

危険物新聞

第 339 号

発行所 財団法人 大阪府危険物安全協会
 発行人 川 井 清 治 郎
 大阪市西区新町1丁目5-7
 四つ橋ビル8階
 TEL (531) 9717・5910
 定価 1部 50円

タンクコンテナ式移動タンク 国際化に伴い 基準改正

最近、タンクコンテナによる危険物輸送の国際化、合理化が進み、タンクコンテナ式の移動タンクによる一括大量輸送が要望されている。

消防庁ではこれら時代の要請に答えるべく、「タンクコンテナ（積載式）の移動タンク貯蔵所に関する運用基準（昭和41年10月13日付通達第129号）の見直しをしていたが2月22日付で、国際輸送用タンクコンテナについては、安全なコンテナに関する条約（昭和53年7月15日条約第12号・CSC条約）並びに、政府間海事協議機関の危険物海上運送規約（IMCO基準）を基本的に準用するよう、「国際輸送用タンクコンテナ式移動タンク貯蔵所の規制に関する運用基準」（57.2.22.危第19号）を発令した。

又、これに関連、国内輸送用のタンクコンテナについても、同日付危第21号で、改正「タンクコンテナ式移動タンク貯蔵所の取扱いに関する運用基準」を発令した。

■タンクコンテナ移動タンク（国内輸送用）

基準の主な改正点

1. タンクコンテナの1基当たりの最大容量は20,000ℓ以下とし、かつ自動車に同時に積載できるタンクコンテナの容量の合計は、20,000ℓ以下とする。
2. 容量6,000ℓを超えるタンクコンテナの緊結装置にあっては、JIS Z1617（1979）「国際大形タンクコンテナ用上部つり上げ金具及び緊締金具」及び緊結状態にあっては、JIS Z1624（1978）「国際大形タンクコンテナ」に適合するものであること。
3. 許可を受けたタンクコンテナは、他の移動タンクの元タンクコンテナと当該タンクコンテナとが、その材質、容量及び緊結装置に同一性をもつものである場合は、当該移動タンクの許可行政庁と異なる行政庁において許可を受けた当該他の移動タンク貯蔵所の自動車にも積載できることになった。

製造所等の位置構造設備変更 軽微な変更範囲きまる

危険物製造所等の位置構造設備の変更については、消防法第11条第1項の規定により、市町村長等の許可を受けなければならないが、法第12条第1項に規定する基準維持義務の目的のため行う小規模な補修等については、従来から軽微な変更として、法第16条の5の規定により資料提出として届出ようとりあつかわれてきたが、その運用について各都市の統一を図るため今般その小規模な補修等の範囲についての判断資料が示された。

消防庁ではこの件について、57年2月22日付消防危第18号として次のような通達を発令したが、運用についてはなお疑義もあるので、実施にあたっては所轄消防署とよく連絡の上指導を受けられたい。

なお軽微な変更届出の様式は市町村により異なるが、大阪市の場合は、大阪市危険物等規制規則で定めている。



〈通達〉57.2.22.消危第18号

製造所における維持管理のための補修等の取り扱いについて

消防法第11条第1項後段の変更許可の手続きを要しない小規模な補修等については別紙に定める範囲のものうち、許可行政庁において事前に書面等により工事中及び工事完成後の施設の安全が容易に確認できるものとする。

この場合に、次に掲げる工事を製造所等内において伴うものは原則として変更許可を要するものとして取り扱われるので念のため申し添える。

- 1 火気使用器具を使用する工事
- 2 重機等を使用する工事

ただし、危険物の貯蔵又は取り扱いを行わない設備等の変更であって危険物を貯蔵し又は取り扱う設備等に火災予防上直接影響のない場合には、上記軽微な変更として取り扱ってさしつかえないものとする。

〈別紙〉

製造所等における維持管理のための補修等について

本資料は、消防法第11条第1項後段の変更許可の手続きを要しない小規模な補修等の範囲について許可行政庁における判断資料として作成したものである。

第1 (定義)

この資料における用語の意義は、次に定めるところによる。

- 1 「補修」とは、建築物、工作物、設備等（以下「設備等」という。）の配置又は主要部を変更することなく損傷箇所等を修復することをいう。
- 2 「取り替え」とは、設備等の構成部品を既設のものと同等のものに交換することをいう。
- 3 「改造」とは、位置を変えないで構造及び設備を同等以上の性能のものに造り直すことをいう。

第2 (補修等の範囲)

変更許可の手続きを要しない小規模な補修等は、おおむね次に掲げるものを対象範囲とする。

- 1 建築物及び工作物
 - (1) 屋根、壁、間仕切、キャノピー等の補修
 - (2) 歩廊、はしご等の補修又は取り替え
 - (3) 防火戸等の取り替え
 - (4) 架台等の補修又は取り替え
 - (5) 屋外設備の囲い、地盤面等の補修

2 設備、機器等

- (1) 計測装置の取り替え
- (2) ためます、排水溝又は油分離装置の改造
- (3) 安全装置の取り替え
- (4) 通気管の補修又は取り替え
- (5) 攪拌装置の補修又は取り替え
- (6) ポンプ設備の補修
- (7) 保温材の撤去、補修又は取り替え
- (8) バルブ、ストレーナ又は可撓管継手等これに類するものの取り替え
- (9) ベントノズル、ドレンノズル等の取り付け又は取りはずし
- (10) 配管架台の補修又は取り替え
- (11) 配管ピットの改造
- (12) 配管の加熱装置の補修又は取り替え
- (13) 換気設備の補修又は取り替え
- (14) 給油ホース、ノズル等の取り替え
- (15) 炉材又は熱交換器のチューブバンドルの取り替え

3 タンク

- (1) 犬走り、法面又はコンクリートリングの補修
- (2) 支柱の耐火被覆の補修
- (3) 内面コーティングの補修
- (4) 加熱配管等の補修又は取り替え
- (5) 階段、歩廊又ははしごの補修
- (6) バルブ、安全弁、通気管の取り替え
- (7) 浮き屋根シールの取り替え
- (8) 雨水浸入防止措置の取り替え
- (9) 地下タンクの上部スラブの補修

4 防油堤等

- (1) 防油堤内に入るための歩廊又は階段の増設、移設又は改造
- (2) 水抜弁の取り替え

5 電気設備

- (1) 配線、器具等の取り替え
- (2) 避雷設備の取り替え
- (3) 静電気除去設備の取り替え

6 警報設備、消火設備等

- (1) 警報設備の補修又は取り替え
- (2) 固定消火設備、散水設備の補修又は取り替え

新
様
式

- 製造所等完成検査前検査申請書
- 製造所等完成検査済証再交付申請書
- 軽微な変更届出書
- その他各種申請様式、点検表

大阪市危険物安全協会

危険物施設の 位置、構造、設備の技術基準 (その 21)

大阪市消防局予防部危険物課

9. 一般取扱所

〔階層建物に設けるボイラー等の一般取扱所の基準〕

(2) 技術上の基準

8. 消火設備

(1) ボイラー室等の床面積及び危険物の取扱数量の大小にかかわらず、政令に定める第 3 種（火災予防上支障のないものは、ホースリール方式の粉末消火設備又はピックアップ方式の泡消火設備を含む）、第 4 種及び第 5 種の消火設備を設けること。

(2) サービスタンクの容量が指定数量以上となる場合は、前号の規定にかかわらず次のいずれかによること。

ア ボイラー室等に設ける第 3 種消火設備は全域放出方式又は泡ヘッド方式とすること。

イ 消防ポンプ自動車から容易に送液することができる固定配管の泡ヘッド又は第 3 種消火設備の泡ヘッドを、サービスタンク及び防油堤を包含するように設けること。

ウ サービスタンクを不燃材で造った専用室に収納し、当該タンク室に全域放出方式の第 3 種消火設備を設けること。

注 1 一部取扱所において、第 3 種消火設備が必要とされる施設は、危険物の取扱数量が、指定数量の 100 倍以上又は床面積が 1000 ㎡以上の施設であるが、第 2 項の技術上の基準を緩和する代替の一つとして

消火設備等を強化設置しなければならないこととしている。また、サービスタンクの容量は防災上出来るだけ指定数量未満におさえることが望ましいが、施設の規模によって指定数量以上のサービスタンクが必要となる場合もあり、この場合は消火設備の強化限定又はサービスタンクを専用室により再区画する等の措置をしなければならないこととしている。

9. その他

第 3 項から第 8 項までに掲げる事項以外は、政令第 9 条に定める基準に適合しなければならない。

10. 屋外タンク貯蔵所

1. 概 説

屋外タンク貯蔵所とは、地上に設置された鋼製のタンクにおいて、危険物を貯蔵し、又は取り扱う貯蔵所をいう。したがって、地表面上に設置されることから、タンク本体だけでなく基礎及び地盤までも技術基準で定められているのが他の危険物施設にはない特徴である。これは、過去の水島の流出事故を契機として、この基礎及び地盤の技術基準が制定されたことから、うなづけよう。

特定屋外タンク貯蔵所の基礎及び地盤に関する基準は、政令第 11 条第 1 項第 3 の 2 号に規定されているが、特定外の屋外タンクの基礎及び地盤については、法令上具体的な基準は定められていない。しかし、当該タンクを堅固な基礎及び地盤の上に固定しなければならないことは法令上に規定があり、したがって当該タンクの基礎及び地盤が堅固であるかどうかの検討は当然必要となってくる。そこで、以下一般的な屋外タンク貯蔵所の基礎及び地盤関係について説明を加えてみる。

2. 基礎及び地盤

(1) 地盤調査の必要性

基礎を設計する上で、基礎地盤の工学的な性質を知ることとは非常に重要である。基礎の形式も、その材料も、施工



消防機器の
トップ・メーカー



消防自動車から消火器まで

森田ポンプ株式会社

本社 大阪市生野区小路東 5-5-20
☎ 06 (751) 1 3 5 1 (大代表)

法も、いずれも地盤の条件で定められることが多い。したがって合理的な基礎の設計には、地盤の調査は欠くことはできないのである。

地盤は自然のものであり、その工学的な性質は場所ごとに、また深さごとに変化しているのが普通であり、付近一帯の地盤が同一状態であると見るのは大きな誤りである。屋外タンクは、製品を大型のタンカーで輸送することから、海岸近くの埋立地に設置されることが多く、このような所は一般に軟弱な地盤である。ちなみに、大阪の臨港部では軟弱な粘土層が40mも厚く堆積し、堅固な岩盤は地下数百mで現われると言われている。

(2) 地盤調査の目的

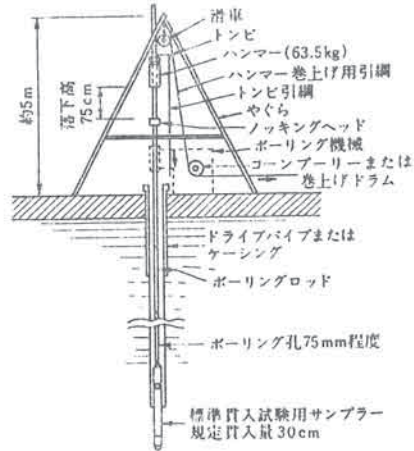
屋外タンクを設置する地盤は、堅固で安全なものだけなければならない。この堅固さ安全性を確認する目的で調査を行なうが、その際は基礎として要求される事項（たとえば支持力、沈下など）を念頭において調べる必要がある。そのためには単にボーリングによる土層の確認だけでなく、その土質の違いによって調査項目を考慮しなければならない。砂質土においては、粒度及び締めりぐあいの指標となるN値を、又粘性土においては、その力学特性（圧縮強度、圧密試験）が最低限必要となってくる。

注1 砂質土と粘性土……土を粒径によって区分すると、下図（日本統一土質分類）のようになり、この細粒分が支配的な場合を粘性土、粗粒分のうち砂が支配的な場合を砂質土という。



注2 N値……一定重量のハンマーを一定の高さより落下させ、その打撃エネルギーにより、サンプラーの一定長の貫入に必要な打撃数（N）をいう。この試験を標

準貫入試験と呼び、地盤の堅さを知ると、同時に土層のサンプルが採れるという利点をもっている。



標準貫入試験略図


表一

砂の相対密度とN値

N 値	相 対 密 度
0~4	非 常 に ゆ り い
4~10	ゆ る い
10~30	中 位
30~50	密 な
50以上	非 常 に 密 な


(3) 地盤調査の範囲

タンク建設の資料としては、その基礎の大きさ、種類によって、作用する荷重が地盤を破壊し、又はタンクに影響



消防用設備

SAFETY AND FIRE
ENGINEERING



NFPA®
消防防火協会会員

防災・設備・設計
施工・保守・点検
屋内外消火栓設備
スプリンクラー設備
ドレンチャー設備
泡消火設備
ガス消火設備
粉末消火設備

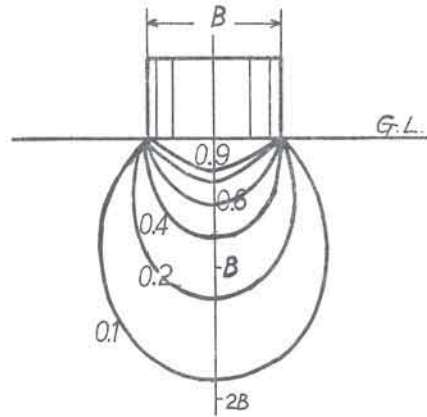
消火器具一式
避難設備
自動火災報知設備
非常放送設備
漏電警報器
防災設備全般
安全衛生保護具機器
公害防止機器

株式会社 マルナカ

本 社 〒530 大阪市北区中崎西4-2-27
TEL (06)371-7775代・372-3277代
東京支店 〒112 東京都文京区千石4丁目24番4号
TEL (03)944-0161代
神戸支店 〒653 神戸市長田区東尻池町3の4の19
TEL (078)681-5771

粘土のコンシステンシーとN値

コンシステンシー	N 値	qu kg/cm ³
非常にやわらかい	2以下	0.25以下
やわらかい	2~ 4	0.25~0.50
中 位	4~ 8	0.50~1.00
硬 い	8~15	1.00~2.00
非常に硬い	15~30	2.00~4.00
特に硬い	30以上	4.00以上



を及ぼす変形が生じる範囲内の計測が必要である。参考までに、地盤上にタンクのような円形等分布荷重が作用したときの、その地盤内の応力の伝わり方を下図に示した。この図から応力の範囲は、基礎幅の2倍程度を一つの目安にすればよいだろう。しかし、タンクが隣接して設置される場合は、応力が互に影響し合うので図のようにはならず複雑になり、より慎重に範囲を決定すべきである。

全国、最近 5 ケ年 (昭和51~55年) 危険物製造所等漏洩件数 () 内は55年中の件数

地下タンク貯蔵所の部 200件 (47)

- 配管等の腐食によるもの。 59 (20)
- 容量の誤認又は計量の誤り等によるもの。 33 (6)
- 配管に亀裂や破損を生じたことによるもの。 19 (0)
- 受入等における取扱いの誤りによるもの。 17 (2)
- 1978年宮城県沖地震によるもの。 11 (0)
- タンクの腐食によるもの。 10 (2)
- 注油中監視を怠ったことによるもの。 8 (3)
- フロート又はフロートスイッチ等の故障によるもの。 5 (0)
- 工事により配管を破損したことによるもの。 4 (1)
- 誤って別なタンクへ注油したもの。 4 (1)
- 注油中に注油ホースが注入口からはずれたもの。 4 (4)
- バルブの開放等のバルブ操作不良によるもの。 3 (0)
- タンクに注油中、油をこぼしたことによるもの。 3 (0)
- フォークリフトのツメ等で配管を破損したことによるもの。 2 (0)
- パッキンのゆるみや破損や変質によるもの。 2 (1)
- 工事不良で通気管から油が漏洩したもの。 2 (1)
- 積雪により配管を損傷したもの。 2 (2)
- 配管結合部の不良によるもの。 2 (2)
- スチーム配管の腐食孔からの漏洩によるもの。 1 (0)
- 配管接続部の捻込み不足によるもの。 1 (0)
- 戻り管の容量が小さいことによるもの。 1 (0)
- 緊結金具の結合不良によるもの。 1 (0)

- 水圧試験後、油まじりの水を捨てたことによるもの。 1 (0)
- ポンプの振動により配管が破損したものの。 1 (0)
- バルブ操作の誤りによるもの。 1 (0)
- 地盤沈下により配管を破損したものの。 1 (1)
- 配管のエア抜き作業中、不注意に危険物を取扱ったもの。 1 (1)
- その他。 1 (0)

■一般取扱所 219件 (56)

- 注油中又は操業中に監視を怠ったことによるもの。 43 (10)
- フロートスイッチの故障でタンクに過剰に注油されたもの。 21 (8)
- バルブ操作の誤りによるもの。 19 (0)
- 配管の腐食によるもの。 16 (3)
- 1978年宮城県沖地震によるもの。 10 (0)
- 計量機に車両が衝突したことによるもの。 7 (3)
- 送油スイッチの切り忘れによるもの。 7 (7)
- 取扱不注意によるもの。 7 (3)
- 配管の弁等の破損によるもの。 6 (0)
- 製作不良により配管に損傷が発生したことによるもの。 4 (0)
- スチーム配管の腐食孔からの漏洩によるもの。 4 (0)
- 異常昇圧によるもの。 4 (0)
- シールの劣化、亀裂又は破損によるもの。 4 (0)
- バルブの締め忘れによるもの。 3 (2)
- 液面計の不作動によるもの。 3 (2)
- ポンプと配管との結合部の不良によるもの。 3 (3)
- 工事中、誤って配管を破損させたもの。 3 (3)
- ホースに亀裂が生じたことによるもの。 2 (0)
- ポンプのシール部等が亀裂、破損したことによるもの。 2 (0)
- 地盤沈下等のため配管が破損したことによるもの。 2 (0)
- 誤って地下タンク又は発電機内のタンクの盲プラグをはずしたため。 2 (0)
- 給油ホースが接続されたまま、タンク車等が発進したもの。 2 (0)
- 注油ホースの緊結不良によるもの。 2 (1)
- 異常反応によるもの。 2 (1)
- タンク内の蒸気加熱管に亀裂が生じたことによるもの。 2 (2)



POWER!

YAMATO '82 心あつくパワーは未知へ

人は夢見、その実現のために限らない情熱をそそぐ。
 コロンブスは新大陸に、ライト兄弟は大空に、
 大きな夢をはばかせた。
 偉大な進歩の陰には、はかり知れないエネルギーが炸裂する。
 YAMATOはいま、パワーを結集、
 「防災」を通じて、より豊かな社会づくりに取組みます。

●安全を追求する総合防災システムメーカー
ヤマト消火器株式会社

本 社 〒537 大阪市東成区深江北1-7-11 TEL 06(976)0701・7701
 東京本社 〒108 東京都港区白金台5-17-2 TEL 03(446)7151
 北海道・仙台・新潟・大宮・横浜・静岡・名古屋・富山・岐阜・岡山
 鳥道・広島・高松・松山・北九州・福岡・大分・鹿児島



- ポンプの振動により圧力計等が破損したもの。 2 (2)
- 給油ホース結合部のパッキン不良によるもの。 2 (2)
- タンクローリーに注油中、タンクローリーのゴムパッキンがタンク内圧力ではずれたことによるもの。 1 (0)
- ピットにたまった油まじりの水を捨てたことによるもの。 1 (0)
- 燃焼不良で配管等に滞留していた未燃の燃料油が流出したもの。 1 (0)
- 配管の掃除中、危険物が噴出したもの。 1 (0)
- タンクローリーに注油中、ドレーンバルブの締め忘れによるもの。 1 (0)
- ボイラーの燃料ろ過装置のパッキン不良によるもの。 1 (0)
- タンカーへ注油中、連絡の遅れによるもの。 1 (0)
- 何者かが給船への注油ノズルを開放してそのまま放置したもの。 1 (0)
- タンクの破損によるもの。 1 (0)
- 圧力ゲージ取付部の継手のナットのゆるみによるもの。 1 (0)
- 〽 フロアーボックス内のナットのゆるみによるもの。 1 (0)
- 〕 液面指示警報器の故障によるもの。 1 (0)
- 容器 (ドラム缶) のピンホールから漏れたもの。 1 (0)
- フレキシブル配管の亀裂によるもの。 1 (0)
- 蒸留塔内の圧力上昇により軽油が噴出したもの。 1 (0)
- ボイラーの振動で弁がはずれたもの。 1 (0)
- 配管の工事ミスにより使用していない地下タンクへ油が入り、あふれたもの。 1 (0)
- 誤って別のタンクに注油したもの。 1 (0)
- 配管内の固化した発煙硫酸を熱を加えて溶解していたところバルブ不良により漏洩したもの。 1 (0)
- タンクのピンホールによるもの。 1 (0)
- 容器に危険物を注油中、監視を怠ったことによるもの。 1 (0)
- 配管の掃除中、危険物の受入れ用の袋が破れたもの。 1 (0)
- タンク溶接部に亀裂が生じたことによるもの。 1 (0)
- オイルセパレーターの清掃不良によるもの。 1 (0)
- 停電中、給油ノズルをはずしていたが、これを忘れたため。 1 (1)
- ポンプの故障によるもの。 1 (1)
- 液面計 (ガラス・ゲージ) の折損によるもの。 1 (1)
- タンクローリーに充てん中、他のタンクローリーが接触して、ドロップパイプが破損したことによるもの。 1 (1)
- その他 7 (0)



暮らしに安心と安全をお届けする

屋内外消火栓設備
 スプリンクラー設備
 ドレンチャージャー設備
 泡消火設備
 ガス消火設備
 粉末消火設備
 自動火災報知設備
 避難設備

創業30年の実績と経験で信頼いただく
 防災のことならサンワにお任せください

あらゆる消防設備・設計・施工・保守・点検

株式会社 三和商会

本 社 大阪市西区江戸堀1丁目2番21号
 〒550 電話 (06) 443-2456 (代)
 平野営業所 大阪市平野区長吉出戸2丁目4番6号
 〒547 電話 (06) 707-3341



タンクローリー追突

阪神高速で重油流出

2月9日(火)午前11時過ぎ、大阪市福島区吉野町、阪神高速道路上で、タンクローリーが先行車に追突、重油約580リットルを流出した。

その日の10時50分頃、市内A油槽所で重油6,000リットル(前室2,000リットル、後室4,000リットルの2室)を積載し阪神高速道路を走行中、先行の貨物トラック(7.5トン)と貨物トラック(2トン)の衝突事故があり、後続のセミトレーラーが急ブレーキをかけたため、その後を走行していたタンクローリーが車間距離を十分とっていなかったため追突、タンクローリーの運転席が大破し、ローリータンクの前面鏡板に亀裂が生じ、約480リットルの重油が洩れ、路上約8メートル×6メートルの範囲に流出した。

タンクローリーの運転手は軽傷をうけたが、タンク亀裂部に応急措置としてクッションを充填して流出を最小限に食い止めた。

流出した重油は、道路公団関係者が油処理剤で処理するとともに、同公団のクレーン車で安全な場所までけん引し消防職員立会いのもとに火災予防上必要な措置を行い、ドラム缶及び他のタンクローリーへ移し替えた。

積載物が比較的引火点の高い重油であり、また亀裂部が2,000リットルの小さい区画室であったため、大事に至らなかった。

移動タンクそのものについては消防法令の違反はなかったものの、危険物を移送するタンクローリーの運転者は一つの交通事故が交通事故だけにとどまらず、災害の拡大二次災害の発生が容易に予想できることから、より慎重に交通法令を遵守することは勿論のこと、危険物を積載してい

ることを十分認識のうえ、より一層の安全運転が望まれる。



危険物取扱者試験

7月中旬に、乙四と丙種

大阪府では昭和57年度第1回危険物取扱者試験を、7月中旬の日曜日、乙種第4類と丙種について実施するよう計画がすすめられている。

なお受験準備講習は6月上旬から下旬にわたり、大阪府商工会館、堺市民会館、茨木市商工会館等で予定されている。

日曜コース、電話で予約受付中

又、日曜コースについては、6月13日、20日、7月4日の3日間、市立(森ノ宮)労働会館で実施の予定、この一に限り、予約制とし、現在大阪府危険物安全協会で、電話(531-9717)受け付けしている。

ハツタは安全を先取りします。

ネオ・フロンティア

粉末(ABC)消火器

消火器・消火装置の総合メーカー

株式会社 初田製作所

本社工場 / 大阪府枚方市招提田近3丁目5番地 〒573
TEL (0720) 56-1281 (代)

大阪支社 / TEL (06) 473-4871~4
枚方営業所 / TEL (0720) 56-1280
増出張所 / TEL (0722) 21-3444

80年代ハツタの提言 ●ハツタは安全をさらに追求いたします ●ハツタはフロンティア精神をモットーにいたします ●ハツタは心のふれあいを大切にいたします