

(移動タンクの基準)

第 32 条の 6 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、又は取り扱う移動タンクの技術上の基準は、第 32 条の 4 第 1 項の規定の例によるほか、次のとおりとする。

- (1) タンクから危険物を貯蔵し、又は取り扱う他のタンクに液体の危険物を注入するときは、当該他のタンクの注入口にタンクの注入ホースを緊結するか、又は注入ホースの先端部に手動開閉装置を備えた注入ノズル（手動開閉装置を開放の状態に固定する装置を備えたものを除く。）により注入すること。
 - (2) タンクから液体の危険物を容器に詰め替えないこと。ただし、安全な注油に支障がない範囲の注油速度で前号に定める注入ノズルにより引火点が 40 度以上の第 4 類の危険物を容器に詰め替える場合は、この限りでない。
 - (3) 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をタンクに入れ、又はタンクから出すときは、当該タンクを有効に接地すること。
 - (4) 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をタンクにその上部から注入するときは、注入管を用いるとともに、当該注入管の先端をタンクの底部に着けること。
- 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、又は取り扱う移動タンクの位置、構造及び設備の技術上の基準は、第 32 条の 4 第 2 項第 3 号の規定の例によるほか、次のとおりとする。
- (1) 火災予防上安全な場所に常置すること。
 - (2) タンクは、厚さ 3.2 ミリメートル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 70 キロパスカルの圧力で、圧力タンクにあっては最大常用圧力の 1.5 倍の圧力で、それぞれ 10 分間行う水圧試験において、漏れ、又は変形しないものであること。
 - (3) タンクは、U ボルト等で車両のシャーシフレーム又はこれに相当する部分に強固に固定すること。
 - (4) 常用圧力が 20 キロパスカル以下のタンクにあっては 20 キロパスカルを超え 24 キロパスカル以下の範囲の圧力で、常用圧力が 20 キロパスカルを超えるタンクにあっては常用圧力の 1.1 倍以下の圧力で作動する安全装置を設けること。
 - (5) タンクは、その内部に 4,000 リットル以下ごとに完全な間仕切を厚さ 3.2 ミリメートル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設けること。
 - (6) 前号の間仕切により仕切られた部分には、それぞれマンホール及び第 4 号に規定する安全装置を設けるとともに、当該間仕切により仕切られた部分の容量が 2,000 リットル以上のものにあっては、厚さ 1.6 ミリメートル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られた防波板を設けること。
 - (7) マンホール及び注入口のふたは、厚さ 3.2 ミリメートル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。
 - (8) マンホール、注入口、安全装置等の附属装置がその上部に突出しているタンクには、当該タンクの転倒等による当該附属装置の損傷を防止するための防護枠を設けること。
 - (9) タンクの下部に排出口を設ける場合は、当該タンクの排出口に、非常の場合に直ちに閉鎖することができる弁等を設けるとともに、その直近にその旨を表示し、かつ、外部からの衝撃による当該弁等の損傷を防止するための措置を講ずること。
 - (10) タンクの配管は、先端部に弁等を設けること。

(11) タンク及び附属装置の電気設備で、可燃性の蒸気が滞留するおそれのある場所に設けるものは、可燃性の蒸気に引火しない構造とすること。

【解釈及び運用】

本条は、少量危険物を貯蔵し、又は取り扱う移動タンク（車両に固定されたタンクで、いわゆるミニローリーと呼ばれるもの）の技術上の基準について規定したものである。

なお、危険物の「運搬」については、指定数量以上未満を問わず、容器、積載方法及び運搬方法の技術上の基準が危政令で定められている。（法第 16 条、危政令第 28 条以下）

1 第 1 項

(1) タンクの容量

タンクの容量については、条例第 32 条の 4 第 1 項の【解釈及び運用】によること。

(2) 第 1 号

「**注入ホース**」については、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 長さは、必要以上に長くないこと。

ウ 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ねじ式結合金具、突合せ固定式結合金具等であること。

エ 結合金具及び注入ホースは、取扱い中の圧力等に十分耐える強度を有すること。

オ 注入ノズルを設ける場合は、危険物の取扱いに際し、手動開閉装置の作動が確実にあり、かつ、危険物の漏れるおそれのない構造であること。ただし、手動開閉装置を開放の状態に固定する装置を備えたものは設けないこと。

カ 危険物を容器に詰め替える場合は、注入ノズルの部分に満量停止制御装置（オートストップ装置）が設けられていること。

(3) 第 2 号

「**安全な注油に支障がない範囲の注油速度**」とは、60ℓ/分以下の速度とする。

(4) 第 3 号

ア 「**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、第 4 類の危険物のうち、特殊引火物、第 1 石油類及び第 2 石油類が該当する。

イ 「**有効に接地する**」とは、先端にクリップを設けたビニル被覆導線等を用い、移動タンクのタンク本体を接地電極に接続することをいう。

(5) 第 4 号

本号は、移動タンクに危険物を注入する際の静電気による事故防止のための規定で、「**注入管**」には次のような例がある。（図 3 2 - 6 - 1 参照）

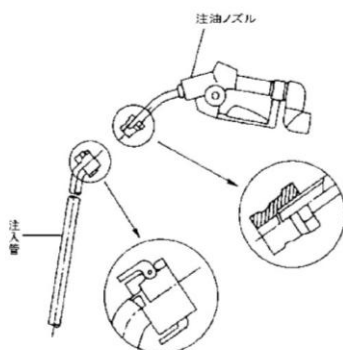


図 3 2 - 6 - 1 注入管の例

【出典：株式会社 ぎょうせい『逐条解説 火災予防条例準則』】

2 第2項

本項は、少量危険物を貯蔵し、又は取り扱う移動タンクの位置、構造及び設備の技術上の基準について規定したものである。

(1) 第1号

「**火災予防上安全な場所**」とは、移動タンクの所有者等が必要な措置を講じることが可能な場所であって、火気を使用する設備が付近に設けられていない屋外又は屋内の場所をいう。

(2) 第2号

ア 「**同等以上の機械的性質を有する材料**」とは、次式により算出された数値以上の厚さを有する金属板とする。

ただし、最小板厚は 2.8mm 以上とすること。

$$t = \sqrt[3]{\frac{400 \times 21}{\sigma \times A}} \times 3.2$$

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 (%)

<SS400 以外の金属板を用いる場合の参考例>

材 質 名	J I S 記号	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	計算値 (mm)	板厚最小値 (mm)
ステンレス鋼板	SUS 304	520	40	2.37	2.8
	SUS 304L	480	40	2.43	2.8
	SUS 316	520	40	2.37	2.8
	SUS 316L	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

イ 「**圧力タンク**」とは、地下タンクの場合と同様に最大常用圧力が 46 キロパスカル以上のものをいう。

(3) 第3号

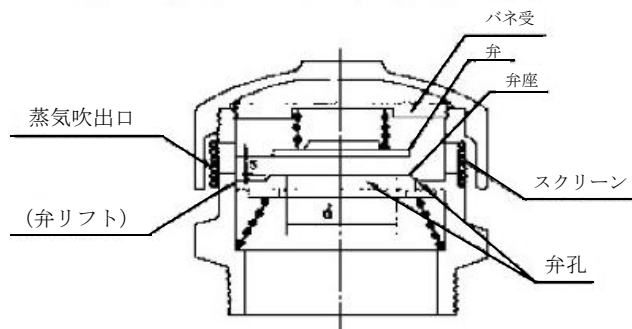
タンクと車両との固定方法について、U ボルトのほか、緊結金具を用いる方法又は溶接による方法があるが、ロープ等で固定する方法は認められない。

「**これに相当する部分**」とは、シャーシフレームのない車両にあつては、メインフレーム又はこれと一体となっているクロスメンバー等をいう。

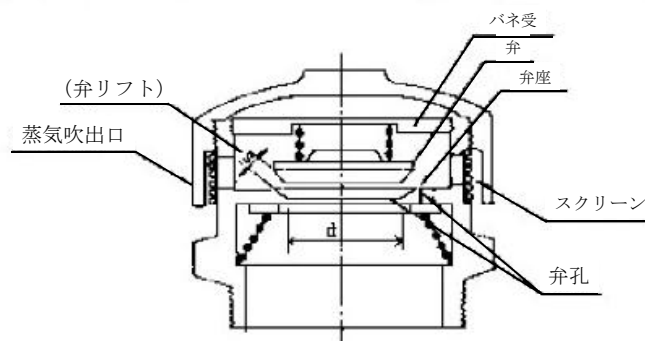
(4) 第4号

「**安全装置**」は、タンク頂部に設けることとし、直接日光等による温度上昇に伴うタンクの内圧の上昇防止又は危険物の吐出作業時における大気圧との均衡保持等のため、タンク頂部に各槽ごとに設けるものである。(図 3 2 - 6 - 2 参照)

< 複動式① >



< 複動式② >



< 単動式 >

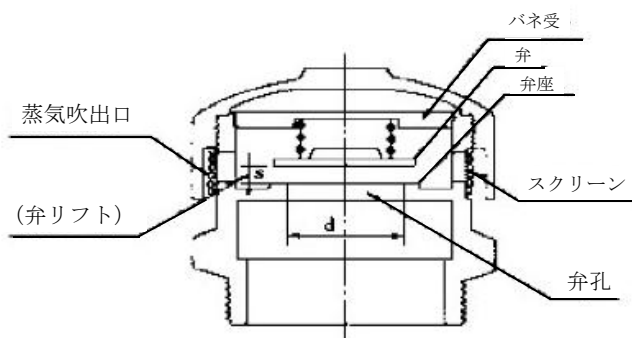


図 3 2 - 6 - 2 安全装置の例

【出典：株式会社 ぎょうせい『逐条解説 火災予防条例準則』】

(5) 第 5 号

移動タンクの事故による危険物の漏えいの被害及び液面振動等を軽減するため、4,000ℓ以下ごとに完全な間仕切りを設けなければならない。(図 3 2 - 6 - 3 参照)

「同等以上の機械的性質を有する材料」は、本条第 2 項第 2 号によること。

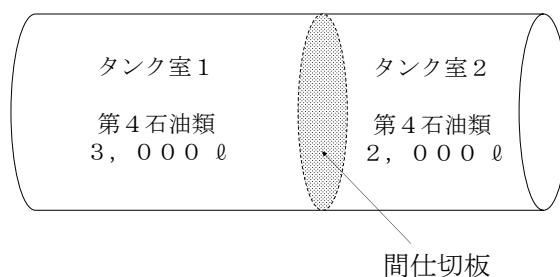


図 3 2 - 6 - 3 間仕切板の設置例

(6) 第 6 号

ア 「防波板」は、危規則第 24 条の 2 の 9 の規定の例により設けること。(図 3 2 - 6 - 4、5 参照)

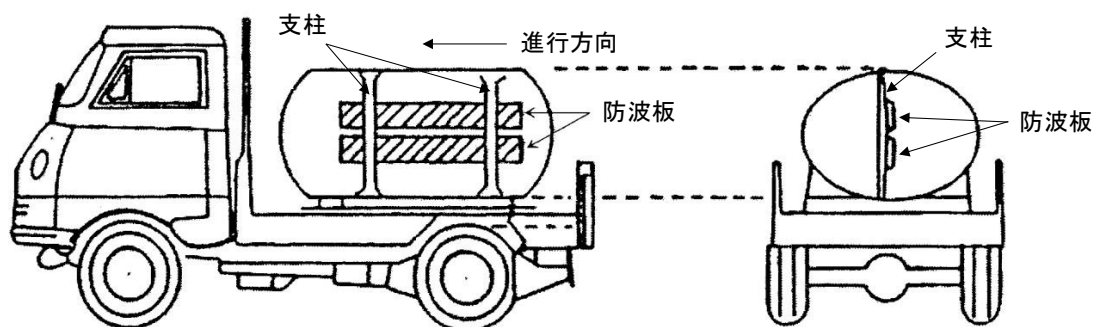


図 3 2 - 6 - 4 防波板を支柱に固定する例

【出典：公益財団法人 東京防災救急協会『少量危険物と指定可燃物の運用基準』改訂第 4 版】

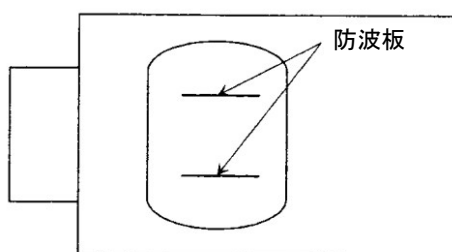


図 3 2 - 6 - 5 横置きタンクに防波板を設ける例

【出典：公益財団法人 東京防災救急協会『少量危険物と指定可燃物の運用基準』改訂第 4 版】

イ 「同等以上の機械的性質を有する材料」とは、次式により算出された数値以上の厚さを有する金属板とする。

$$t = \sqrt{\frac{270}{\sigma}} \times 1.6$$

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/mm^2)

<SS400 以外の金属板を用いる場合の参考例>

材 質 名	J I S 記号	引張強さ (N/mm^2)	計算値 (mm)	板厚最小値 (mm)
冷間圧延鋼板	SPCC	270	1.60	1.6
ステンレス鋼板	SUS 304	520	1.16	1.2
	SUS 304L	480	1.20	1.2
	SUS 316	520	1.16	1.2
	SUS 316L	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

(7) 第 7 号

「**同等以上の機械的性質を有する材料**」とは、本条第 2 項第 2 号によること。

(8) 第 8 号

防護柵を設ける場合は、次によること。

ア 防護柵の高さは、マンホール、注入口、安全装置等の附属装置の高さ以上であること。

イ 防護柵は、厚さ 2.3mm 以上の鋼板又は次式により算出された数値以上の厚さを有する金属板で造ること。

$$t = \sqrt{\frac{270}{\sigma}} \times 2.3$$

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)

<SS400 以外の金属板を用いる場合の参考例>

材 質 名	J I S 記号	引張強さ (N/mm ²)	計算値 (mm)	板厚最小値 (mm)
冷間圧延鋼板	SPCC	270	2.30	2.3
ステンレス鋼板	SUS 304	520	1.66	1.7
	SUS 304L	480	1.73	1.8
	SUS 316	520	1.66	1.7
	SUS 316L	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
	A5052P-H24	235	2.28	2.3
	A6N01S-T5	245	2.64	2.7

ウ 防護柵は、山形又はこれと同等以上の強度を有する形状とする。(図 3 2 - 6 - 6 参照)

なお、「**同等以上の機械的性質を有する材料**」は、前イの例による厚さを有する金属板とする。(図 3 2 - 6 - 7 参照)

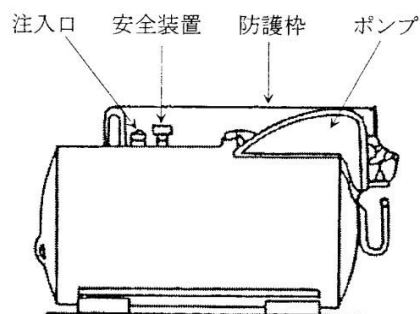
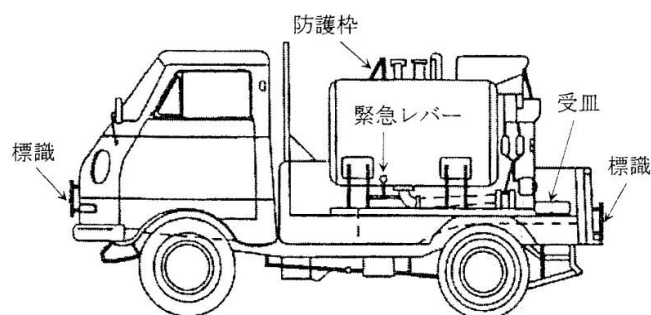


図 3 2 - 6 - 6 防護柵の設置例

【出典：公益財団法人 東京防災救急協会『少量危険物と指定可燃物の運用基準』改訂第 4 版】

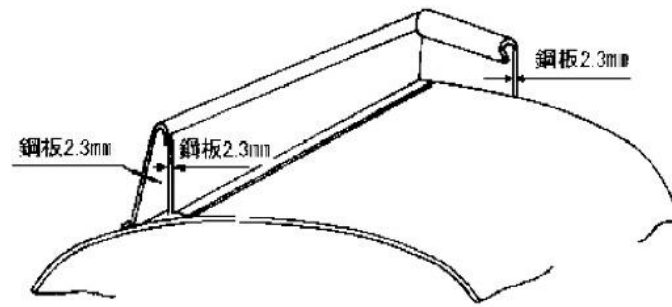


図 3 2 - 6 - 7 防護枠の設置例

【出典：株式会社 ゑようせい『逐条解説 火災予防条例準則』】

(9) 第 9 号

ア 「**非常の場合に直ちに閉鎖することができる弁等**」とは、レバーの操作により閉鎖するものがあるが、移動タンクの周囲から容易に閉鎖操作を行えるものとする。

また、当該装置である旨（「緊急レバー」等）及び操作方法を容易に識別できる大きさ及び色で、見やすい位置に表示しておくこと。

イ 「**外部からの衝撃による当該弁等の損傷を防止するための措置**」としては、次の方法がある。

(ア) 底弁に直接衝撃が加わらないように、底弁と吐出口の間の配管の一部に屈曲部を設ける方法

(イ) 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全ての配管の途中に緩衝用継手を設ける方法

なお、緩衝用継手には、フレキシブルチューブによる方法と、可とう結合金具による方法等がある。

(10) 第 11 号

ア 「**可燃性の蒸気が滞留するおそれのある場所**」とは、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のタンク室内、防護枠に囲まれた部分、ポンプユニット等の遮へいされた部分等をいう。

イ 「**引火しない構造**」とは、防爆性能を有する構造をいう。