

6 第31条の4 【指定数量の5分の1以上指定数量未満の危険物をタンクで貯蔵し、又は取り扱う場合の基準】

第31条の4 指定数量の5分の1以上指定数量未満の危険物を貯蔵し、又は取り扱うタンク(地盤面下に埋没されているタンク(以下「地下タンク」という。)及び移動タンクを除く。以下この条において同じ。)に危険物を収納する場合は、当該タンクの容量を超えてはならない。

2 指定数量の5分の1以上指定数量未満の危険物を貯蔵し、又は取り扱うタンクの位置、構造及び設備の技術上の基準は、次のとおりとする。

(1) その容量に応じ、次の表に掲げる厚さ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気密に造るとともに、圧力タンクを除くタンクにあっては水張試験において、圧力タンクにあっては最大常用圧力の1.5倍の圧力で10分間行う水圧試験において、それぞれ漏れ、又は変形しないものであること。ただし、固体の危険物を貯蔵し、又は取り扱うタンクにあっては、この限りでない。

| タンクの容量 | 板厚 |
|--------------------------|-------------|
| 40リットル以下 | 1.0ミリメートル以上 |
| 40リットルを超える100リットル以下 | 1.2ミリメートル以上 |
| 100リットルを超える250リットル以下 | 1.6ミリメートル以上 |
| 250リットルを超える500リットル以下 | 2.0ミリメートル以上 |
| 500リットルを超える1,000リットル以下 | 2.3ミリメートル以上 |
| 1,000リットルを超える2,000リットル以下 | 2.6ミリメートル以上 |
| 2,000リットルを超えるもの | 3.2ミリメートル以上 |

- (2) 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。
- (3) 外面には、さび止めのための措置を講ずること。ただし、アルミニウム合金、ステンレス鋼その他さびに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。
- (4) 圧力タンクにあっては有効な安全装置を、圧力タンク以外のタンクにあっては有効な通気管又は通気口を設けること。
- (5) 引火点が40度未満の危険物を貯蔵し、又は取り扱う圧力タンク以外のタンクにあっては、通気管又は通気口に引火を防止するための措置を講ずること。
- (6) 見やすい位置に危険物の量を自動的に表示する装置(ガラス管等を用いるものを除く。)を設けること。
- (7) 注入口は、火災予防上支障のない場所に設けるとともに、当該注入口には弁又はふたを設けること。
- (8) タンクの配管には、タンク直近の容易に操作できる位置に開閉弁を設けること。
- (9) タンクの配管は、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設置すること。

(10) 液体の危険物のタンクの周囲には、危険物が漏れた場合にその流出を防止するための有効な措置を講ずること。

(11) 屋外に設置するもので、タンクの底板を地盤面に接して設けるものにあっては、底板の外面の腐食を防止するための措置を講ずること。

(1) 本条では、少量危険物を貯蔵し、又は取り扱うタンク（地下タンク及び移動タンクを除く。）についての基準を規定している。

(2) 第1項『容量』とは、届出により貯蔵し、又は取り扱う最大容量をいい、原則として危規則第2条の規定による計算方法で得た内容積から、危規則第3条第1項の規定による空間容積を差し引いた容積とする（条例第31条の4第2項第1号及び第31条の5第1項において同じ。）。ただし、危政令第5条第3項の規定に準ずる場合は、この限りでない（条例第31条の4第2項第1号及び第31条の5第1項において同じ（移動タンクで準用する場合を除く。））。

(3) 第2項第1号『同等以上の機械的性質を有する材料』とは、ステンレス鋼又はアルミニウム合金等の金属を想定したものであり、これらを使用する場合の最小板厚は、次式により算出された数値以上でなければならない。

$$T = \sqrt{\frac{400}{6}} \times t_o$$

T : 使用する金属板の厚さ (mm)

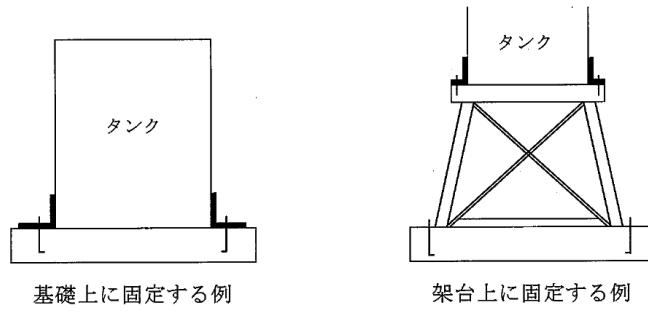
6 : 使用する金属板の引張強さ (N/mm²)

t_o : S S 4 0 0 を使用する場合の板厚 (mm)

(4) 第2項第2号『容易に転倒又は落下しないように設ける』とは、タンクが地震等の影響で転倒又は落下しないようにするため、支柱の強度、タンクと支柱の接合方法又はタンクと堅固な基礎を固定等することをいうものである

タンクの固定

- 1 基礎は、鉄筋コンクリートで造られたものとする。ただし、べた基礎(平面形状がはり形基礎、独立基礎でない基礎)の場合は、無筋コンクリート造とすることができる。
- 2 架台は、不燃材料で造り、タンクが満油状態のときの荷重を十分支えることができ、かつ、地震動時の振動に十分耐えることができる構造とする。
- 3 架台の高さは、地盤面上又は床面上から 3 m以下とする。
- 4 タンクをコンクリート等の基礎又は架台上に固定する場合は、次の例による。タンク側板に固定用板を溶接し、その固定用板をアンカーボルト等で固定するアンカーボルトは、引抜力、せん断力を考慮して選定する。



《タンクの固定例》

- (5) 第2項第3号『さび止めのための措置』については、さび止め塗料等による塗装がされていること。
- (6) 第2項第4号『安全装置』については、圧力タンクにおける有効な安全装置は、タンク本体又はタンクに直結する配管に取り付けるものとし、その取付位置は、点検が容易であり、かつ、作動した場合に気体のみ噴出し、内容物を吹き出さない位置とする。
- (7) 第2項第4号『通気管』及び『通気口』は、タンクの内圧を大気圧と同じ状態にするため、常に蒸気を大気に放出するものと、内圧が一定の圧力になると作動するものとがあり、危険物の性質に応じて取り付ける必要がある。また、雨水の浸入を防止するため、先端を水平より下に45度以上曲げる等の措置を講じること。具体的には、危規則第20条第1項から第4項までの規定を参考にすること。
- (8) 第2項第5号『引火を防止するための措置』とは、通気管の先端に40メッシュ程度の銅網若しくはステンレス網を張るか、又はこれと同等以上の引火防止性能を有する方法による。
なお、網の設置部は、維持管理上取り外しが容易にできる構造にする必要がある。
- (9) 第2項第6号『自動的に表示する装置』とは、フロート式液面計、電気式計量装置等をいう。
なお、ガラス管等を用いるもの(連通管式等)は原則として使用できないが、硬質ガラス管を使用し、これを金属管で保護し、かつ、ガラス管が破損した際に自動的に危険物の流出を停止する装置(ボール入自動停止弁等)を設けた場合は計量装置として使用することができる。
- (10) 第2項第7号『火災予防上支障のない場所に設ける』とは、次に掲げる基準によること。
ア 注入口は、建築物又は工作物の可燃性の部分から3m以上離すこと。ただし、不燃材料で造った塀を設け、又は当該可燃性の部分を不燃材料で被覆した場合

は、注入口から3m未満とすることができる。

イ 注入口から3m未満の部分に建築物の窓、出入口等の開口部がある場合は、当該開口部は防火設備とすること。

ウ 注入口から5m以内に火気使用場所がないこと。ただし、壁又は塀により有効に遮へいされている場合は、この限りでない。

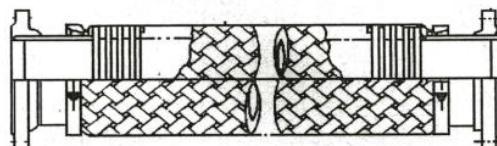
(11) 第2項第9号『結合部分に損傷を与えないように設置する』とは、結合部分の直近部分に可とう管等の金属可動式管継手を設けること又は配管自体を屈曲(ループ)させることをいう。

なお、フレキシブルメタルホースを用いる場合は、次に掲げる基準によるとともに、配管の設置方法との組合せにより、地震等における軸方向変位量を吸収できるよう適正に設置すること。なお、可とう管継手については、日本消防設備安全センターにおいて「可とう管継手に関する技術上の指針」に基づく型式認定が行われている。

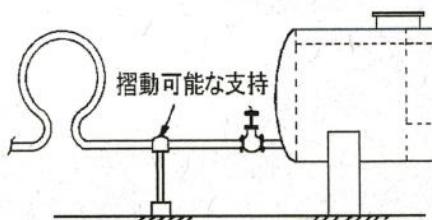
《可とう管継手（フレキシブルメタルホース）の管径と長さの基準》

| 配管呼径 (mm) | 可とう管の長さ (mm) |
|-----------|--------------|
| 25 | 300 以上 |
| 30 | 400 以上 |
| 40 | 500 以上 |
| 50 | 600 以上 |
| 65 | |
| 80 | 1,000 以上 |
| 100 | 1,000 以上 |

《可とう管継手（フレキシブルメタルホース）の例》



《配管を屈曲させる例》



(12) 第2項第10号『危険物が漏れた場合にその流出を防止するための有効な措置』とは、危政令で定める屋外貯蔵タンクにおける防油堤等と必ずしも同等である必要はないが、屋外にタンクを設置する場合は、コンクリート又は鋼板等不燃材料で造り、かつ、危険物が外部に流出しない構造とした防油堤を設けること。また、屋内のタンクの場合は、タンク室の敷居を高くする、タンクの周囲に囲いを設ける等の方法をとること。

なお、この措置を講じる場合は、次に掲げる事項に留意すること。

- ア タンクの容量の全量を収容できるものであること。また、複数のタンクを包含するように囲いを設ける場合、当該囲いの容量は、包含されるタンクのうち、最大のものの容量以上の量を収納できる量とすること。この場合において、配管の破損等により流出事故が発生した際、タンク直近の開閉弁の操作等により、複数のタンクから同時に危険物が流出するおそれのないものとすること。
- イ 防油堤等の内側地盤面は、危険物の浸透を防ぐため、コンクリート等の不燃材料で被覆されていること。
- ウ 防油堤等には水抜口を設けるとともに、これを開閉する弁等を防油堤の外部に設けること。
- エ 条例第31条の3第2項第1号の埠又は壁で危険物の流出を有効に防止できるものは、当該埠又は壁をもって防油堤に代えることができること。
- オ 条例第31条の2第2項第1号の標識等を囲いに付置する場合は、囲いの機能に影響を与えない位置や方法により行うこと。

(13) 第2項第11号『腐食を防止するための措置』とは、アスファルトサンドの敷設、底板外面へのコールタールエナメル塗装等の方法をいうものであり、単なるさび止め塗装はこれに該当するものではない。具体的には、危規則第21条の2の規定を参考にすること。

その他

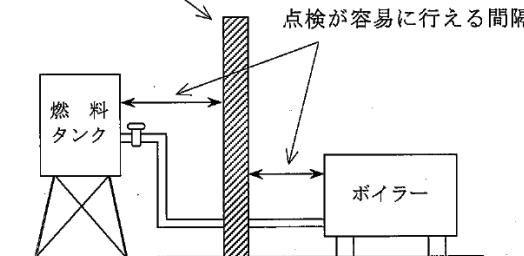
少量危険物を貯蔵し、又は取り扱うタンク(地下タンク及び移動タンクを除く。)に収納する場合は、第31条の4の運用の例によるほか、次による。

(1) タンクと壁又は工作物等との距離

- ア 『点検等に支障がない場合』とは、タンクと壁又は工作物等(ボイラー等を除く。)との間に点検等を行う場合の必要な空間(おおむね 30cm)が確保されていることをいう。
- イ ボイラー等を併設する場合は、前アによるほか、タンクとボイラー等のたき口との水平距離を2m以上すること、又はタンクとボイラー等のたき口との間に、タンク頂部まで達する高さの防火上有効な遮へいを設けること。なお、この場合、遮へいとタンク及びボイラー等との間に点検が容易に行える間隔を保

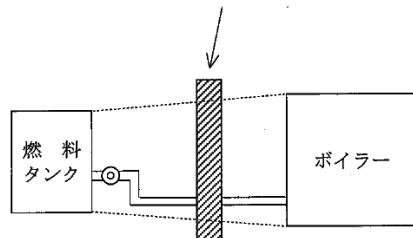
つこと。

防火上有効な遮へい
(高さはタンク頂以上とする)



立面図

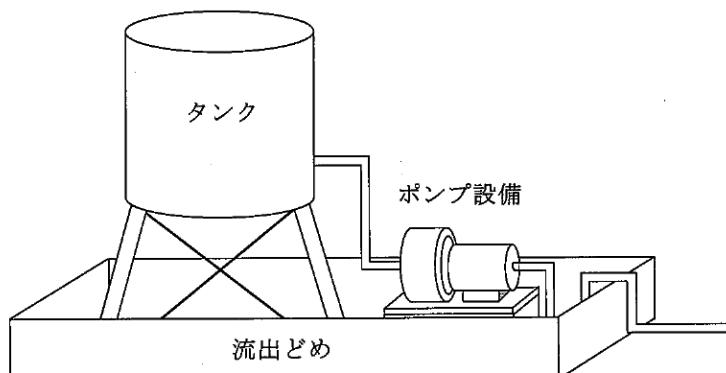
防火上有効な遮へい
(燃料タンクの油温が引火点以上
にならないよう遮へいすること)



平面図

(2) 流出防止措置

- ア コンクリート造の流出どめのほか、金属板又は内側を危険物が浸透しない構造としたコンクリートブロックなどが認められる。
- イ 流出どめの容量は、当該流出どめ内にあるタンクの全容量を収容できるものとする。なお、タンクをタンク室内に設置する場合で、流出どめとタンク室出入口の敷居等を組み合わせることによりタンクの全容量を収容できる場合についても認められる。
- ウ 流出どめ内には、当該流出どめ内に存するタンクに付随する設備(配管を含む。)以外の設備を設置しないこと。
- エ ポンプ設備は、原則として流出どめの外に設ける。ただし、流出どめの高さ以上の位置に設ける場合はこの限りでない。



ポンプ設備を流出どめ内に設ける例

(3) 通気管

通気管の先端を当該タンク上部に設ける場合は、先端の位置が危険物の流出を防止するための有効な措置の範囲内であるか、又はタンク室内であること。