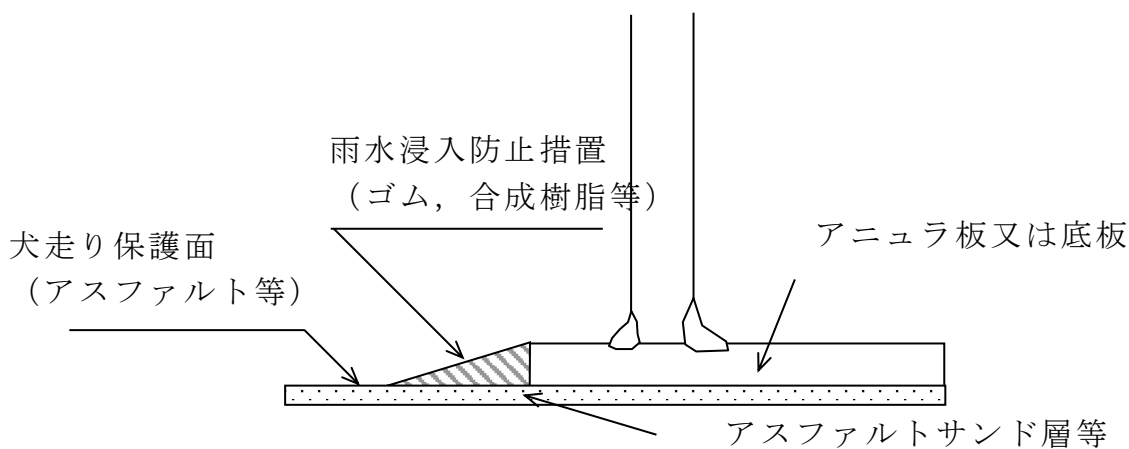
(イ) 被覆材料は、防水性を有するとともに、適切な耐候性、防食性、接着性及び可とう性を有すること。

(ウ) 被覆は、次の方法により行う。

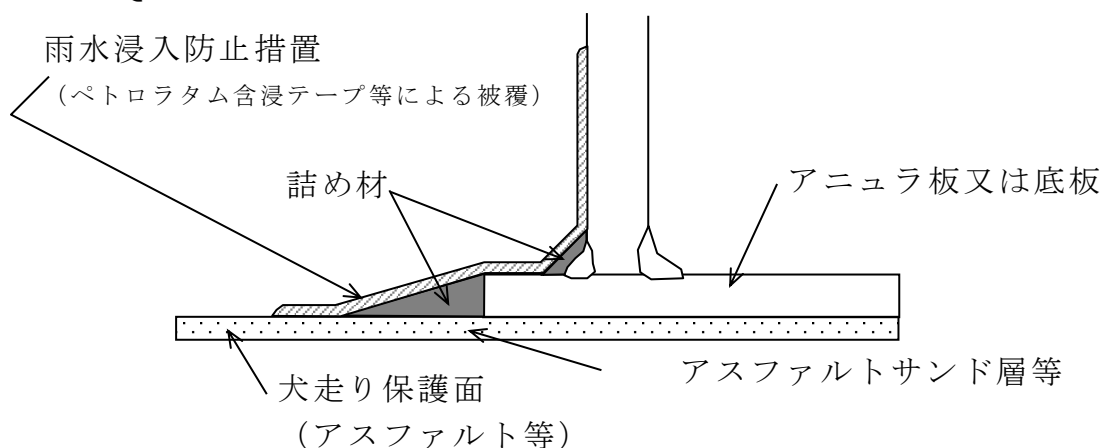
- a 被覆材とアニュラ板上面及び犬走り表面との接着部は、雨水が侵入しないよう必要な措置を講ずる。
- b 屋外貯蔵タンクの沈下等によりアニュラ板と被覆材との接着部分に隙間を生ずるおそれがある場合は、被覆材のはく離を防止するための措置を講じる。
- c 被覆厚さは、使用する被覆材の特性に応じ、はく離を防ぎ、雨水の侵入を防止するのに十分な厚さとする。
- d アニュラ板外側張出し部先端等の段差を生ずる部分に、詰め材を用いる場合は、防食性、接着性等に悪影響を与えないものとする。

(第6-1図) 雨水浸入防止措置の例

その1



その2



シ 通気管

複数の屋外貯蔵タンク等の通気管の共用は認められない。

ス 自動表示装置

危政令第11条第1項第9号に規定する「危険物の量を自動的に表示する装置」には、次のものがある。

- (ア) 気密又は蒸気がたやすく発散しない構造の浮子式計算装置
- (イ) 電気方式、圧力作動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) 連通管式（マグネット等を用いた間接方式とし、ガラスゲージは使用しないこと。）

セ 注入口

- (ア) 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。

- (イ) 一の注入口で2以上のタンクに危険物を移送する場合、当該注入口をいずれのタンクの設備とするかは、次の順位による。
- a 貯蔵する危険物の引火点が低いタンク
 - b 容量が大きいタンク
 - c 注入口との距離が近いタンク
- (ウ) 注入口の直下部周囲には、漏れた危険物が飛散等しないよう、必要に応じてためます等を設けること。
- (エ) 注入口は蒸気の滞留するおそれがある階段、ドライエリア等を避けた位置とすること。
- (オ) 注入口が1箇所群として存在する場合で、掲示板を設けなければならないときは、当該注入群に一掲示板とすることができる。また、表示する危険物の品名は、当該注入群において取り扱われる危険物のうち表示を必要とするもののみでよい。
- (カ) 「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、当該注入口が当該タンクの近くにあり付属設備であることが明らかでない場合、関係者以外の者が出入りしない場所等が該当すること。
- (キ) 注入口付近においてタンクの自動表示装置を視認できないものにあつては、注入口付近にタンク内の危険物の量を容易に覚知することができる装置、危険物の量がタンク容量に達した場合に警報を発する装置、又は連絡装置等を設置すること。
- (ク) 「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、特殊引火物、第一石油類及び第二石油類とする。
- (ケ) 接地電極
- a 接地抵抗値がおおむね1,000Ω以下となるように設ける。
 - b 接地端子と接地導線の接続は、ハンダ付等により完全に接続する。
 - c 接地導線は、機械的に十分な強度を有する太さとする。
 - d 接地端子は、移動貯蔵タンクの接地導線と有効に接地ができる構造とし、取付箇所は引火性危険物の蒸気が漏れ、又は滞留するおそれのある場所以外とする。
 - e 接地端子の材質は、導電性の良い金属（銅、アルミニウム等）を用いる。
 - f 接地端子の取付箇所には赤色の塗料等により「屋外貯蔵タンク接地端子」と表示する。
 - g 避雷設備の接地極が注入口付近にあるものは兼用することができる。

ソ ポンプ設備

- (ア) ポンプ設備は、防油堤内に設けないこと。
- (イ) ポンプ設備の保有空地については、次による。
- a 危政令第11条第1項第10号の2イに掲げる「防火上有効な隔壁を設ける場合」には、1棟の工作物のなかでポンプ設備の用途に供する部分と他の用途に供する部分とが耐火構造の隔壁で屋根裏まで完全に仕切られている場合を含むものである。

「防火上有効な隔壁」とは、建築物内に設けられた場合の耐火構造の隔壁も含むものとし、ポンプ設備を建築物内に設ける場合は、地上階とし、危省令第22条の6の例によるほか、出入口を屋外に面して設けること。

- b 危政令第11条第1項第10号の2イの規定にかかわらず、専用のポンプ室（この場合のポンプ室とは、点検、補修等ができる大きさのものをいう。）で主要構造部を耐火構造（開口部には特定防火設備を設ける。）とした場合は、保有空地をとらないことができる。
- c 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。
- (ウ) 一のポンプで2以上のタンクに危険物を移送する場合、当該ポンプをいずれのタンクの設備とするかは、前セ注入口(イ)の例による。
- (エ) 2以上のポンプ設備が1ヵ所に集団をなして設置されている場合においては、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空地内に置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空地の幅の3分の1以上でなければならない。また、掲示板も一掲示板で足りるが、2以上の品名に係る場合は、当該2以上の品名を列記すること。この場合、設置、変更の許可等の取扱いについては、主たるタンクのポンプ設備として行うこと。
- (オ) 「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、前セ注入口(カ)の例による。
- (カ) 電動機は、点検に支障がなく、かつ、危険物等の漏洩により埋没しないよう設けること。

タ 弁

危政令第11条第1項第11号に規定する屋外貯蔵タンクの弁には、元弁以外の弁も含まれる。

なお、鋳鋼以外のものを用いる場合は、次表に掲げるもの又はこれらと同等以上の機械的強度を有するものとする。

J I S	G	5 7 0 5	黒心可鍛鉄品 (F C M B 3 4 - 1 0)
J I S	G	5 5 0 2	球状黒鉛鉄品 (F C D 4 0 0 - . . .)
			〃 (F C D 4 5 0 - . . .)
J I S	G	5 1 2 1	ステンレス鋼鉄品 (S C S)
J I S	G	3 2 0 1	炭素鋼鍛鋼品 (S F)

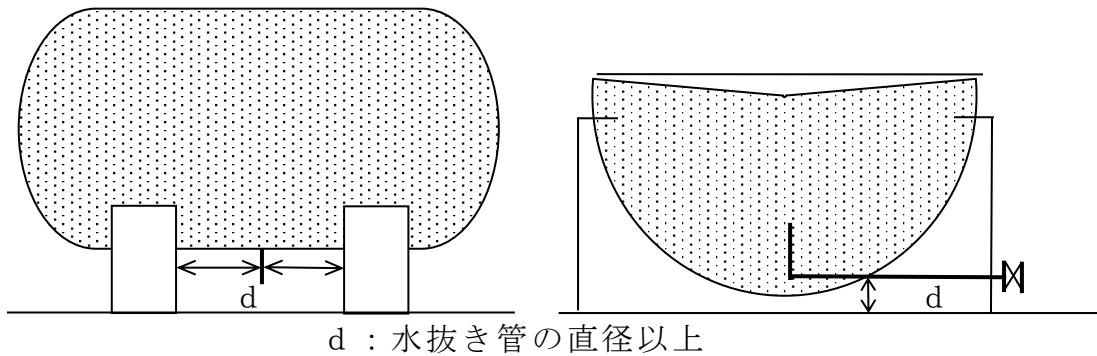
※材料の種類に付する「- . . .」の区分は、問わない。

チ 水抜き管

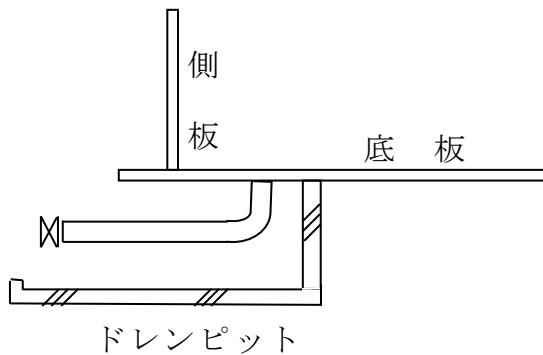
危省令第21条の4に規定する「タンクと水抜き管との結合部分が地震等により損傷のおそれのない方法」とは、結合部分及び当該結合部分の直近の水抜き管の部分が地震等の際、タンクの基礎部分に触れないよう当該水抜き管とタンクの基礎との間に、その直径以上の間げきを保つものをいう。

なお、ドレンピットを設けるものは認められない。

(第6-2図) 結合部が地震等により損傷のおそれのない方法



(第6-3図) 認められない例



ツ 配管

「第3製造所」の例による。

テ 可撓管継手

可撓管継手を使用する場合は、次によること。

- (ア) 可撓管継手は、原則として最大常用圧力が1 MPa以下の配管に設けること。
- (イ) 可撓管継手は、「可撓管継手の設置等に関する運用基準について（昭和56年3月9日消防危第20号）」の別添「可撓管継手に関する技術上の指針」

(以下「可撓管指針」という。)に適合するものであること。

なお、可撓管指針に適合した(財)日本消防設備安全センターの認定試験の合格品を用いるよう指導すること。

(ウ) 小口径可撓管継手

フレキシブルメタルホースで呼径40mm未満のもの及びユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手で呼径80mm未満のものは認定試験の対象となっていないので、当該小口径可撓管を用いる場合は、可撓管指針のうち原則として可撓管継手の構成、材料、防食措置、外観及び表示に係る事項について適用する。

なお、この場合の長さについては、次によること。

フレキシブルメタルホースの場合

管の呼径 (mm)	長さ (mm)
25 未満	300
25 以上 40 未満	500

ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手の場合

管の呼径 (mm)	長さ (mm)
25 未満	300
25 以上 50 未満	500
50 以上 80 未満	700

(エ) 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置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に設置すること。

(オ) 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。

(カ) 可撓管継手の設置は次によること。

- a 可撓管継手は、圧縮又は伸長して用いないこと。
- b 可撓管継手は、当該継手にねじれが生じないように取り付けること。
- c 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。
- d 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。
- e 可撓管継手は、その性能を有効に引き出せるようタンク等に直角に設けること。
- f 支持架台は、地震等により基礎と支持架台の変位量の違いからタンク本体に重大な損傷を招く危険があるため、可撓管継手とタンク本体の間に設けないこと。
- g 可撓管継手の可動範囲内には、配管又は工作物を設けないこと。

ト 避雷設備

「第3製造所」の例による。

なお、接地極にはタンク本体の腐食に影響を与えない材料を選定すること。

ナ 防油堤

(ア) 「防油堤の構造等については、「防油堤の構造等に関する運用基準について（昭和52年11月14日消防危第162号）」による。

(イ) 鉄筋コンクリート製防油堤で、一辺が20メートル以内の防油堤は、伸縮目地を設けなくてもよい。

ニ 階段・連絡橋

(ア) 点検のため必要な階段は、タンクごとに設けること。

(イ) 階段のステップは支持枠に溶接し、側板に直接溶接しないこと。

(ウ) タンク相互間に連絡橋は設けないこと。

ヌ 保温材

タンク側板に保温材を設ける場合は、「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9月3日消防危第51号）」による。

(2) 500キロリットル以上の屋外タンク貯蔵所
前1の例によるほか、次によること。

ア タンクの構造

(ア) 底板と側板との接合部付近は、中央部の底板に比べて力がかかるので、アニュラタイプとするよう指導すること。

(イ) 高温で危険物を貯蔵するタンクにおいては、温度により材料の強度及び弾力係数等が低下するので、これらを見込んだ板厚を算定すること。

イ 緊急遮断弁

危政令第11条第1項第12号の3に規定する緊急遮断弁の位置及び構造については、「特定屋外タンク貯蔵所における緊急遮断弁に係る運用について（平成10年3月20日消防危第31号）」による。

3 高引火点危険物の屋外タンク貯蔵所

危政令第11条第1項の基準又は危政令第11条第2項の基準のいずれによるかは設置許可又は変更許可時に設置者において選択できるものである。

4 危険物から除外される動植物油類の屋外貯蔵タンク

危省令第1条の3第7項第1号に規定する「常温で貯蔵保管」には、動植物油類を40℃未満の温度で貯蔵保管する場合を含むものである。