



CITY OF SHIZUOKA

静岡市

平成28年 2 月改訂

# 静岡市危険物規制事務 行政指導指針

静岡市消防局

消防部予防課危険物規制係

# 本 編 目 次

第 1	仮使用の承認	3
第 2	仮貯蔵又は仮取扱いの承認	15
第 3	製造所	23
第 4	一般取扱所	69
第 5	屋内貯蔵所	115
第 6	屋外タンク貯蔵所	125
第 7	屋内タンク貯蔵所	147
第 8	地下タンク貯蔵所	155
第 9	簡易タンク貯蔵所	193
第10	移動タンク貯蔵所	197
第11	屋外貯蔵所	301
第12	給油取扱所	309
第13	販売取扱所	411
第14	移送取扱所	417
第15	認定保安距離	423
第16	電氣的腐食のおそれのある場所	437
第17	換気設備等	443
第18	電気設備	451
第19	消火設備	469
第19－ 1	消火設備の技術基準	469
第19－ 2	消火設備に関する運用指針	477
第20	警報設備	495
第21	給油取扱所等における単独荷卸しに係る運用指針	499
第22	製造所等において行われる変更工事に係る取扱い	509
第23	予防規程	523
第24	完成検査前検査	537
第25	完成検査	537
第26	保安検査	538
第27	完成検査済証の再交付	538
第28	保安検査時期変更	538
第29	許可書、タンク検査済証の再交付	539
第30	標準事務処理期間	543

## 凡 例

法	消防法（昭和 23 年法律第 186 号）
危政令	危険物の規制に関する政令（昭和 34 年政令第 306 号）
危省令	危険物の規制に関する規則（昭和 34 年総理府令第 55 号）
危告示	危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示 （昭和 49 年自治省令告示第 99 号）
施行令	消防法施行令（昭和 36 年政令第 37 号）
施行規則	消防法施行規則（昭和 36 年自治省令第 6 号）
一般則	一般高圧ガス保安規則（昭和 41 年通商産業省令第 53 号）
建基法	建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）
建基政令	建築基準法施行令（昭和 25 年法律第 338 号）
建基省令	建築基準法施行規則（昭和 25 年建設省令第 40 号）
JIS	日本工業規格（工業標準化法（昭和 24 年法律第 185 号） 第 17 条第 1 項の日本工業規格をいう。）
条例	火災予防条例（平成 15 年静岡県条例第 286 号）

※本文中の「・・・指導する。」は、行政指導の事項である（文章の末尾に◆を記載）。

# 第 1 仮使用の承認



# 第1 仮使用の承認

## 1 仮使用の承認対象

- (1) 仮使用の承認対象は、変更工事に係る部分以外の部分で、当該変更工事においても火災の発生及び延焼のおそれが著しく少ない部分とする。
- (2) タンク内に危険物が貯蔵されているときは、危険物施設を使用していることとなるので、変更許可の際に仮使用の承認が必要となる。ただし、地下貯蔵タンクに限り、火災予防上必要な措置が講じられている場合は、当該タンクに危険物が残存していても、使用していないものとみなすことができる。

## 2 承認条件等

仮使用を承認する場合は、工事の規模、内容等の実態に応じ、次に掲げる事項のうち必要と認める事項について適合していなければならないものであること。

### (1) 各種工事に共通する事項

#### ア 安全な工事工程計画

災害防止のため、無理のない作業日程、工事工程等が組まれていること。

#### イ 安全管理組織の確立

(ア) 施設側事業所及び元請、下請等の工事業者すべてを対象とした安全管理組織が編成され、責任体制の明確化が図られていること。

(イ) 災害発生時又は施設に異常が生じた場合など緊急時における対応策が確立されていること。

#### ウ 火気管理

(ア) 火気又は火花を発生する器具を使用する工事及び火花の発生するおそれのある工事が行われないこと。ただし、火災予防上、有効な措置が講じられている場合を除く。

(イ) 火気使用の範囲及び設備内容が明確であること。

(ウ) 火気使用場所に、消火器等が配置されていること。

エ 工事場所は、工事に必要かつ十分な広さが保有できるものであること。なお、給油取扱所については、業務の特殊性から、上記工事場所以外の場所に、自動車等の給油業務に支障のない広さの空地が確保されていること。

#### オ 工事場所と仮使用場所の区画

(ア) 工事場所と仮使用場所とは、工事内容に応じた適切な防火区画等を設け、明確に区分されていること。

(イ) 仮使用場所の上部で工事が行なわれる場合は、工具等の落下を防止するため、仮設の水平区画が設けられていること。

なお、当該区画及びこれを支える仮設の柱等には不燃材料（危政令第9条第1項第

## 第1 仮使用の承認

1号に規定する不燃材料をいう。以下同じ。)が用いられ、区画の大きさは仮使用場所の実態に応じたものであること。

(ウ) 仮使用場所から危険物又は可燃性蒸気が工事場所に流入しないよう有効な措置が講じられていること。

(エ) 工事場所の周囲には、仮囲い、バリケード、ロープ等を設けるなど、関係者以外の者が出入りできないような措置が講じられていること。

カ 工事に用いる照明器具等は、火災予防上支障のないものを使用するとともに、工事現場は必要に応じて換気が十分に行われること。

### キ 仮施設・設備等の安全措置

工事に伴い、仮設の塀、足場、昇降設備、電気設備等を設置する場合にあつては、危険物施設に危害を及ぼさないような安全対策が講じられていること。

ク 防火塀、排水溝、油分離装置、通気管等の危政令基準による設備を撤去し、又は機能を阻害する場合には、これに代わる仮設設備が危政令基準に適合するように設けられていること。

なお、この場合において、仮設設備に係る変更許可申請は不要とする。

ケ 仮使用の承認を受け仮使用を開始する場合には、当該仮使用をする場所の見やすい箇所に仮使用承認を受けている旨の掲示板が次の例により掲出されていること。



### コ 作業記録の保管

作業経過、検査結果等を記録し、保管する等、工事の進行状況が把握できる体制が確保されていること。

## (2) 作業内容別事項

### ア 危険物の抜取り作業等

(ア) 可燃性蒸気をみだりに放出させない措置が講じられ、随時、周囲の可燃性蒸気等の有無をチェックする体制が確立されていること。

(イ) 危険物の抜取り後、設備又は配管内の可燃性蒸気が完全に除去され、又は不活性ガス等による置換が行われること。

(ウ) 静電気による災害の発生するおそれのある危険物を容器等に受け入れる場合は、当該容器等を接地し、又は危険物の流速を制限する等の静電気による災害を防止する措

置が講じられていること。

#### イ 溶接、溶断作業

(7) 溶接、溶断を行う設備・配管と他の部分とは確実に遮へいするとともに、溶接、溶断を行う部分は、危険物等可燃性のものを完全に除去すること。

(イ) 溶接等の際、火花、溶滴等が飛散し、又は落下することなどにより、周囲の可燃物に着火するおそれのある場所には、必要な保護措置が講じられていること。

ウ その他工事の内容に応じた必要な保安措置が講じられていること。

### 3 承認申請の時期

- (1) 仮使用承認申請は、変更許可申請と同時に受け付けることができる。
- (2) 変更許可に係る工事に着手する前までに承認を受けていること。

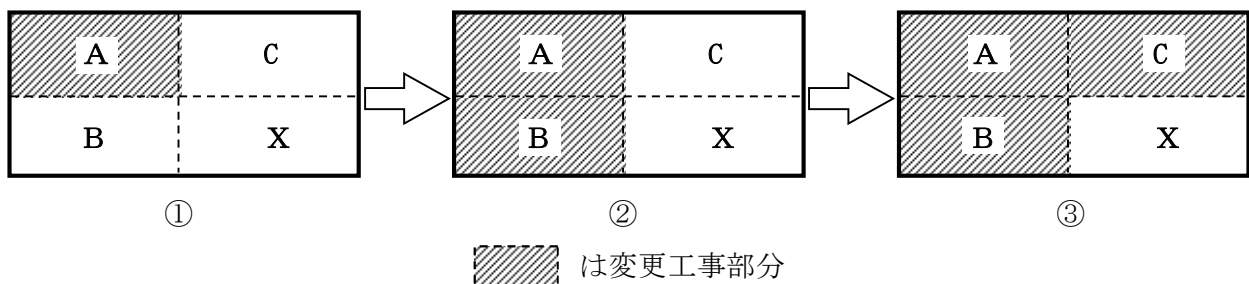
### 4 変更許可と仮使用承認との関係

- (1) 一連の変更工事を一の変更許可で行う場合の仮使用について

#### ア 施設の部分的な変更に係るもの

次図の斜線で示す部分の、変更工事がA、B及びCと段階的に行われることが計画上明確となっている場合は、1件の仮使用承認として扱うものとし、危省令第5条の2に規定する申請書に一括して記載されていること。

なお、この場合の仮使用範囲は段階的に縮小していくものであり、仮使用範囲は拡大しないこと。

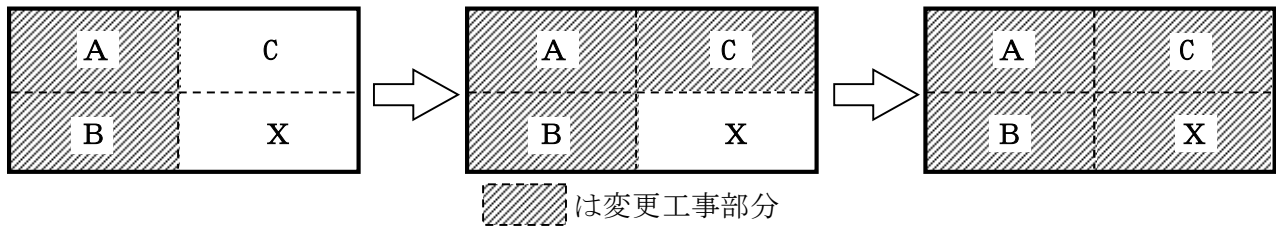


例示の場合、変更工事の進行に伴う仮使用部分は、次のようになる。

- ① 変更工事部分がAの時は、B、C及びXの部分となる。
- ② 変更工事部分がAからBに進行した時は、C及びXの部分となる。
- ③ Bの変更工事に引き続き、変更工事部分がCとなる場合における仮使用部分は、Xの部分となる。

#### イ 施設全体の変更に係るもの

変更工事が次図のように段階的に行われ最終的に施設全体に及ぶ場合でも、仮使用ができるものであること。



(2) 複数の変更工事を複数の変更許可で行う場合の仮使用について

ア 複数の変更工事について

一の製造所等における複数の変更工事については、変更工事ごとに変更許可をすることができるものであること。この場合、一の変更工事とするか複数の変更工事とするかは、設備機器の配置や関連性から判断するものであり、複数の変更許可として申請する場合、個々の変更工事についての関連を判断するため、工事計画書等により確認すること。

また、複数の変更許可申請ができるものとは、変更工事を終了した部分が完成検査を実施した後、当該部分が技術上の基準に適合した施設として稼働することができることを原則とする。

イ 仮使用について

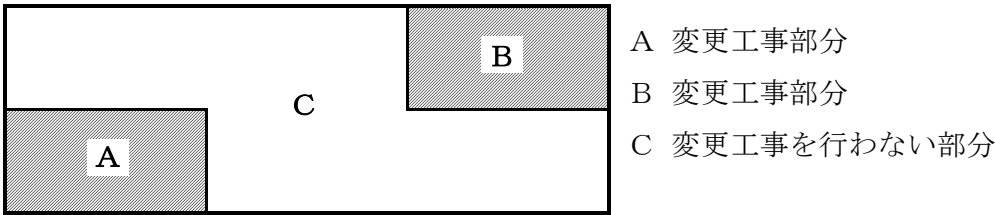
一の製造所等で、複数の変更工事が行われている場合における仮使用については、現に変更工事が行われている部分を確実に把握し、工程や作業日程に無理がなく、複数の工事箇所における危険要因が相互に把握され、必要な安全対策が講じられていること等、製造所等全体の安全を確認したうえ、承認する必要があること。

なお、複数の変更許可に伴う仮使用承認場所は、現に変更工事を行っている部分以外の部分や変更工事が終了し完成検査済証が交付された部分であり、製造所等の一施設に一の申請とする。この場合、複数の変更許可申請のうち、最も早く完成が予定されている変更許可申請を代表として仮使用承認の申請をするよう指導する。◆

また、一の仮使用承認申請により、当該製造所等の現に変更工事を実施していないすべての部分（変更工事が終了し完成検査済証が交付された部分及び変更許可されたが未だ変更工事に着手していない部分を含む。）の仮使用を承認することができる。

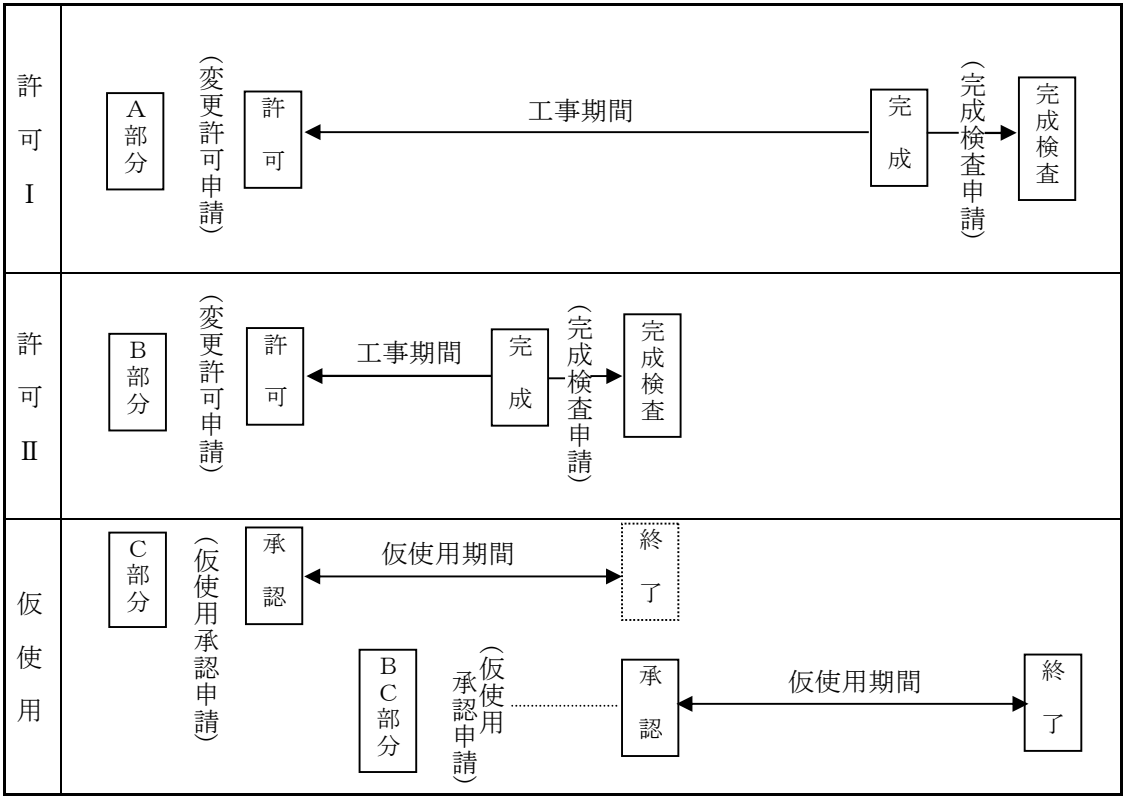
ウ 複数の変更工事について、それぞれの変更許可で行う例

一の製造所等において複数の変更工事が行われる場合の仮使用承認の取扱いについては、次のとおりである。



(ア) 工事期間が重複する複数の変更工事の場合（一の変更工事終了後、その部分についても仮使用を行う場合）

複数の変更工事を工事期間に重複して実施する場合、一の変更工事の完成検査済証が交付された後であれば、改めて仮使用承認申請を行うことにより、当該完成部分を含めた部分について仮使用承認をすることができる。



① A部分及びB部分ごとの変更許可申請について、それぞれ許可Ⅰ及び許可Ⅱを行うとともに、変更部分以外のC部分の仮使用を承認する。この場合、許可の時期は同時期でない場合もある。

（留意事項）

最初の仮使用承認の際には、仮使用承認申請書の「変更の許可年月日及び許可番号」の欄に、許可Ⅰ及び許可Ⅱの両方に係るものであることが明記されていること。

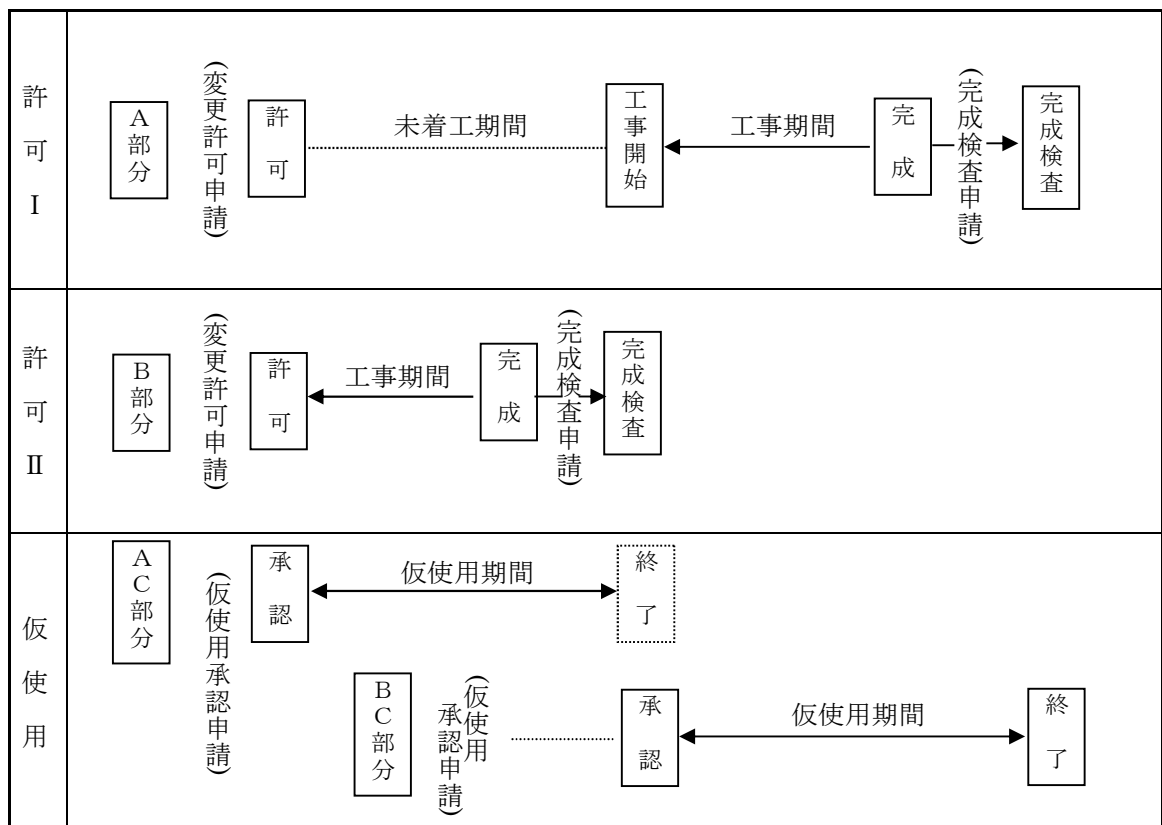
- ② B部分の工事終了後、当該部分の完成検査を実施し、完成検査済証を交付する。  
 ③ B部分及びC部分の仮使用を承認する。

(留意事項)

先行して完成したB部分について新たに仮使用を認める場合は、既に承認している仮使用に代えて、新たにB部分及びC部分の仮使用承認が行われること。また、仮使用承認申請書の「変更の許可年月日及び許可番号」の欄に、許可Ⅰに係るものであることが明記されていること。

(イ) 工事期間の重複しない複数の変更工事の場合

複数の変更工事の工事期間が重複しない場合、後に変更する部分を含めて仮使用承認することができる。また、変更工事が完成した後であれば、当該完成部分を含めて仮使用を承認申請することができる。



- ① A部分及びB部分ごとの変更許可申請について、それぞれ許可Ⅰ及び許可Ⅱを行うとともに、許可Ⅱの変更工事部分以外の部分（A部分及びC部分）の仮使用を承認する。この場合、許可の時期は同時期でない場合もある。

(留意事項)

最初の仮使用承認の際には、仮使用承認申請書の「変更の許可年月日及び許可番号」の欄に、許可Ⅱの変更許可番号等を記載することにより、許可Ⅱに係るものであることが明記されていること。

- ② B部分の工事終了後、当該部分の完成検査を実施し、完成検査済証を交付する。
- ③ A部分の工事が開始されるにあたり、B部分及びC部分の仮使用を承認する。  
(留意事項)

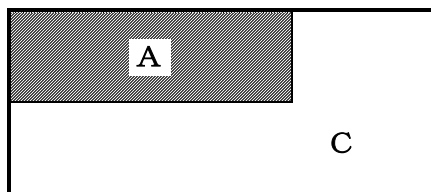
先行して完成したB部分について新たに仮使用を認める場合には、既に承認している仮使用に代えて、新たにB部分及びC部分の仮使用承認が行われるものであること。

また、仮使用承認申請書の「変更の許可年月日及び許可番号」の欄に、許可Ⅰの変更許可番号等を記載することにより、許可Ⅰに係るものであることが明記されていること。

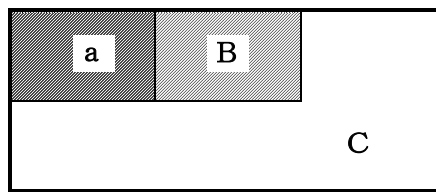
- ④ A部分の工事終了後、当該部分の完成検査を実施し、完成検査済証を交付する。

エ 変更許可後の工事期間中に一部の完成検査を行い使用する例

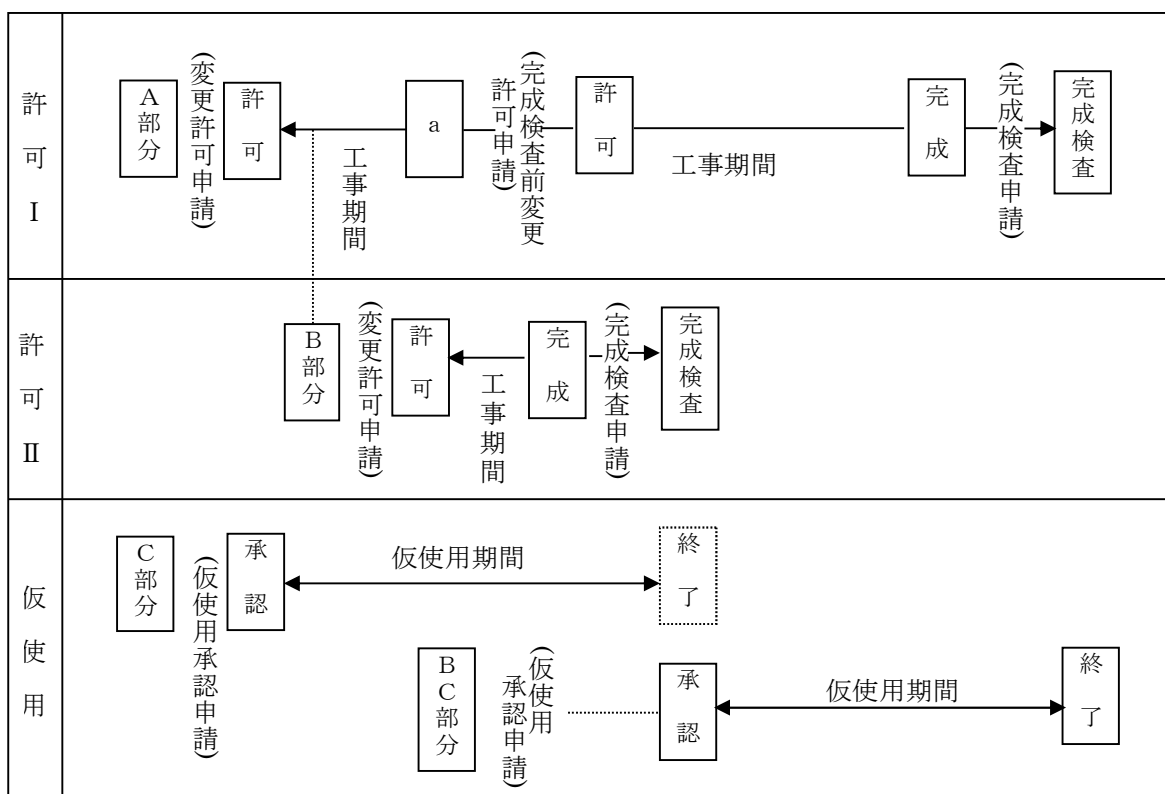
変更許可後に完成検査前の変更許可を受け、当初の変更部分の一部を先行して完成した場合、当該完成部分を含めて仮使用承認申請することができる。



第1-1図



第1-2図



- ① A部分の変更許可申請を許可 I で行うとともに、変更工事に係る部分以外の部分のC部分の仮使用を承認する。

(留意事項)

最初の仮使用承認は、仮使用承認申請書の「変更の許可年月日及び許可番号」の欄に、許可 I の変更許可番号等を記載することにより、許可 I に係るものであることが明記されていること。

- ② B部分の工事が先に終了することになり、当該部分について先に完成検査を受けることとなった場合は、許可 I の工事範囲をa部分に縮小(許可 a)するとともに、B部分について新たな許可 II を行う。

B部分の工事終了後、当該部分の完成検査を実施し、完成検査済証を交付する。

- ③ B部分及びC部分の仮使用を承認する。

(留意事項)

先行して完成したB部分について新たに仮使用を認める場合は、既に承認している仮使用に代えて、新たにB部分及びC部分の仮使用承認申請が行われるものであること。

また、仮使用承認申請書の「変更許可年月日及び許可番号」の欄に、許可Ⅰの変更許可番号等を記載することにより、許可Ⅰに係るものであることが明記されていること。

- ④ a部分の工事終了後、当該部分の完成検査を実施し、完成検査済証を交付する。

## 第 2 仮貯蔵又は仮取扱い の承認



## 第2 仮貯蔵又は仮取扱いの承認

法第10条第1項ただし書に規定する危険物の仮貯蔵又は仮取扱い(以下「仮貯蔵等」という。)については、次によること。

なお、タンクコンテナ又はドライコンテナによる危険物の仮貯蔵は、10「タンクコンテナによる危険物の仮貯蔵」、11「ドライコンテナによる危険物の仮貯蔵」によること。

### 1 仮貯蔵等の反復の制限

法定期間(10日間)が経過した後、仮貯蔵等を反復して承認しない。ただし、やむを得ない事由により、同一場所で仮貯蔵等を反復する必要がある場合は、この限りではない。

### 2 屋外における仮貯蔵等

屋外において仮貯蔵等を行うときは、次によること。

- (1) 屋外において承認してはならない危険物は、第一類のアルカリ金属の過酸化物に該当する危険物、第三類の危険物、第四類の特殊引火物に該当する危険物及び第五類の危険物とする。ただし、次の形態のものは除く。

ア ドライコンテナ内に第一類のアルカリ金属の過酸化物及び第三類の禁水性物質が運搬容器に収納され、かつ、ドライコンテナ内に水が浸入しない措置が講じられているもの

イ ドライコンテナ内に第三類の自然発火性物質が運搬容器に収納されているもの

ウ ドライコンテナ内に第四類の特殊引火物が運搬容器に収納され、かつ、ドライコンテナ内の温度が保冷装置等により沸点又は発火点未満に保たれているもの

エ ドライコンテナ内に第五類の危険物が運搬容器に収納され、かつ、ドライコンテナ内の温度が保冷装置等により自己反応を起こさない温度に保たれているもの

- (2) 仮貯蔵等を行う場所の位置は、危険物の品名、数量及びその貯蔵又は取扱いの方法並びに周囲の状況から判断して、火災予防上安全と認められる場所であること。
- (3) 仮貯蔵等を行う場所の周囲には柵等を設けて他の部分と明確に区画し、おおむね危政令第16条第1項第4号に定める保有空地の幅以上の空地を確保すること。ただし、火災予防上有効な措置を講じた場合は、この限りでない。

### 3 屋内における仮貯蔵等

屋内において仮貯蔵等を行うときは、次によること。

- (1) 仮貯蔵等を行う場所の構造は、原則として耐火構造(危政令第9条第1項第5号に規定する耐火構造をいう。以下同じ。)又は不燃材料で造られた専用の建築物又は室とする。
- (2) 電気設備は、電気工作物に係る法令の規定によること。

#### 4 仮貯蔵等における危険物の貯蔵又は取扱いの基準

仮貯蔵等における貯蔵又は取扱いの基準は、危政令第24条から第27条に定める技術上の基準に準じて行うこと。

#### 5 消火設備

仮貯蔵等を行う場所には、危険物の品名、数量等に応じた消火器等を設置すること。

#### 6 標識、掲示板

仮貯蔵等を行う場所には、周囲の見やすい箇所に、「危険物仮貯蔵所」又は「危険物仮取扱所」である旨を表示した標識並びに仮貯蔵等の期間、危険物の類別、品名、数量、危険物の性質に応じた注意事項及び現場管理責任者の氏名を記載した掲示板を掲げること。

なお、標識及び掲示板の大きさ並びに掲示板に表示する危険物に応じた注意事項は、危省令第17条、第18条に準じたものであること。

#### 7 危険物取扱者の立会い

仮貯蔵等において、取り扱う危険物の数量が指定数量以上となる場合には、当該危険物の取扱い作業に危険物取扱者を立ち会わせるよう指導する。◆

#### 8 地下タンクの定期点検に伴う危険物の抜き取り等

##### (1) 地下タンク貯蔵所

定期点検に伴い、地下タンク貯蔵所の地下貯蔵タンクから指定数量以上の危険物を抜き取る場合は、仮取扱いの承認を、また、抜き取った危険物をドラム缶等の容器に収納して一時的に貯蔵する場合は、仮貯蔵の承認を要する。この場合において、仮取扱いと仮貯蔵が一連の作業として実施される場合は、一の申請とすることができる。

##### (2) 製造所又は取扱所

定期点検に伴い、製造所若しくは取扱所の地下タンクから指定数量以上の危険物を抜き取る場合又は当該製造所若しくは取扱所に抜き取った危険物を一時的に貯蔵する場合は、仮貯蔵等の承認を要しない。ただし、当該製造所又は取扱所以外の場所に抜き取った危険物を一時的に貯蔵する場合は、仮貯蔵の承認が必要である。

#### 9 基準の特例

仮貯蔵等において、危険物の品名及び数量、危険物の貯蔵又は取扱いの方法並びに周囲の地形その他の状況等から判断して、火災の発生危険及び延焼のおそれが著しく少なく、かつ、火災等の災害による被害を最小限に止めることができると認めるときにおいては、1から4までを適用しないことができる。

## 10 タンクコンテナによる危険物の仮貯蔵

### (1) 運用上の留意事項

ア 申請者が同一であれば、同一時期に同一場所で複数のタンクコンテナを仮貯蔵する場合は、一の仮貯蔵とすることができること。

イ タンクコンテナの安全性及び輸送行程の複雑さを考慮し、仮貯蔵の承認に係る事務の迅速化を図ること。

ウ 仮貯蔵の承認申請書に添付する書類については、次に掲げる事項を記載した必要最小限の書類にとどめること。

#### (ア) 屋外での仮貯蔵

当該仮貯蔵所を含む敷地内の主要な建築物その他の工作物の配置及び周囲の状況を表した見取図

#### (イ) 屋内での仮貯蔵

前(ア)に定めるもののほか、建築物の仮貯蔵に供する部分の構造を表した図

エ 原則として仮貯蔵承認期間を過ぎて同一場所で仮貯蔵を繰り返すことはできないこと。ただし、台風、地震等の自然災害、事故等による船舶の入出港の遅れ、鉄道の不通等のやむを得ない事由により、仮貯蔵承認期間を過ぎても同一の場所で仮貯蔵を継続する必要がある場合は、繰り返して同一場所での仮貯蔵を承認できるものであること。

オ 次の場合においては、新たな仮貯蔵又は仮取扱いの承認は要しないものであること。

(ア) 複合輸送において、船舶から貨車又は貨車から船舶へタンクコンテナを積み込むために、栈橋、岸壁若しくはコンテナヤードと同一又は隣接した敷地の鉄道貨物積卸場との間において、一時的にタンクコンテナを車両に積載して運ぶ場合

(イ) コンテナ船又は貨車の到着前に積載式移動タンク貯蔵所の設置又は変更許可を受けた場合において、コンテナ船又は貨車の到着後に完成検査を受けるためタンクコンテナを埠頭、コンテナヤード等に一時的にとどめる場合

(ロ) 車両の駐停車が禁止されている等の事由により、コンテナヤード等で完成検査を受けることができない場合において、完成検査を受けるためタンクコンテナを車両に積載して同一又は隣接した別の場所に移動する場合

### (2) 技術上の基準等

#### ア 屋外における仮貯蔵

##### (ア) 仮貯蔵場所

- a 仮貯蔵場所は、湿潤でなく、かつ、排水及び通風のよい場所であること。
- b 仮貯蔵場所の周囲には、3 m以上の幅の空地を保有すること。ただし、危政令第9条第2項に定める高引火点危険物のみを貯蔵する場合又は不燃材料で造った防火上有効な塀を設けることにより安全であると認められる場合は、この限りではない。
- c 仮貯蔵場所は、ロープ等で区画するか、白線等で表示すること。

(イ) 標識及び揭示板

a 標識

仮貯蔵場所には、見やすい箇所に「危険物仮貯蔵場所」である旨を表示した標識を設けること。

b 揭示板

仮貯蔵場所には、仮貯蔵期間、危険物の類、品名、貯蔵最大数量、貯蔵する危険物に応じた注意事項（「火気厳禁」、「禁水」等）、管理責任者及び緊急時の連絡先を表示した揭示板を設けること。

(ウ) 消火設備

仮貯蔵場所には、原則として貯蔵する危険物に応じて危政令別表第5に掲げる第4種又は第5種の消火設備を、その能力単位の数値が危険物の所要単位の数値に達するように設けること。

(エ) 仮貯蔵中の火災予防に係る事項

a 仮貯蔵場所には、「関係者以外立入禁止」の表示を掲げる等、関係のない者をみだりに出入りさせないための措置を講じること。

b 仮貯蔵場所には、みだりに空箱その他の不必要な物件を置かないこと。

c 仮貯蔵中は、危険物以外の物品を貯蔵しないこと。

d タンクコンテナを積み重ねる場合は、同じ類の危険物を貯蔵するタンクコンテナに限るものとし、かつ、地盤面からタンクコンテナ頂部までは6 m以下とすること。

e タンクコンテナ相互間には、点検のための間隔を設けること。

f 危険物の管理責任者は、適宜巡回し、タンクコンテナの異常の有無及び前 a から e までを確認すること。

イ 屋内における仮貯蔵

(ア) 仮貯蔵場所

a 仮貯蔵場所は、壁、柱、床、はり及び屋根が耐火構造又は不燃材料で造られ、かつ、出入口に防火設備（危政令第9条第1項第7号に規定する防火設備をいう。以下同じ。）を設けた専用室とすること。

b 前 a の専用室の窓にガラスを用いる場合は、網入ガラスとすること。

(イ) その他

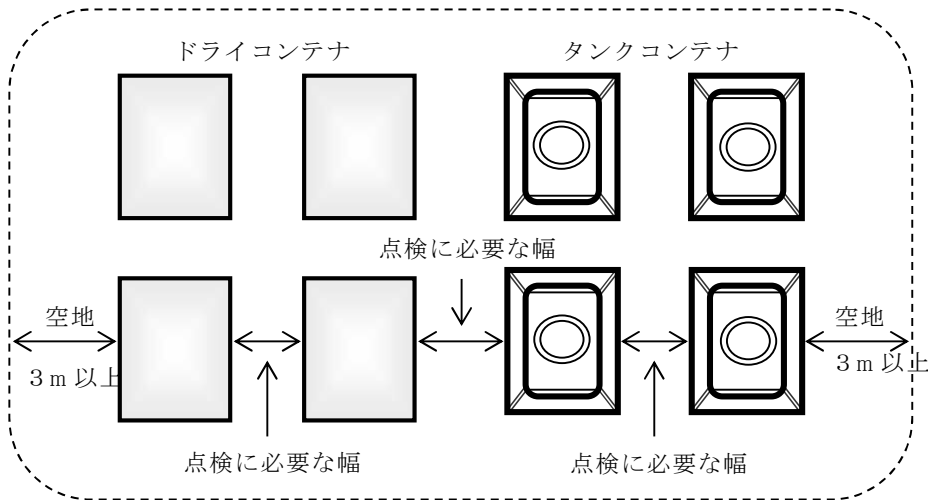
前ア(イ) から(エ) までの例によること。

## 11 ドライコンテナによる危険物の仮貯蔵

- (1) 屋外における仮貯蔵  
10(2)アによること。
- (2) 屋内における仮貯蔵  
10(2)イによること。

## 12 タンクコンテナとドライコンテナの同一場所での仮貯蔵

タンクコンテナとドライコンテナを同一場所で同時に仮貯蔵する場合は、タンクコンテナとドライコンテナ相互間に、点検に必要な幅の空地を確保すること。



第2-1図 タンクコンテナとドライコンテナを同一の場所に仮貯蔵する例

## 13 油入ケーブル敷設替え工事に伴う絶縁油の仮取扱い

洞道内に敷設されている油入ケーブル（以下「OF ケーブル」という。）の切断・接続工事が、絶縁油を内蔵した状態で行われる場合の仮取扱い承認は、前1から7までによるほか次によること。

- (1) 承認の範囲  
OF ケーブルの接続工事等を行う場所（以下「工事場所」という。）ごととする。
- (2) 危険物取扱量の算定等  
危険物取扱量の算定は、OF ケーブルの敷設替えを行う部分の両端に設けられている変電所内のヘッドタンク及びヘッドタンク間を接続している OF ケーブルに内蔵されている絶縁油の総量とする。
- (3) 工事場所におけるケーブル切断から接続完了までの間を、危険物を取り扱う期間とする。

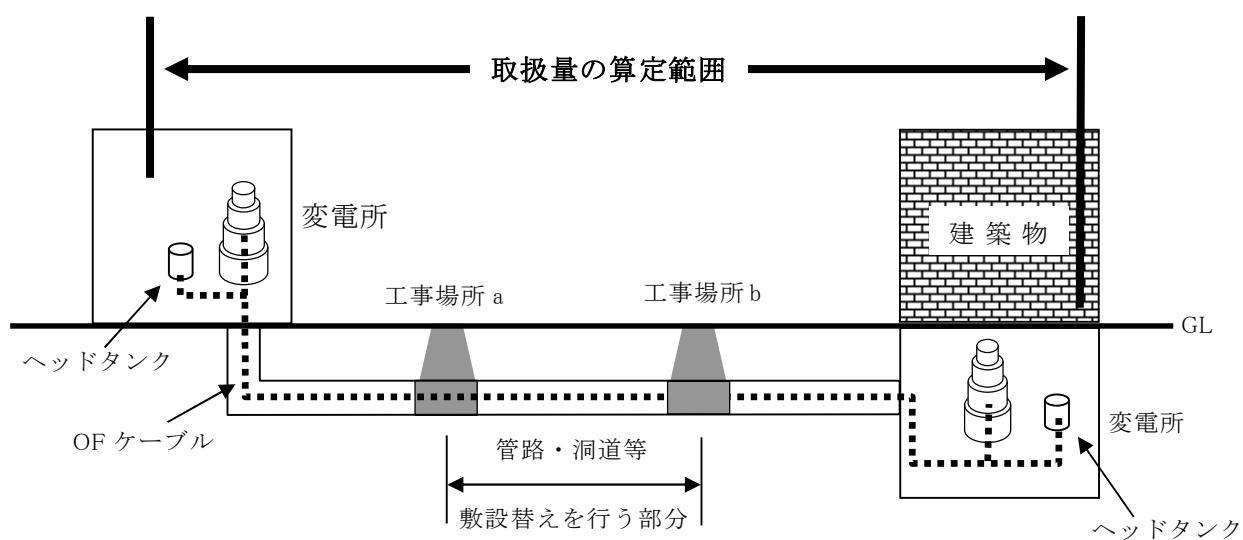


図2-2 OFケーブル敷設替え工事に伴う危険物取扱量の算定範囲  
(図の例示における承認の対象は2か所となる。)

# 第3 製 造 所



## 第3 製造所（危政令第9条）

### 1 技術基準の適用

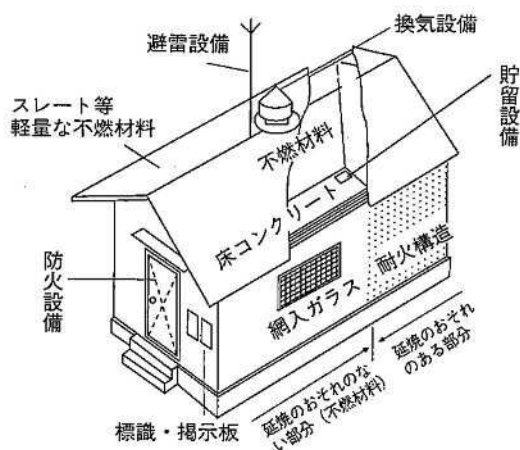
製造所は取り扱う危険物の種類に応じ、技術上の基準の適用が法令上、次のように区分される。

第3－1表 各種の製造所に適用される基準

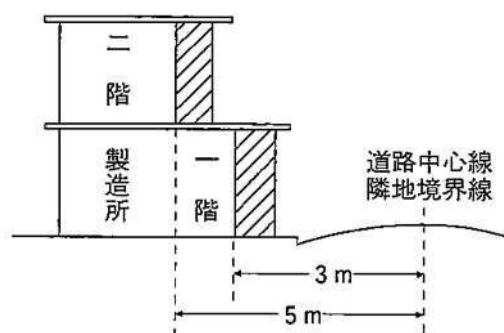
区 分	危 政 令	危 省 令
製 造 所	9 I	
火薬類	9 I + 41	71
高引火点危険物	9 I + II	13の6
アルキルアルミニウム等	9 I + III	13の7・13の8
アセトアルデヒド等	9 I + III	13の7・13の9
ヒドロキシルアミン等	9 I + III	13の10

注 算用数字は条、ローマ数字は項を表している。

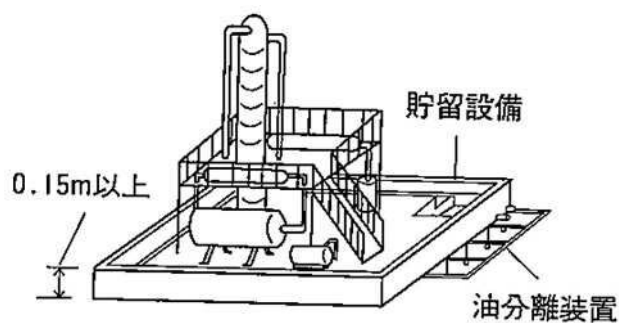
### 2 製造所の設備（出典：「危険物の保安管理平成26年度版一般編」一般財団法人全国危険物安全協会）



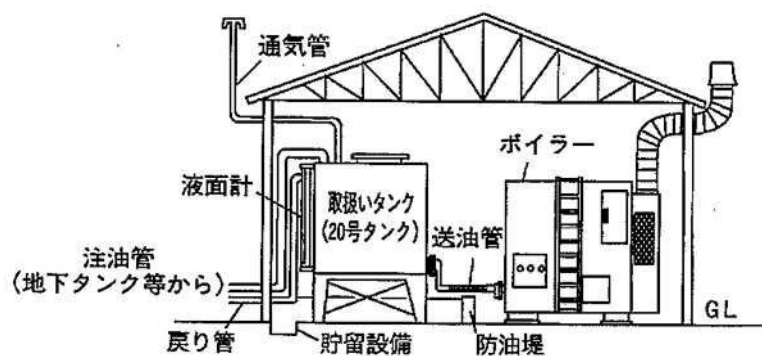
建物構造の例



延焼のおそれのある範囲の例



屋外危険物施設の流出防止措置例



取扱いタンクの形態

※20号タンクとは、危政令第9条第1項第20号に規定する危険物を一時的に貯蔵し、又は取り扱うタンクであって、屋外又は屋内にある指定数量の5分の1以上のもの、及び容量に関係なく地下にあるものをいう。(物理量の調整を行うタンク、物理的操作を行うタンク、単純な化学的処理を行うタンクなど)

## 設備等の名称と参照ページ

	設備等の名称	参照ページ
1	換気設備	31
2	避雷設備	34
3	貯留設備	31
4	スレート等軽量な不燃材料	
5	不燃材料	30
6	床コンクリート	
7	防火設備	30
8	網入ガラス	31
9	耐火構造	28
10	標識、掲示板	29
11	延焼のおそれのある部分	30
12	延焼のおそれのない部分（不燃材料）	
13	道路中心線	30
14	隣地境界線	30
15	油分離装置	32
16	通気管	42
17	ボイラー	64
18	液面計	
19	取扱いタンク（20号タンク）	37
20	送油管	44
21	注油管（地下タンク等から）	
22	戻り管（返油管）	32・44
23	防油堤	45

### 3 区分

- (1) 製造所とは、危険物を製造する目的をもって指定数量以上の危険物を取り扱うため法第 11 条第 2 項により市町村長等の許可を受けた場所をいい、その場所には、建築物その他の工作物、空地及び付属設備が含まれる。
- (2) 製造所とは、最初に用いる原料が危険物であるか非危険物であるかを問わず、その施設内において種々の作業工程を経て製造した最終製品が危険物であるものをいう。  
なお、危険物の加工を目的とするものは製造所に該当しない。

### 4 規制範囲

- (1) 原則として、建物内に設置するものにあつては一棟、屋外に設置する場合にあつては一連の工程をもって一の許可単位とする。  
なお、製造所の許可単位は、危険物の取扱いが客観的に一連の行為であること、他の施設から独立性があること等を考慮し総合的に判断する。
- (2) 公害防止設備等  
製造所から排出される可燃性ガス、粉塵等を除去する公害防止設備等は、製造所の附属設備として規制するものであること。  
なお、設置については資料編第 1. 5 の例により指導する。◆

### 5 許可数量の算定

算定方法は次によるほか、資料編第 2. 1 によること。

- (1) 1 日を単位とする最大取扱数量をもって算定する。
- (2) 一工程を 2 日以上にわたって行う場合は、工程中、最大取扱数量となる日をもって算定する。
- (3) 油圧装置等、工程に附属して危険物を取り扱う設備については、各々一般取扱所の数量算定方法により算定した数量を合算する。

### 6 位置、構造及び設備の基準

- (1) 保安距離

保安距離は、水平距離によるものとし、製造所と保安物件との両方の外壁又はこれに相当する工作物の外側相互間の距離をいう。ただし、1 m を超えるひさし等の下において危険物を取り扱う場合には、保安物件からひさし等の先端までを原則とする。

ア これに相当する工作物

危政令第 9 条第 1 項第 1 号に規定する「これに相当する工作物」とは、屋外のプラント設備等をいうものであること。ただし、配管は含まれないが、保安物件との間に十分安全な距離を保つよう指導する。◆

なお、屋外に設置される設備等で全く危険物の取扱いがなく、かつ、保安物件に影響を及ぼすおそれのないものについては、これらによらないことができる。

イ 保安距離の短縮

危政令第9条第1項第1号ただし書の適用は、原則として製造所の設置後において、当該製造所の周辺に新たに保安物件が設置されたことにより、保安距離を確保することが困難となった場合にのみ適用するものとし、**第15「認定保安距離」**の例により指導する。◆

ウ その他の工作物等

(ア) 危政令第9条第1項第1号イに規定する「その他の工作物」には、台船、廃車したバス等が含まれる。

(イ) 同号イに規定する「住居の用に供するもの」には、宿直室は含まれない。

(ウ) 寄宿舍等で「製造所の存する敷地と同一の敷地内に存するもの」にあつては、保安物件に該当しないものである。

エ 学校等の多数の人を収容する施設

危政令第9条第1項第1号ロに規定する「学校、病院、劇場その他多数の人を収容する施設」とは、直接その用途に供する建築物（例えば、学校の場合は教室のほか体育館、講堂等、病院の場合は病室のほか手術室、診察室等）をいい、附属施設とみなされるものは、含まないものとする。

また、百貨店は、危政令第9条第1項第1号ロに規定する「学校、病院、劇場その他多数の人を収容する施設」に含まれないものである。

オ 病院等

(ア) 危省令第11条第2号に規定する「医療法第1条の5第1項に定める病院」とは、患者20人以上の収容施設を有するものをいう。

(イ) 危省令第11条第3号に規定する「その他これらに類する施設」とは、観覧場、集会場等をいう。

カ 保安距離に係る特例

製造所が危政令第9条第1項第1号ロからへまでの建築物等と同一敷地であり、かつ、これらと不可分の工程又は取扱いに係わるもので、保安上支障のない場合は、その距離について適用しないことができる。

(2) 保有空地

危政令第9条第1項第2号の表に掲げる空地については、次によること。

ア 保有空地は、建築物の場合には外壁（ひさし等がある場合には、その先端からとする。）又は工作物の外側、屋外の場合には工作物又は装置、設備等の外側からとする。

イ 保有空地は、原則として所有者等が所有権、地上権、借地権等を有しているものであること。

ウ 保有空地は、消防活動の用に供される場所であることから、平坦で、かつ、軟弱でないものであること。

また、当該空地の地盤面及び上空の部分には、物件等が介在しないものであること。ただ

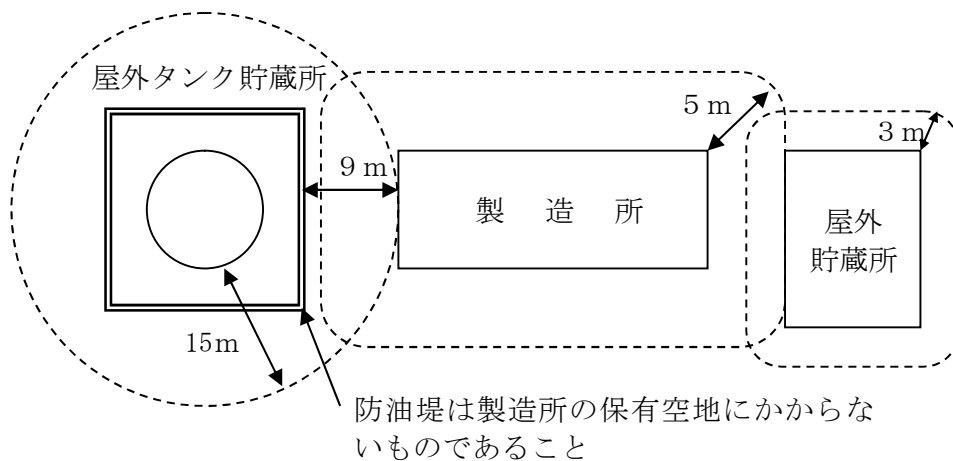
し、上空の部分については、延焼拡大、消防活動等に支障ない場合には、この限りではない。

危険物を移送するための配管その他これらに準じる工作物（水系統の配管、非危険物関係配管、電気関係のケーブル等）は、同一事業所内の危険物施設に用いるものに限って、他の施設に関連するものも含めて当該危険物施設の空地内に設けることができる。

エ 設置場所が海、河川に面する等、外部の立地条件が防火上安全であって、公共危険がきわめて少ない場合には、空地の幅を減ずることができる。

オ 同一敷地内に他の製造所等と隣接して設置する場合

同一敷地内に他の製造所等と隣接して設置する場合、その相互間の保有空地は、それぞれがとるべき空地のうち大なる空地の幅を保有することをもって足りること。ただし、屋外タンク貯蔵所が隣接する場合にあっては、当該タンクの防油堤に保有空地がかからないようにすること（第3－1図参照）。



第3－1図 保有空地の例

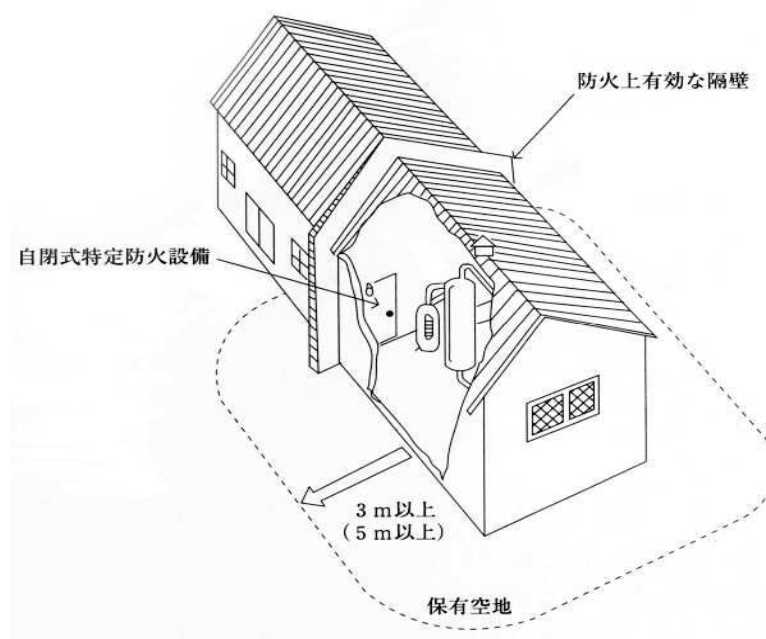
カ 防火上有効な隔壁

危政令第9条第1項第2号ただし書の「防火上有効な隔壁」は、次によること。

(ア) 隔壁は、耐火構造とすること。

(イ) 隔壁には窓を設けないこと。

(ウ) 隔壁に設ける出入口等の開口部は作業工程上必要な必要最小限のものとし、随時開けることができる自動閉鎖（以下「自閉式」という。）の特定防火設備（危政令第9条第1項第7号の特定防火設備をいう。以下同じ。）を設けること。ただし、自閉式とすることができないものにあつては温度ヒューズ付又は感知器連動とすることができる。



第3－2図 防火上有効な隔壁の例

## キ 植栽等

製造所の周囲の保有空地内に植栽する場合は、次によること。

## (ア) 植栽できる植物

植栽できる植物は、延焼の媒体とならず、かつ、消防活動上支障とならない矮性の草本類及び高さが概ね 50cm 以下の樹木であること。また、延焼防止上有効な葉に多くの水分を含み、かつ、冬期においてもその効果が期待できる常緑の植物（草本類については、植替え等を適切に行い絶えず延焼媒体とならない管理等を行う場合にあっては、常緑以外のものとする）ができる。）であること。

なお、防油堤内の植栽は、矮性の常緑草に限るものであること。

第3－2表 延焼防止上有効な植物の例

草 木 の 区 分	植 物 名
樹 木	マサキ、ジンチョウゲ、ナワシログミ、マルバシャリンバイ、チャ、マンリョウ、アオキ、サツキ、ヒサカキ、トベラ、イヌツゲ、クチナシ、キャラボク、トキワサンガシ、ヒイラギナンテン、ツツジ類、ヤブコウジ類
草 本 類 (矮性に限る。)	常緑の芝 (ケンタッキーブルーグラスフリーダム類)、ペチュニア、(ホワイト)クローバー、アオイゴケ等
	芝、レンゲ草等

注) 樹木は、高さが概ね 50cm 以下に維持管理できるものに限る。

## (イ) 植栽範囲

植栽する範囲は、次の各条件を満足するものであること。

- a 取扱い等の作業の障害とならない範囲であること。
- b 消防隊の進入、消火活動等に必要な空間が確保されること。
- c 消防水利からの取水等の障害とならないこと。
- d 防災用の標識等の視覚障害とならないこと。
- e 危険物施設の維持管理上支障とならないこと。
- f その他、事業所の形態等を考慮し火災予防上、延焼防止上及び消防活動上支障とならないこと。

(ウ) 維持管理

枯れ木や落葉等が延焼媒体とならないよう、また、成長により(イ)の条件を満足しなくなることがないように適正に維持管理されるものであること。

(3) 標識、掲示板

危政令第9条第1項第3号に規定する標識、掲示板は、次によること。

- ア 標識、掲示板は、製造所ごとに出入口付近等の外部から見やすい箇所に設けるものであること。
- イ 材質は、耐候性、耐久性があるものとし、また、その文字は、雨水等により容易に汚損したり消えることがないものであること。
- ウ 施設の外壁等に直接記入することができるものであること。

(4) 建築物の構造

- ア 鉄板及び亜鉛鉄板は不燃材料に含まれるが、木ずりにモルタル又はしっくいを塗布したものや不燃材料でないパイプに鉄板を被覆したものは、不燃材料とはならない。

イ 延焼のおそれのある外壁

危政令第9条第1項第5号に規定する「延焼のおそれのある外壁」は、次によること。

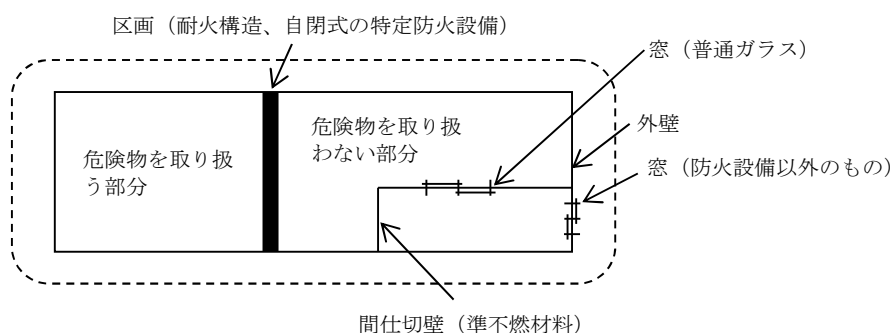
- (ア) 延焼のおそれのある外壁は、隣地境界線、道路中心線又は同一敷地内の2以上の建築物相互の外壁間の中心線から、1階にあつては3m（1階の高さが5m以上の部分は2階相当部分とみなす。）、2階以上にあつては5m以内にある建築物の外壁の部分进行いう。ただし、防火上有効な公園、広場、川等の空地若しくは水面その他これらに類するものに面する建築物の外壁を除く。
- (イ) 防火上有効なダンパー等を設ける場合は、延焼のおそれのある外壁に換気及び排出設備を設けることができる。

(5) 危険物を取り扱わない部分の構造規制

危険物を取り扱わない部分（関連する事務所等）については、危険物を取り扱う部分と出入口（自閉式の特定防火設備に限る。）以外の開口部を有しない耐火構造の壁又は床で防火上安全に区画した場合は、部分規制ではなく構造規制の緩和とし、次の例によるものとする（第3－3図参照）。

- ア 間仕切壁は、準不燃材料（建基政令第1条第5号に規定する準不燃材料をいう。以下同じ。）とすることができる。

- イ 延焼のおそれのある外壁に係る部分の構造は、危政令第9条第1項第5号によらないことができる。
- ウ 屋根は、耐火構造とすることができる。
- エ 外壁に設ける窓又は出入口は、延焼のおそれのある部分以外については、防火設備以外のものとすることができる。
- オ 窓又は出入口に用いるガラスは、網入りガラス以外とすることができる。
- カ 関連する事務所等内に家具等を設置する場合は、転倒・落下・移動防止措置を講じるよう指導する。◆



第3－3図 危険物を取り扱わない部分のある製造所の例

(6) 屋根の構造

階層を有する建築物で、上階の床の構造により放爆構造にできないものについては、周囲の状況及び取り扱う危険物の種類、数量、取扱い方法等を総合的に判断し、窓等の開口部を代替とすることもできる。

(7) 液状の危険物を取り扱う建築物の床

ア 危険物が浸透しない構造

危政令第9条第1項第9号に規定する「危険物が浸透しない構造」には、コンクリート、金属板等で造られたものがある。

イ 漏れた危険物を一時的に貯留する設備

危政令第9条第1項第9号に規定する「漏れた危険物を一時的に貯留する設備（以下「貯留設備」という。）」には、例としてためますがある。

(8) 採光及び照明

ア 危政令第9条第1項第10号に規定する「必要な採光、照明設備」については、照明設備が設置されている場合で、危険物を取り扱う場合において十分な照度が確保されていれば採光を設けないことができるものである。

イ 「必要な採光」を屋根面にとる場合は、延焼のおそれの少ない場所にあつて、かつ、採光面積を最小限度にとどめた場合に限り、網入りガラス又は網入りプラスチック等の難燃性の材料を使用することができるものである。

(9) 換気及び排出設備

危政令第9条第1項第10号に規定する「換気設備」及び同条同項第11号に規定する「排出設備」については、**第17「換気設備等」**の例によること。

(10) 屋外の危険物取扱設備周囲の危険物流出防止措置

危政令第9条第1項第12号に規定する危険物の流出防止に「これと同等以上の効果があると認められる総務省令で定める措置」は、次によるものとする。

ア 危険物取扱設備の周囲の地盤面に有効な排水溝等を設ける場合

イ 危険物取扱設備の架台等に有効なせき又は囲いを設ける場合

(11) 水に溶けない危険物

危政令第9条第1項第12号に規定されている「水に溶けないもの」とは、温度20℃の水100gに溶解する量が1g未満であるものをいう。

(注)「水に溶けないもの」は、危政令別表第3備考第9号に規定されている「非水溶性液体」とは異なるので留意すること。

(12) 油分離装置

油分離装置は、当該装置に流入することが予想される油の量に応じ有効に油を分離することができるものであること。

なお、当該装置を油分離槽とする場合にあっては、その槽数は4連式又は3連式とするように指導する。◆

(13) 危険物のもれ、あふれ等の飛散防止構造等

ア 指定数量の1/5未満の危険物を取り扱う屋外又は屋内のタンクは、危政令第9条第1項第13号に規定する「危険物を取り扱う機械器具その他の設備」として取り扱うこと。

なお、当該タンクのうち、金属製以外のタンクについては、強度、耐熱性、耐薬品性等を有しているものであること。

イ 危政令第9条第1項第13号に規定する「危険物のもれ、あふれ又は飛散を防止することができる構造」とは、当該機械器具その他の設備が、それぞれの通常の条件に対し、十分余裕をもった容量、強度、性能等を有するように設計されているもの等をいう。

ウ 危政令第9条第1項第13号ただし書きの「危険物のもれ、あふれ又は飛散による災害を防止するための附帯設備」とは、二重配管、戻り管、波返し、覆い、フロートスイッチ、ブース、受皿等の設備をいう。

(14) 温度測定装置

危政令第9条第1項第14号に規定する温度測定装置については、危険物を取り扱う設備の種類、危険物の物性、測定温度範囲等を十分に考慮し、安全で、かつ、温度変化を正確に把握できるものを設置すること。

(15) 加熱乾燥設備

危政令第9条第1項第15号に規定する加熱乾燥設備の設置にあたっては、**資料編第1. 6**の例により指導する。◆

## (16) 圧力計・安全装置

ア 危政令第9条第1項第16号に規定する圧力計については、危険物を取り扱う設備の種類、危険物の物性、取扱い圧力範囲等を十分に考慮し、安全で、かつ、圧力変化を正確に把握できるものを設置すること。

イ 危政令第9条第1項第16号に規定する安全装置については、危険物を取り扱う設備の種類、危険物の物性、取扱い圧力範囲等を十分に考慮し、すみやかに安全な圧力とすることができるものを設置すること。

なお、破壊板は、安全弁の作動が困難である加圧設備に限り設置することができる。

## (17) 電気設備の基準

電気設備の技術基準については、第18「電気設備」の例によること。

## (18) 静電気除去装置

ア 危政令第9条第1項第18号に規定する「静電気が発生するおそれのある設備」とは、原則として導電率が  $10^{-8}\text{S/m}$  以下の危険物を取り扱う設備をいう。

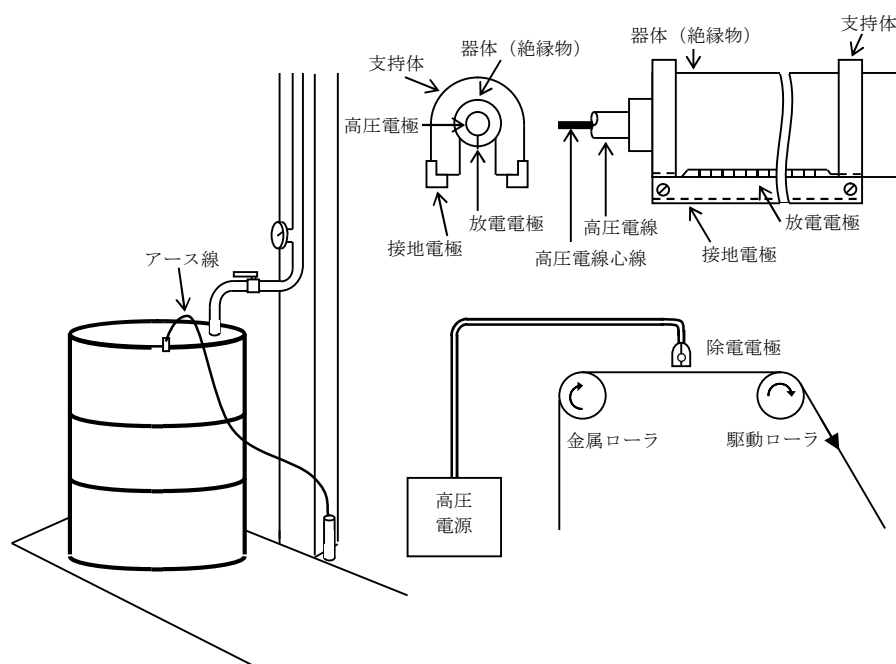
## イ 静電気対策

(ア) 遠心分離機等で静電気が発生しやすい物質（資料編第1.4参照）を分離する装置は、導電性のものとするとともに、接地すること。

(イ) 静電気対策としては、取り扱う物質及び作業形態によって第3－4図の方法を単独あるいは組み合わせて用いること。

なお、接地により有効に静電気を除去できないものにあつては、不活性ガスでシールする方法等によること。

(ウ) アース線等の接地抵抗値は、概ね  $1,000\Omega$  以下となるように設ける。



第3－4図 静電気除去装置の設置例

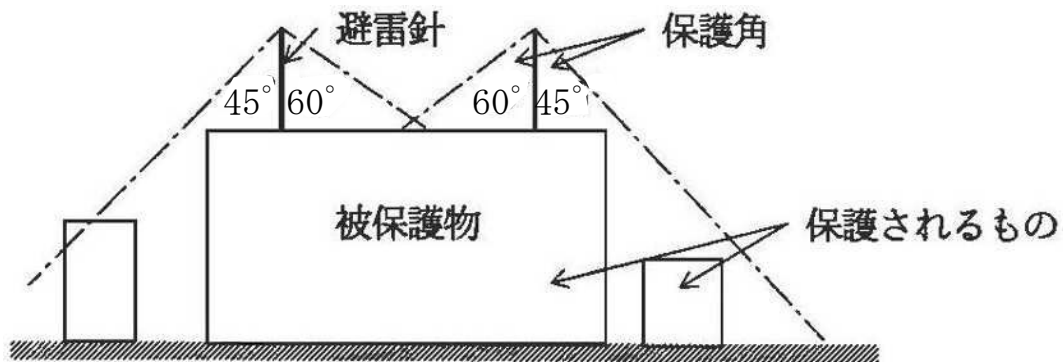
(19) 避雷設備

危政令第9条第1項第19号に規定する「避雷設備」について、従来の JIS A 4201－1992「建築物等の避雷設備（避雷針）」による場合は、同規格の3.5により設けるほか、次の点に留意すること。

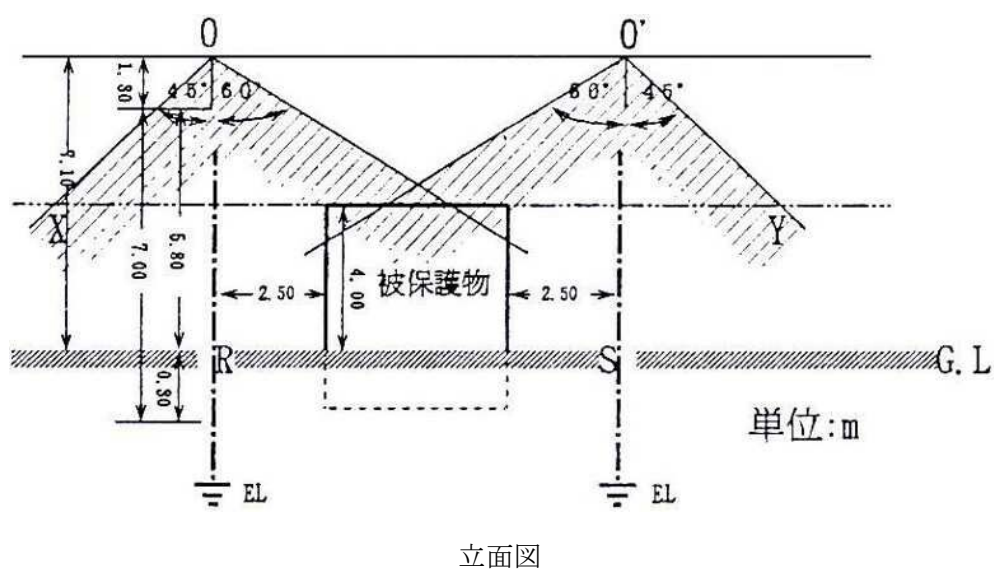
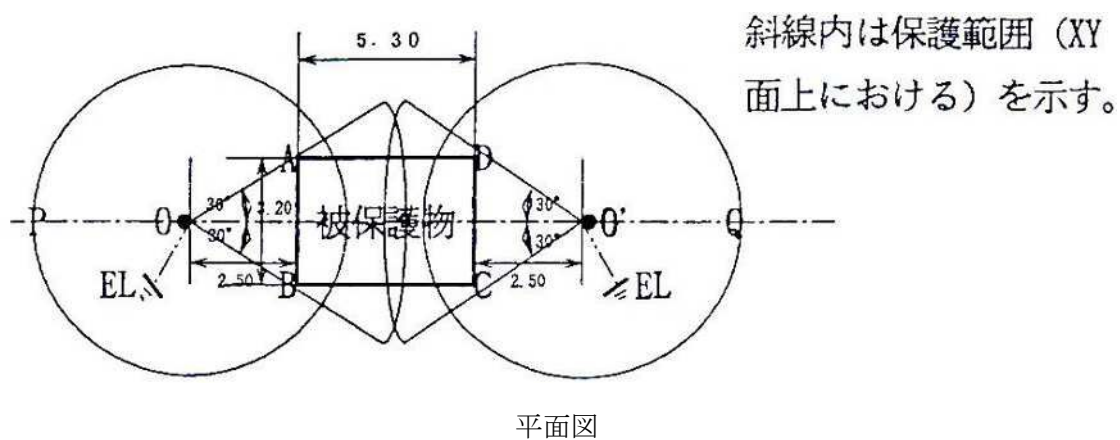
なお、この場合、危政令第23条の規定を適用することを要するものであること。

ア 避雷設備については、製造所の建築物の他、屋外の20号タンク、塔槽類その他の工作物も対象とするものであること。

イ 「周囲の状況によって安全上支障がない場合」には、周囲に自己所有の煙突等（適法に避雷設備が設置されているものに限る。）があり、その保護角（ $45^{\circ}$ ）の範囲内にある場合で安全上支障がない場合等をいうものである。

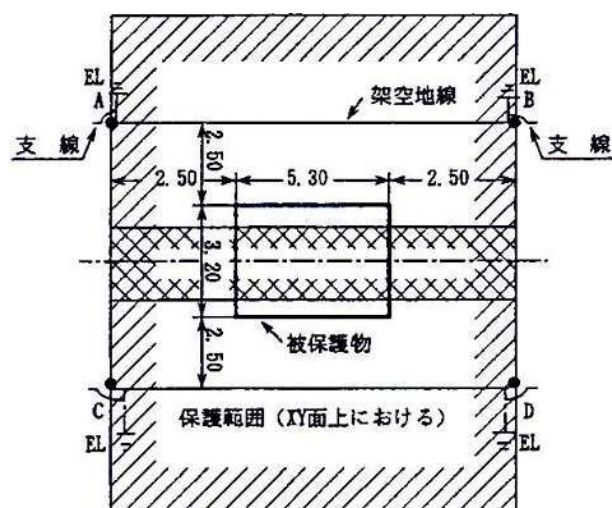


第3－5－1図 避雷針の設置例

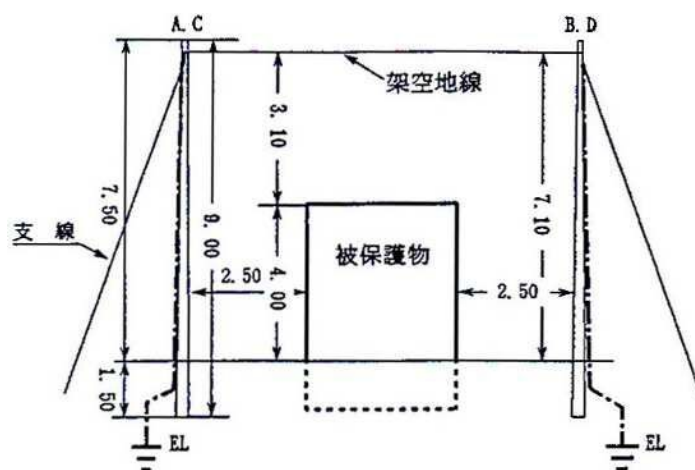


第3-5-2図 独立避雷針を2基設ける場合の設置例

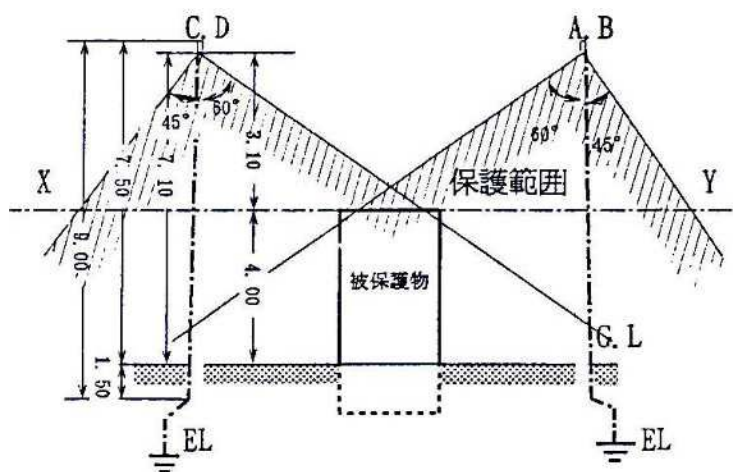
2基以上の独立避雷針を設ける場合は、内側（平面的にみて避雷針を結ぶ中心線に対して両側30度の範囲）の保護角を60度としてよい。



平面図



立面図



側面図

例  
 架空地線 }  $\cdots 30\text{mm}^2$  以上  
 引火導線 }  
 引火導線と視線との接続線  $\cdots 14\text{mm}^2$  以上

第3-5-3図 独立架空地線を設ける場合の設置例

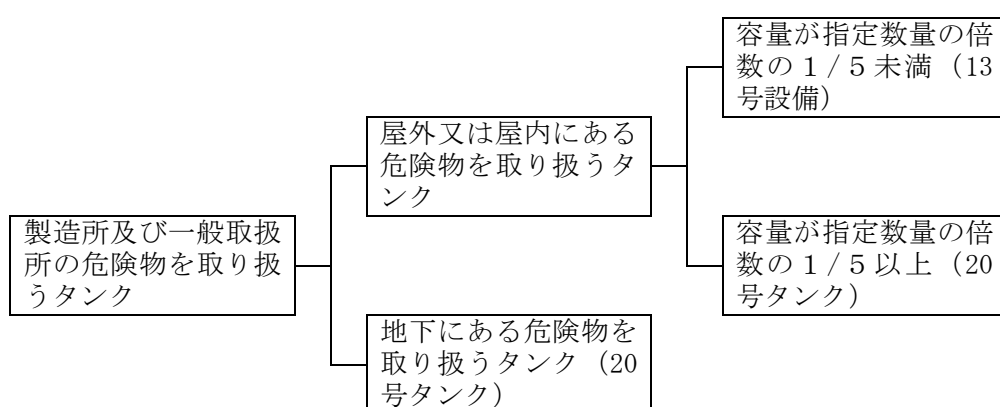
独立架空地線を設ける場合は、2条以上の独立架空地線で挟まれた部分の保護角は60度以下としてもよい。

また、独立架空地線と被保護物の間隔は3m以上とし、引下げ導線と被保護物との水平距離は2.5m以上とする。

## (20) 20号タンク

### ア 20号タンクの定義

危政令第9条第1項第20号に規定する「危険物を取り扱うタンク（以下「20号タンク」という。）」とは、危険物を一時的に貯蔵し、又は滞留させるタンクであって、屋外又は屋内にある指定数量の1/5以上のもの、及び容量に関係なく地下にあるものをいう。



### イ 20号タンクの容量算定

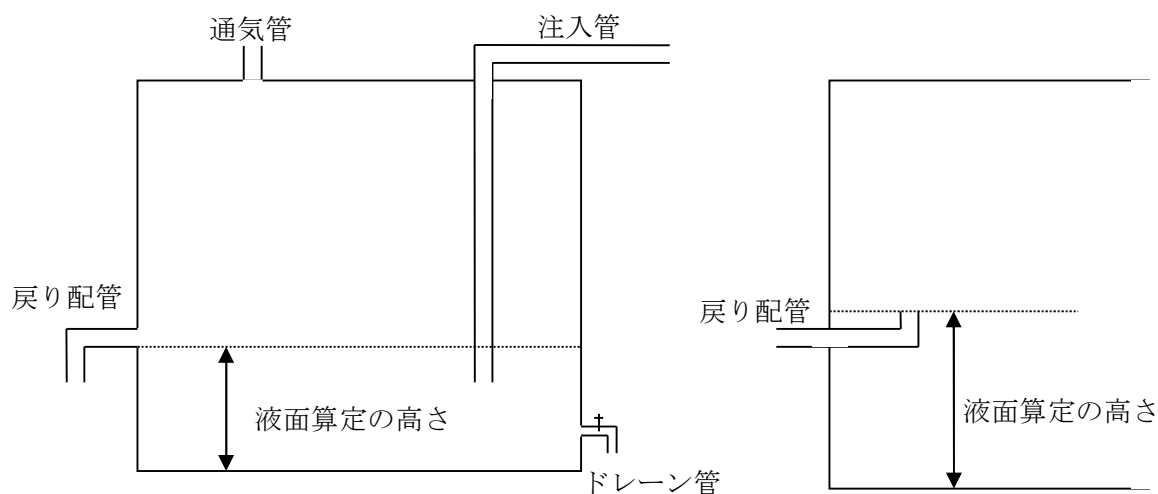
危険物を取り扱うタンクは、危政令第5条第2項又は第3項のいずれかの方法により算定すること。

(ア) 製造所に設ける屋内タンクの容量については、制限がないものであること。

(イ) 特殊の構造又は設備を用いる一定量の算定は、算定量の少ない方の量とし、次によること。

#### a 戻り配管による方法のもの

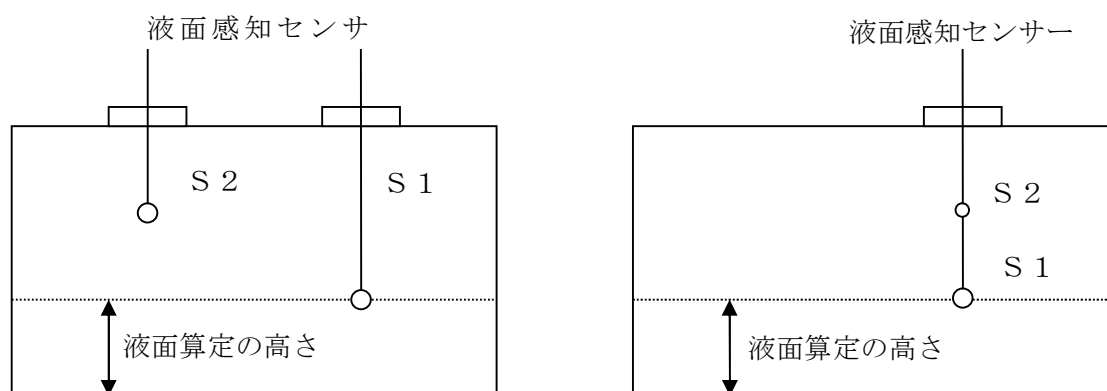
側板に戻り配管を設ける場合には、配管の下端部を一定量とする。ただし、配管形状等により液面を特定できる場合には、この量を一定量とすることができる（第3－6図参照）。



第3－6図

b 液面感知センサーによるもの

複数の液面感知センサーを設ける場合には、容量の少ない位置にあるセンサーの液面を一定量とする（第3－7図参照）。また、上々限センサー（S2）と上限センサー（S1）とは、適当な間隔を取るよう指導する。◆



第3－7図

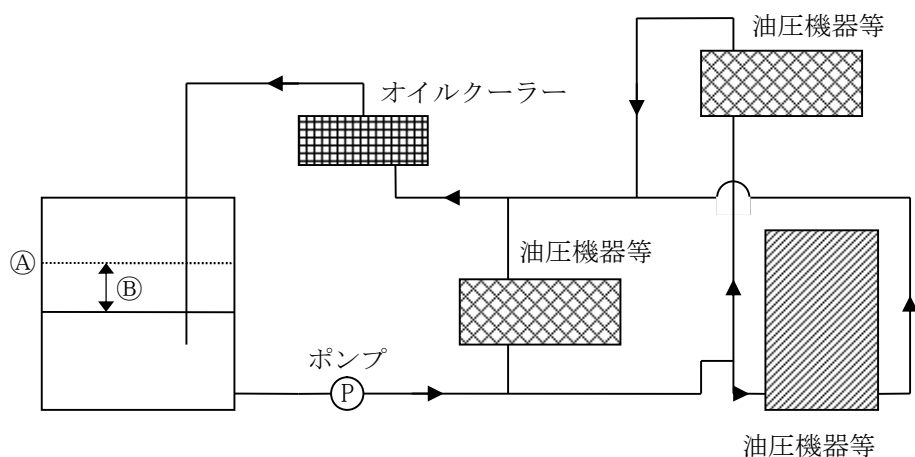
なお、上限センサー（S1）の液面が指定数量の倍数の1/5未満の場合には、20号タンクに該当しないものであるが、上々限センサー（S2）を取り外すことはできないものであること。

c 液量計、重量計等によるもの

使用する定量を液量計、重量計等で計測する場合には、その定量を一定量とする。

d 閉鎖系内で危険物を取り扱うもの

油圧装置、潤滑油循環装置等の許可数量を瞬間最大停滞量により算定している場合には、タンクの一定量は瞬間最大停滞量とする。



①：配管や油圧機器等の危険物をすべてタンクに戻した時の液面  
(瞬間最大停滞量)

②：使用時に変位する液面の幅

第3－8図 油圧装置の危険物フロー

ウ 20号タンクは、次に掲げるものであること。

- (ア) 危険物の物理量の調整を行うタンク
- (イ) 物理的操作を行うタンク
- (ウ) 単純な化学的処理を行うタンク

なお、上記の適用にあたっては、次の点に留意すること。

- a 20号タンクに該当するものであるか否かの判断は、一義的には、タンクの名称、形状又は附属設備（かくはん機、ジャケット等）の有無は関係しない。また、タンクの設置位置が地上又は架構の上部等にあるか否かで判断するものではない。
- b 「危険物を一時的に貯蔵し、又は滞留させるタンク」とは、工程中において危険物の貯蔵又は滞留の状態に着目した場合に、屋外貯蔵タンク、屋内貯蔵タンク等と類似の形態を有し、かつ、類似の危険性を有するものをいう。したがって、滞留があっても、危険物の沸点を超えるような高温状態で危険物を取り扱うものは、一般的には20号タンクには含まれない。
- c 「物理量の調整を行うタンク」とは、量、流速、圧力等の調整を目的としたものをいい、回収タンク、計量タンク、サービスタンク、油圧タンク（工作機械等と一体とした構造のものを除く。）等がこれに該当する。
- d 「物理的操作を行うタンク」とは、混合、分離等の操作を目的とするものをいい、混合（溶解を含む。）タンク、静置分離タンク等がこれに該当する。
- e 「単純な化学的処理を行うタンク」とは、中和、熟成等の目的のため貯蔵又は滞留状態において、著しい発熱を伴わない処理を行うものをいい、中和タンク、熟成タンク等がこれに該当する。

エ 20 号タンクに該当しない設備

(ア) 20 号タンクに該当しない設備等の例

- a 蒸留塔、精留塔、分留塔、吸収塔、抽出塔
- b 反応槽
- c 分離器、ろ過器、脱水器、熱交換器、蒸発器、凝縮器
- d 工作機械等と一体（内蔵された）とした構造の油圧用タンク、切削油タンク及び作動油タンク〔放電加工機と一体とした構造である場合又は気密に造られていない構造である加工液タンクを含む。〕
- e 機能上、常時開放して使用する設備
- f 機能上移動する目的で使用する設備

(イ) 20 号タンクに該当しない設備等については、当該設備の使用圧力、使用温度等を考慮し、材質、板厚、安全装置等の安全対策について指導する。◆

オ 20 号タンクの位置、構造及び設備は、危政令及び危省令の規定によるほか、次によること。

(ア) (コ)の戻り配管等の例による過剰給油防止構造を有するものは、特殊の構造又は設備を用いる 20 号タンクに該当する。

なお、液面の設定値を容易に変更できる液面感知装置には、設定値を当該装置又はその付近に表示するか、若しくは、操作マニュアル等に記載するよう指導する。◆

(イ) サイトグラス

- a サイトグラスは、保安管理や品質管理などタンク内部を確認する必要がある場合に設けるものであり、直接目視するもの、テレビカメラで監視するもののほか、目視等のため内部照明に用いるものも該当する。

次の(a)～(f)までのすべてに適合する場合には、タンクの一部にサイトグラスを設けることができること。

- (a) 外部からの衝撃により容易に破損しない構造であること。

＜例＞

- ・ サイトグラスの外側に網や蓋を設け、外部からの衝撃を直接受けない構造のもの
- ・ 想定される外部からの衝撃に対して安全な構造を有する強化ガラス等が用いられているもの

- (b) 外部からの火災等の熱により破損しない構造のもの、又は外部からの火災等の熱を受けにくい位置に設けられているものであること。

＜例＞

- ・ 使用時以外には、閉鎖される鋼製等の蓋が設けられているもの
- ・ タンクの屋根板部分に設けられているもの

- (c) 大きさは、必要最小限度のものであること。

- (d) サイトグラス及びパッキン等の材質は、取り扱う危険物に侵されないものであること。

- (e) サイトグラスの取付け部は、サイトグラスの熱変位を吸収することができるものであること。
- ＜例＞
- ・ サイトグラスの両面にパッキンを挟んでボルトにより取り付けられているもの
- (f) サイトグラス取付け部の漏れ又は変形の確認は、タンクの気相部に設けられているサイトグラスにあっては気密試験により、タンクの接液部に設けられているサイトグラスにあっては水張試験等により行われるものであること。
- b サイトグラスに強化ガラス等を使用する場合には、キズや鋭角な切り欠きがなく、応力集中のない形状とすること。
- (ウ) 支柱の耐火性能
- 支柱の周囲で発生した火災を有効に消火することができる第3種消火設備が設けられている場合には、支柱を耐火構造としないことができる。
- なお、「支柱の周囲で発生した火災を有効に消火することができる」とは、火災時の熱等による支柱の変形を防止できるよう第3種消火設備の放射範囲内にある場合をいう。
- (エ) 放爆構造
- 屋外の20号タンクは放爆構造とされているが、第二類又は第四類の危険物を取り扱う20号タンクについては、次のa～cまでのすべてに適合する場合に限り、放爆構造としないことができる。
- a タンク内における取扱いは、危険物等の異常な化学反応等によりタンクの圧力が異常に上昇し得ないものであること。
- (a) 異常な化学反応等によりタンクの圧力が異常に上昇し得ないものには、安全弁等の安全装置や圧力を常時監視し、必要に応じて非常用通気口等を開放できる構造や設備が取り付けられているもの、又はアルコールの水希釈、塗料の混合等明らかに化学反応を起こさないものがある。
- (b) タンク内の危険物が異常に温度上昇し得ないものには、温度計測により冷却装置や加熱装置の停止が常時監視・制御されているものがある。
- b タンク気相部に不活性ガスが注入されている（不活性ガスの供給装置等が故障した場合においても気相部の不活性ガスの濃度が低下しないもの。）など、気相部で可燃性混合気体を形成し得ない構造又は設備を有すること。
- c フォームヘッド方式の第3種固定泡消火設備又は第3種水噴霧消火設備が設けられているなど、タンク周囲で火災が発生した場合にタンクを冷却することができる設備が設けられていること。
- (オ) さび止め塗装
- ステンレス鋼板その他の腐食し難い材料で造られている屋外又は屋内のタンクについては、さび止め塗装をしないことができる。

(カ) 通気管

メタノール等のアルコール類を貯蔵し、又は取り扱うタンクに設ける通気管の引火防止措置は、クリンプトメタル方式のものとすること。

(キ) 自動表示装置

a 自動表示装置は、第6「屋外タンク貯蔵所」4(1)セの例により設けること。

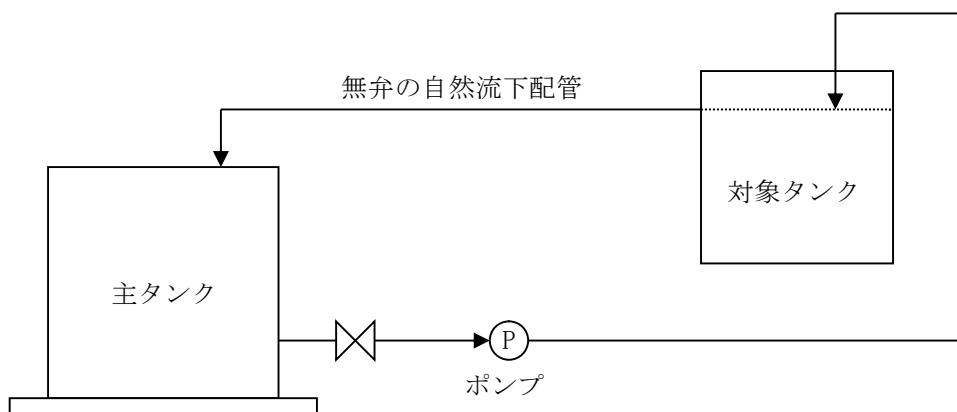
なお、高粘度の危険物等を取り扱うもので、自動表示装置を設けることが困難なものにあっては、自動表示装置に代えてタンクに収納されている危険物の量が確認できる他の方法をとることができる。

b 危険物が過剰に注入されることによる危険物の漏えいを防止することができる構造又は設備を有するタンクについては、自動表示装置を設けないことができる。

構造例としては、次のものがある。

(a) 一定量以上の量の危険物が当該タンクに注入されるおそれがない構造を有する 20 号タンクの例（自然流下配管が設けられているもの。）

20 号タンクに一定量以上の危険物が注入された場合、無弁の自然流下配管を通じて滞ることなく主タンク（供給元タンク）に危険物が戻され、20 号タンクの最高液面が自然流下配管の設置位置を越えることのない構造のもの（第3－9図参照）。

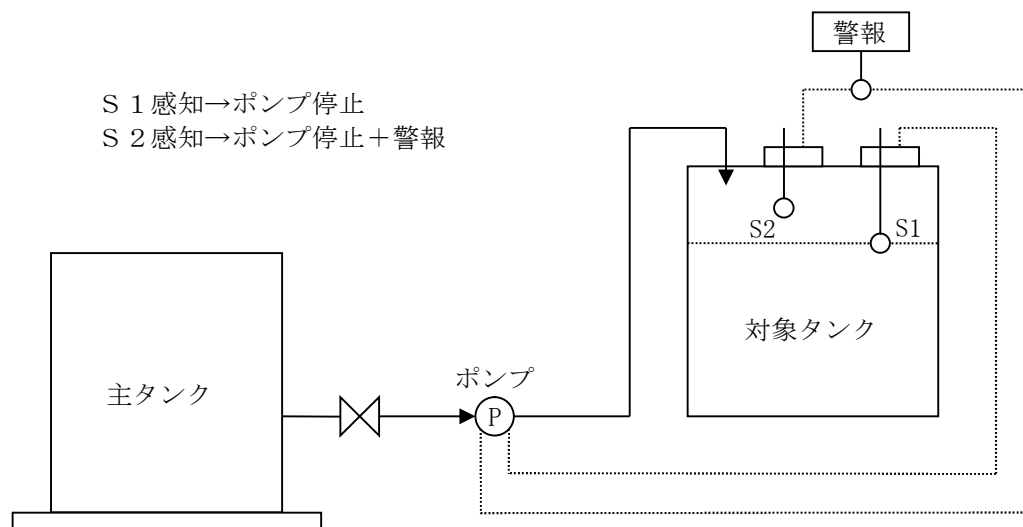


第3－9図

(b) 一定量以上の量の危険物が当該タンクに注入されることを防止することができる複数の構造又は設備を有する 20 号タンクの例

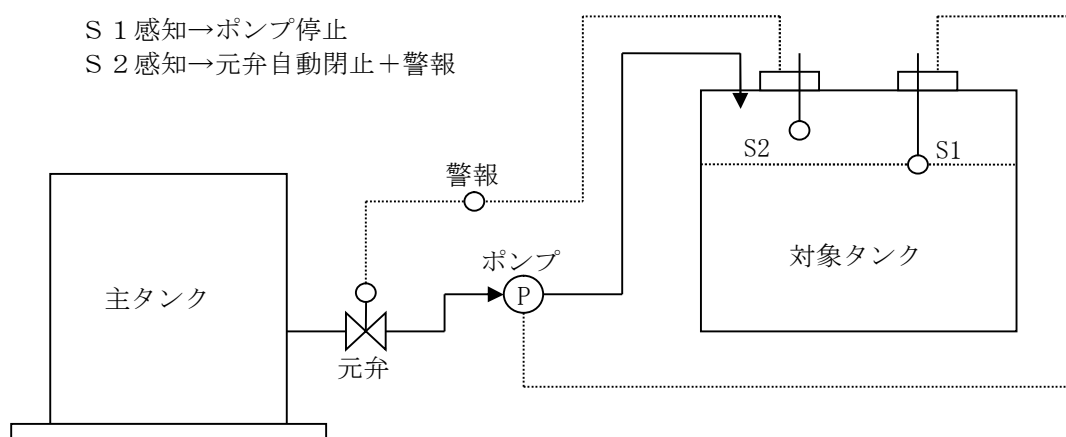
① 液面感知センサーを複数設置し、各センサーから発せられる信号により一定量を超えて危険物が注入されることを防止するもの（第3－10図参照）。

- 危険物注入用ポンプを停止させる設備が複数設けられているもの。



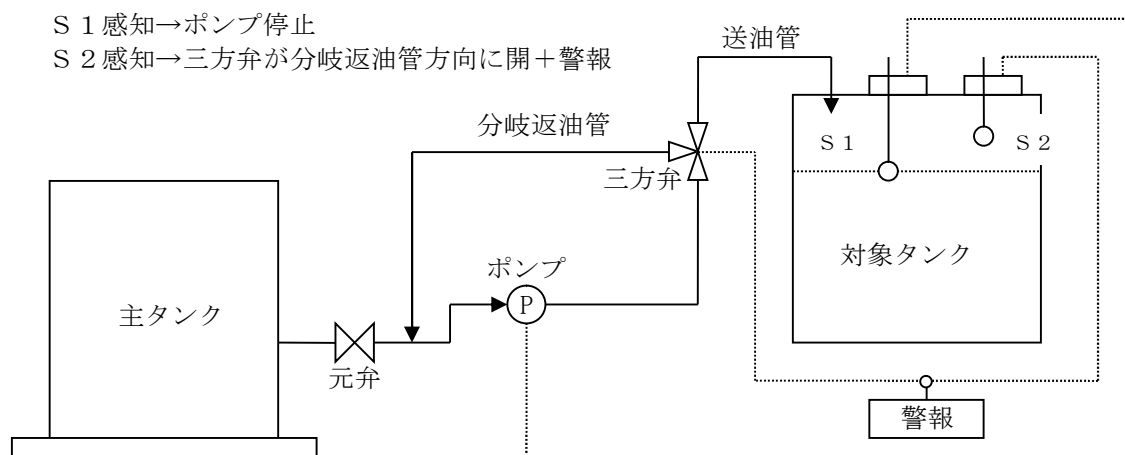
第3－10図

- 危険物注入用ポンプを停止させる設備と主タンク（供給元タンク）の元弁を閉止する設備がそれぞれ設けられているもの（第3－11図参照）。



第3－11図

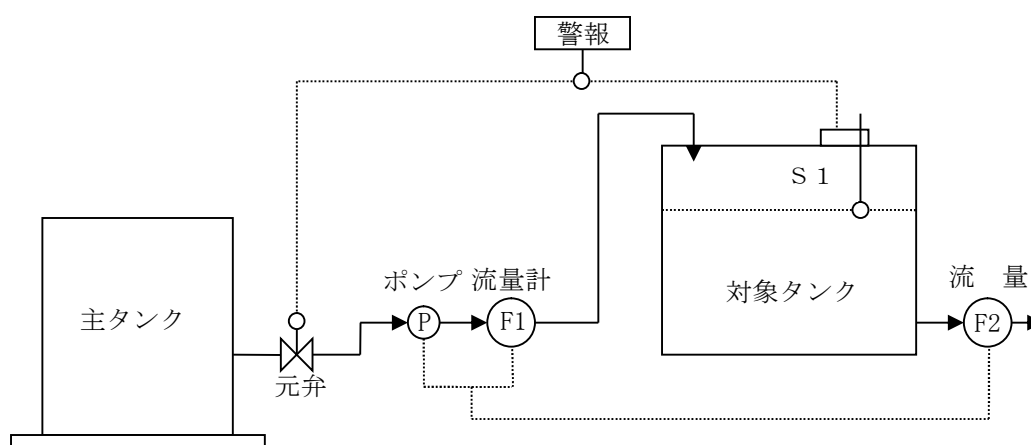
- 危険物注入用ポンプを停止させる設備と三方弁を制御することにより一定量以上の危険物の注入を防止する設備がそれぞれ設けられているもの（第3-12図参照）。



第3-12図

- ② 20 号タンクへの注入量と当該タンクからの払出量をそれぞれ計量し、これらのタンク内にある危険物の量を算出し、算出量が一定以上になった場合、タンクへの注入ポンプを停止させる設備と液面センサーが発する信号により主タンク（供給元タンク）の元弁を閉止する設備がそれぞれ設けられているもの（第3-13図参照）。

F 1 及び F 2 の積算流量の差からポンプ停止  
S 1 感知によりタンク元弁閉止

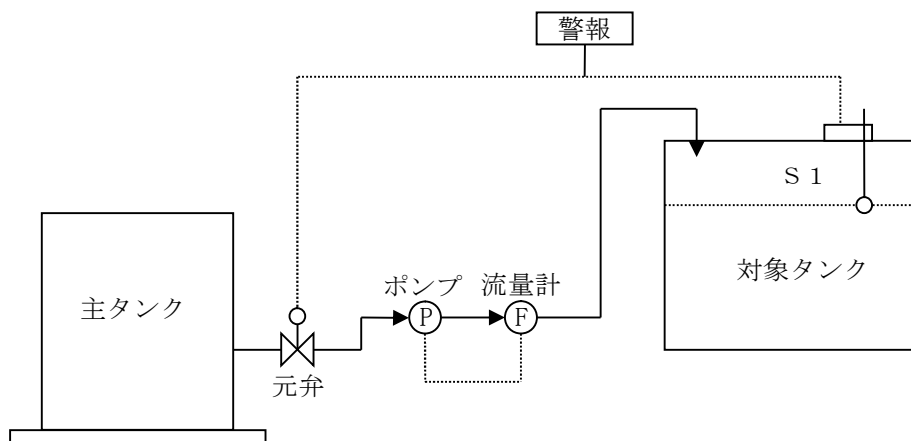


第3-13図

- ③ 20 号タンクへの危険物の注入が当該タンクが空である場合にのみ行われるタンクで、タンクへの注入量を一定以上に制御する設備と液面センサーが発する信号に

より主タンク（供給元タンク）の元弁を閉止する設備がそれぞれ設けられているもの（第3-14図参照）

- ・空タンクに注入時、Fにより積算流量を検出
- ・Fの故障等により過剰注入されたとき、S1が感知し、元弁が閉止



第3-14図

- c 特殊の構造又は設備により危険物を取り扱うタンクであって、一定量を保持できるものは、特殊の構造又は設備を自動表示装置と同等とみなすことができる。

なお、熱媒体油循環装置等で危険物の量が減少することにより危険性を伴うものは、減少側にも作動させる構造又は設備を有していること。

- d 次の場合には、自動表示装置の設置を免除することができる。

- バッチ方式で計量槽等により予め計量した危険物を注入するもので、注入時に液量が確認されない限り注入できない構造又は設備を有するタンク
- 油圧タンク等で、使用している油の全量を収容できるタンク

(ク) 弁は、第6「屋外タンク貯蔵所」の例によること。

(ケ) 20号防油堤及びタンクの防油措置

- a 屋外にあるタンクの防油堤

20号防油堤の容量は、危省令第13条の3第2項第1号の規定により設ける防油堤の容量が実際にタンクに収納する危険物の量（一の20号防油堤に二以上のタンクがある場合は当該タンクのうち実際に収納する危険物の量が最大となるタンクの量）に満たないものにあつては、その全量を収納できるものとし、構造については、資料編第4.2に準ずるよう指導する。◆

- b 屋内にあるタンクの防油措置

屋内にあるタンクの周囲等には、危険物が漏れた場合にその流出を防止するため前aに準じた措置を講じるよう指導する。◆

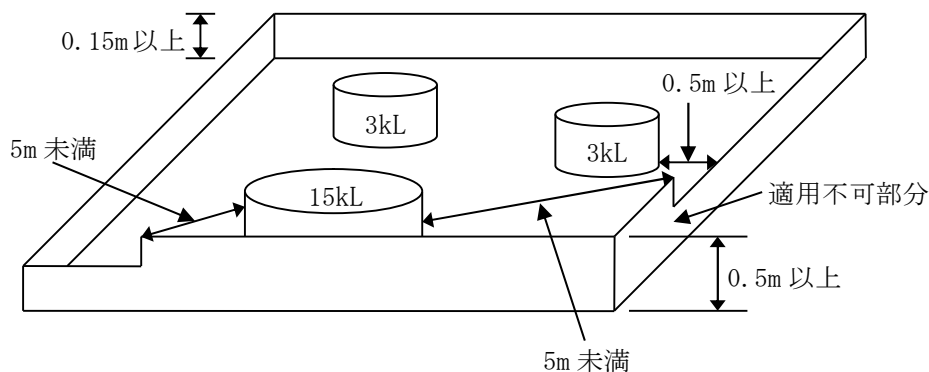
ただし、防油措置を設けることが著しく困難な場合は、出入口等の嵩上げにより部屋全体で措置することができるものであること。

## c 20号防油堤の特例措置

- (a) 屋外の20号防油堤については、製造プラント等にある20号タンクであって、当該タンクの側板から下表のタンク容量の区分に応じそれぞれ同表に定める距離以上の距離を有する20号防油堤の部分については、高さを15cm以上とすることができる。

タンク容量 の 区 分	10kL 未満	10kL 以上 50kL 未満	50kL 以上 100kL 未満	100kL以上 200kL 未満	200kL以上 300kL 未満
距 離	0.5m	5.0m	8.0m	12.0m	15.0m

- (b) タンク容量の区分に応じた距離を確保できない部分については、漏えい時の飛散・いつ流を防止する必要から(a)の特例措置の適用はできないものであること（第3-15図参照）。



第3-15図 20号防油堤

- (c) 危険物を取り扱わないプラント等の設備は、20号防油堤で極力囲まないよう指導する。◆
- (d) 漏えいの極限化を図る目的から、同一の20号防油堤に含まれるタンク容量・堤内面積に応じて当該防油堤より低いせき等により堤内を仕切るなどの方策を講じるよう指導する。◆
- d 20号防油堤と屋外危険物取扱設備の流出防止設備

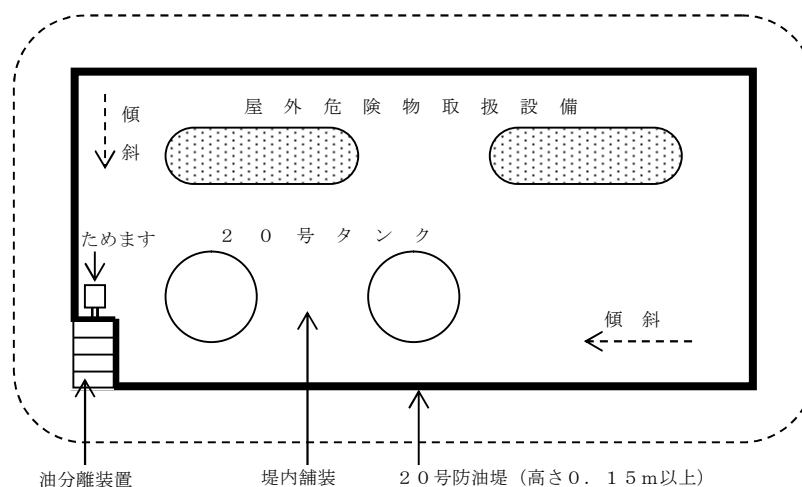
屋外の危険物取扱設備の周囲には、高さ15cm以上の囲いを設けることとされているが、当該設備の周囲に20号防油堤が設けられ、さらに、次の(a)及び(b)に適合する場合、又は当該設備が20号タンク（配管を含む。）に限られ、その周囲に20号防油堤が設けられている場合には、屋外の危険物取扱設備に囲いを設けないことができる。

- (a) 20号防油堤の内部の地盤面が、コンクリートその他危険物が浸透しない材料で覆われていること。
- (b) 20号防油堤の内部の地盤面には、適当な傾斜、ためますが設けられていること。

## &lt;例1&gt;

20号防油堤内にタンク以外の危険物を取り扱う屋外設備が設けられている場合

(a)及び(b)を満足している場合には、危政令第9条第1項第12号の流出防止措置を設けないことができる（20号防油堤の兼用）（第3－16図参照）。

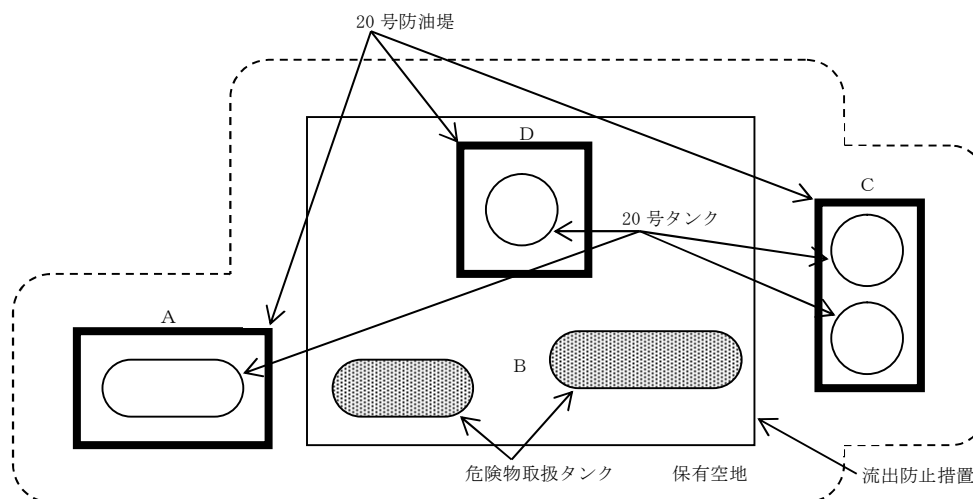


第3－16図 20号防油堤により流出防止措置を兼ねる例

<例2>

20号防油堤内にタンクのみ危険物を取り扱う屋外設備が設けられている場合

A及びBの部分については、危政令第9条第1項第12号の流出防止措置を設けないことができる（屋外流出防止措置の免除）（第3－17図参照）。



A及びC：危政令第9条第1項第12号の流出防止措置を免除する区域

B：危政令第9条第1項第12号の流出防止措置の必要な区域

D：B区域内に20号防油堤を設置したもの

第3－17図

e 20号防油堤に設ける水抜弁等

(a) 20号防油堤には、水抜口及びこれを開閉する弁（以下「水抜口等」という。）を設

けることとされているが、次の①及び②に適合する場合には、水抜口等を設けないことができる。

① 20 号防油堤の内部で取り扱われる危険物は、第四類の危険物（水に溶けないものに限る。）のみであること。

② 20 号防油堤内の 20 号タンクのうち、その容量が最大であるタンクの容量以上の危険物を分離する能力を有する油分離装置が設けられていること。

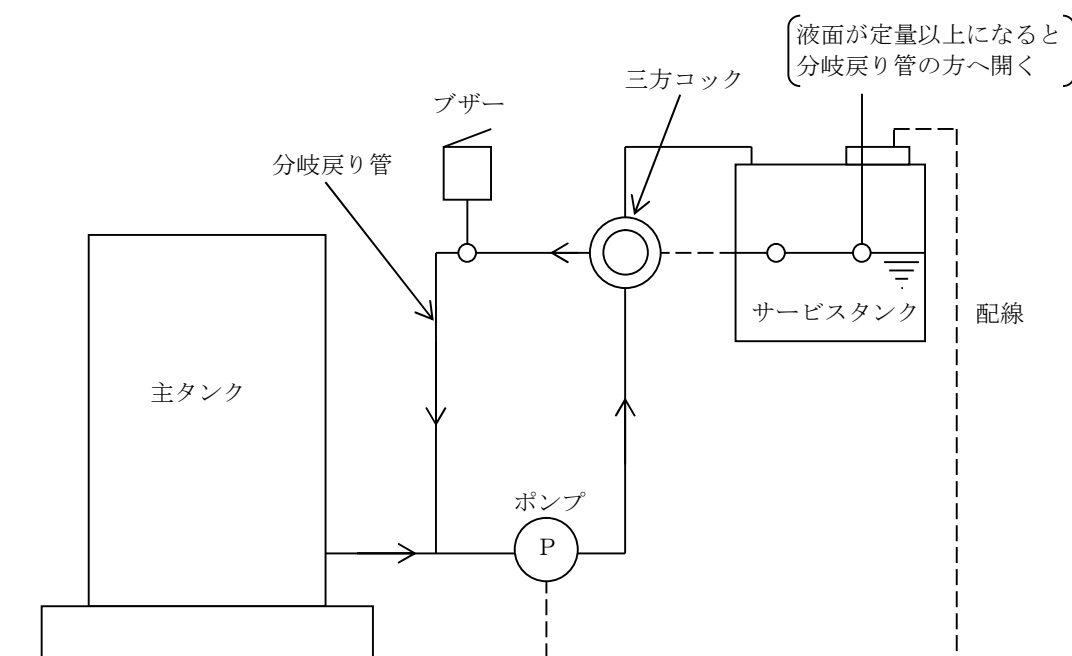
なお、油分離装置には、油回収装置や油収容槽、油処理施設等が含まれる。

(b) 複数の 20 号防油堤を有している場合には、(a)、①及び②に適合すれば一の油分離装置を兼用することができる。

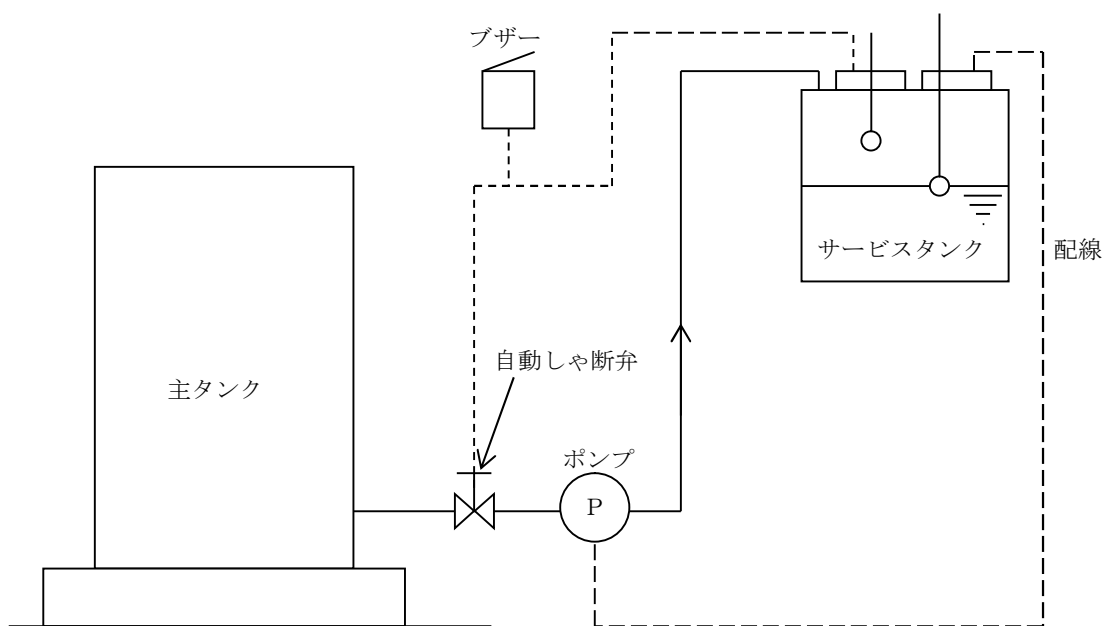
(c) 4 連又は 3 連の油分離槽を設ける場合にあっては、水より比重の軽い危険物のみが流入しても油分離槽からいつ流しない十分な深さを持った構造とすること。

(c) 戻り配管等

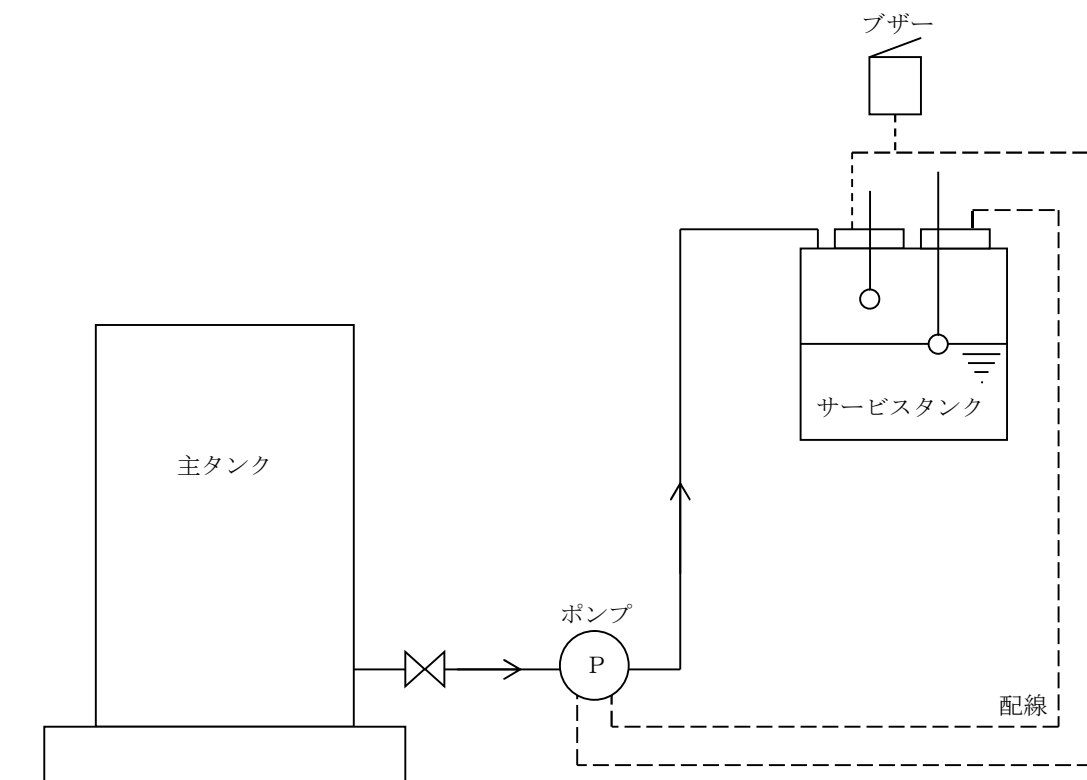
サービスタンクについては、過剰給油を有効に戻すことができる戻り専用管（自然流下による管にあっては、給油管の径のおおむね 1.5 倍以上の径を有するものとし、かつ、弁を設けないこと。）等の設置を次の例により指導する（第 3－18 図から第 3－21 図まで参照）。◆



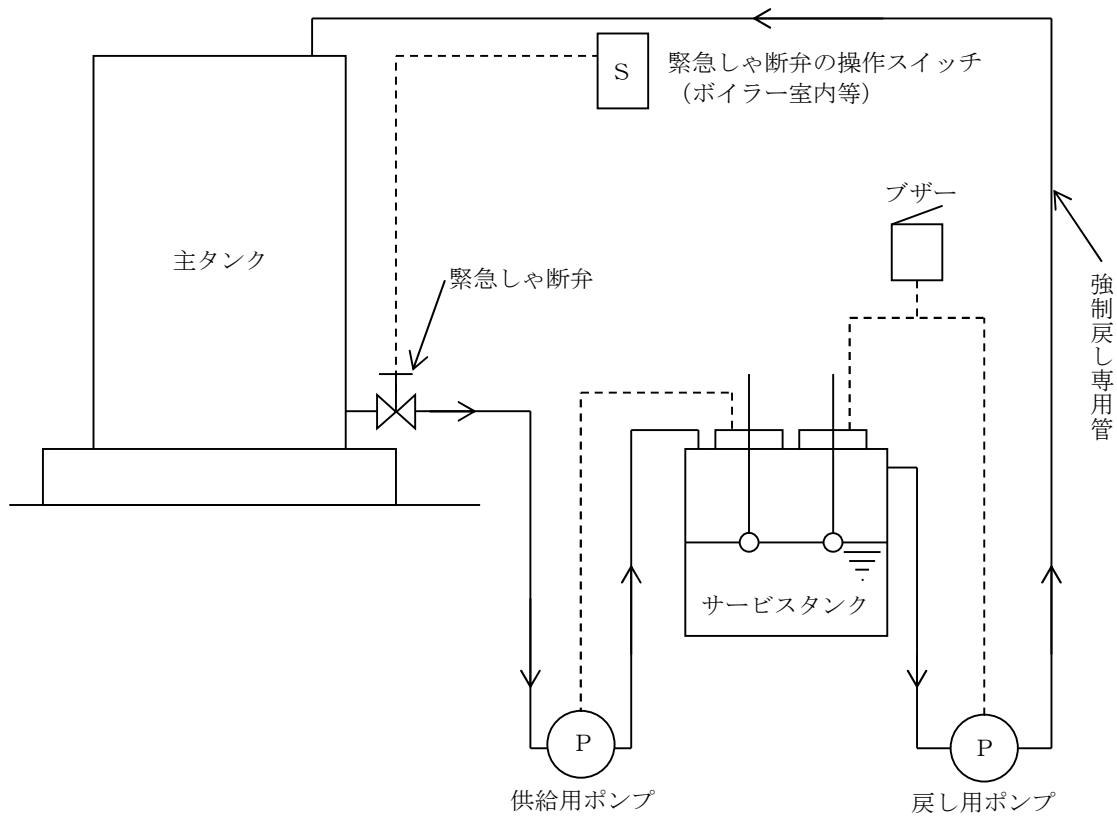
第 3－18 図 分岐装置



第3-19図 二重フロートスイッチによるしゃ断弁



第3-20図 二重フロートスイッチによるポンプ停止装置



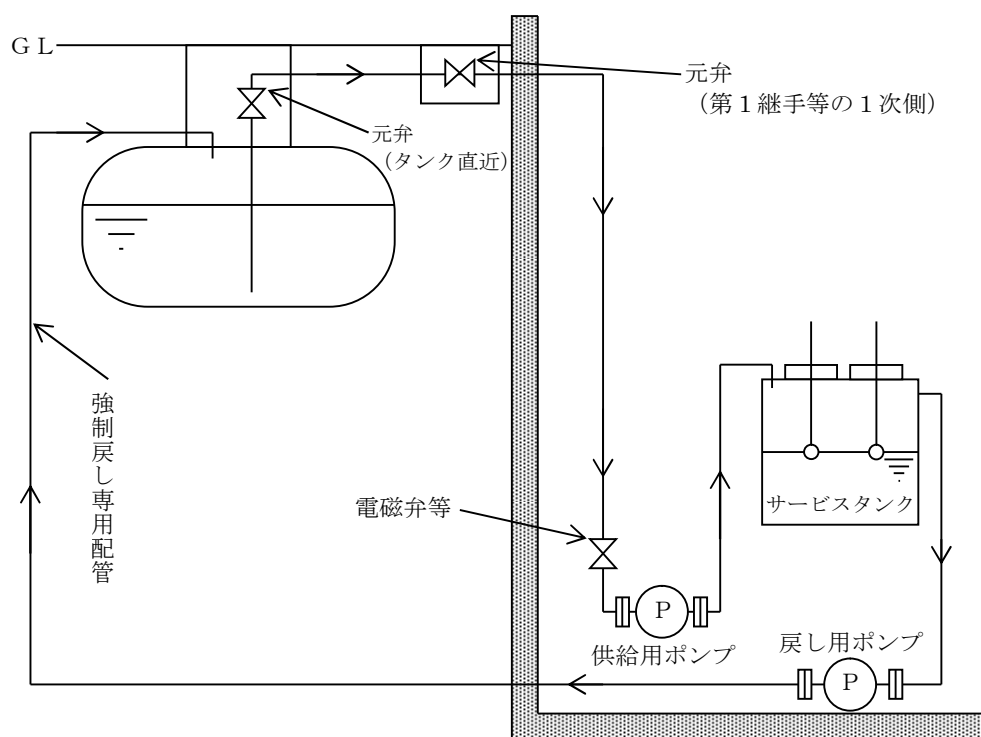
第3-21図 強制戻し専用管及び緊急しや断弁

## (サ) 配管系統の安全措置

主タンクと供給先タンク、設備等に高低差がある場合には、供給先配管系統と主タンクとの結合部の直近、又は第1継手（溶接継手を除く。）の一次側に元弁を設けるよう指導する（第3-22図参照）。◆

なお、当該元弁にあつては、次によること。

- a 手動で閉鎖する機能を有すること。
- b 電動、空気圧により閉鎖する機能を有する場合にあつては、停電時等に自動的に弁を閉鎖する機能、又は予備動力源により弁が閉鎖する機能を有すること。



第3-22図 配管系等の安全措置の例

(21) 開放槽のいつ流防止措置

焼入れ、浸漬槽、部品洗浄槽等危険物を取り扱う設備で、かつ、当該設備に収納する危険物の一部若しくは全部をふたによって覆う構造のもの又はふたを有しない構造のもの（以下「開放槽」という。）で、地震動により当該危険物が容易にいつ流するおそれのあるものは、収納する危険物の液面高を低くするか、又は開放槽を高くする等いつ流防止措置を講ずるとともに、せき等の流出拡散防止措置を講ずることを併せて指導する。◆

(22) 危険物を取り扱う配管等

ア 危省令第 13 条の 5 第 2 号ただし書きに規定する「火災によって当該支持物が変形するおそれのない場合」には、次のものが該当すること。

(ア) 支持物の高さが 1.5m 以下で、不燃材料で造られたもの

(イ) 支持物が製造所等の存する事業所の敷地内に設置された不燃材料で造られたもので、次のいずれかである場合

a 支持する配管のすべてが高引火点危険物を 100℃未満の温度で取り扱うもの

b 支持する配管のすべてが引火点 40℃以上の危険物を取り扱う配管であって、周囲に火気等を取り扱う設備の存しないもの

c 周囲に危険物を貯蔵し、又は取り扱う設備及び火気等を取り扱う設備が存しないもの

(ロ) 建築物が耐火構造又は不燃材料で作られ、開口部に防火設備が設けられている外壁部分を通過するもの

(ハ) 火災により配管の支持物である支柱等の一部が変形したときに、支持物の当該支柱等以外の部分により配管の支持機能が維持されるもの

(ニ) 火災時における配管の支持物の変形を防止するため、有効な散水設備を設けたもの

例として、配管の支持物付近に屋外消火栓があり、当該消火栓の有効放射範囲内に配管支持物があるもの等

イ 危省令第 13 条の 5 第 2 号に規定する支持物の耐火性等の基準の適用については、製造所の建築物内及び防油堤内に設置されているものについては適用しないことができる。

ウ 危政令第 9 条第 1 項第 21 号イに規定する配管の基準において「その設置される条件及び使用される状況に照らして十分な強度を有するもの」のうち、金属製のものには、次の規格に適合する配管材料があること。

## 配 管 材 料

JIS G 3101	一般構造用圧延鋼材	S S
3103	ボイラー及び圧力容器用 炭素鋼及びモリブデン鋼鋼板	S B
3106	溶接構造用圧延鋼材	S M
3452	配管用炭素鋼鋼管	S G P
3454	圧力配管用炭素鋼鋼管	S T P G
3455	高圧配管用炭素鋼鋼管	S T S
3456	高温配管用炭素鋼鋼管	S T P T
3457	配管用アーク溶接炭素鋼鋼管	S T P Y
3458	配管用合金鋼鋼管	S T P A
JIS G 3459	配管用ステンレス鋼管	S U S - T P
3460	低温配管用鋼管	S T P L
4304	熱間圧延ステンレス鋼板	S U S - H P
4305	冷間圧延ステンレス鋼板	S U S - C P
4312	耐熱鋼板	S U H - P
JIS H 3300	銅及び銅合金継目無管	C - T C - T S
3320	銅及び銅合金溶接管	C - T W C - T W S
4080	アルミニウム及びアルミニウム 合金継目無管	A - T E S A - T D A - T D S
4090	アルミニウム及びアルミニウム 合金溶接管	A - T W A - T W S
4630	配管用チタン管	T T P

エ 可動部分に高圧ゴムホースを使用することについては、使用場所周囲の温度又は火気の状態、ゴムホースの耐油、耐圧性能、点検の頻度等を総合的に判断し、安全性が確認できる場合に限って認めることができる。

オ ピット内の配管等で常時点検することができないものの接続は、金属製配管にあつては溶接継手、FRP 配管にあつては重ね合わせ接合とし、それ以外の接続にあつては、点検ボックスで確認できるよう指導する。◆

カ 製品の品質管理等に伴い、配管の洗浄を頻繁に行うために継手を用いる場合は、常時点検できる場所に設ける場合に限り、サニタリー結合金具等によることができる。

キ 危政令第9条第1項第21号イに規定する配管の水圧試験等については、次によること。

(ア) 当該試験は、原則として配管をタンク等に接続した状態で行うこと。ただし、タンク等へ圧力をかけることができない場合にあっては、その接続部直近で閉鎖して行うこと。

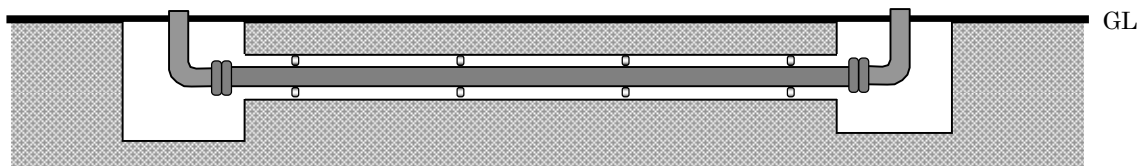
(イ) 自然流下により危険物を送る配管にあっては、最大背圧を最大常用圧力とみなして行うこと。

(ウ) 当該試験は、配管の継手の種類にかかわらず、危険物が通過し、又は滞留するすべての配管について行うこと。

ク 地上配管の防食措置

危省令第13条の4に規定する地上配管の防食塗装とは、一般には防錆塗料等を用い塗装することをいうが、亜鉛メッキ鋼管及びステンレス鋼管等腐食のおそれが著しく少ないものにあっては、同条で規定する「外面の腐食を防止するための塗装」を行わないことができる。

ケ 配管を地下埋設とする場合は、合成樹脂製フレキシブル配管、強化プラスチック製配管等腐食性のないものを用いるか、又は二重管等、危険物の漏えい拡散防止措置を講ずるよう指導する（第3-23図参照）。◆



第3-23図 漏えい拡散防止措置の例

コ 地下配管の防食措置

(ア) 危省令第13条の4の規定による防食（資料編第1.3「地下埋設配管等の防食及び地下貯蔵タンクの外面保護の施工例等」参照）が必要であること。ただし、地下室内の架空配管及び容易に点検できるピット内の配管（ピット内に流入する土砂、水、湿気等により腐食するおそれのある場合を除く。）については、同条に規定する地上配管の防食措置とすることができる。

また、腐食性のない材質で造った気密構造の管内に金属配管を通す二重配管方式のものについても、同条に規定する地上配管の防食措置とすることができる。

(イ) 危省令第13条の4に規定する「電氣的腐食のおそれのある場所」には、次に掲げる場所が該当するものである。ただし、第16「電氣的腐食のおそれのある場所」の例により、当該場所についての対地電位又は地表面電位こう配の測定をした結果、当該測定値が判定基準値未満である場所を除く。

a 直流電気鉄道の軌道又はその変電所から概ね1kmの範囲内にある場所

b 直流電気設備（電解設備その他これらに類する直流電気設備をいう。）の周辺

なお、直流電気設備による腐食電流の及ぼす範囲は、対地電位を測定して判断すること。

- (ウ) 警告示第4条第1号に規定する「過防食による悪影響を生じない範囲内」とは、配管（鋼管）の対地電位平均値が $-2.0\text{V}$ より負とならない範囲をいう。

サ 緩衝装置

液体の危険物を移送するためのタンクの配管は、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緩衝装置を設けるよう指導する。◆

シ FRP 配管

危険物を取り扱う配管及び通気管には、金属製以外のものとして強化プラスチック製配管（以下「FRP 配管」という。）を次により使用することができるものであること。

(ア) 設置場所

- a FRP 配管は、火災等による熱により悪影響を受けるおそれのないよう地下に直接埋設すること。
- b 蓋を鋼製、コンクリート製又はこれらと同等以上の不燃材料とした地下ピットに設けることができる。ただし、自動車等の通行するおそれのある場所に蓋を設ける場合には、十分な強度を有するものであること。

(イ) 取り扱うことができる危険物

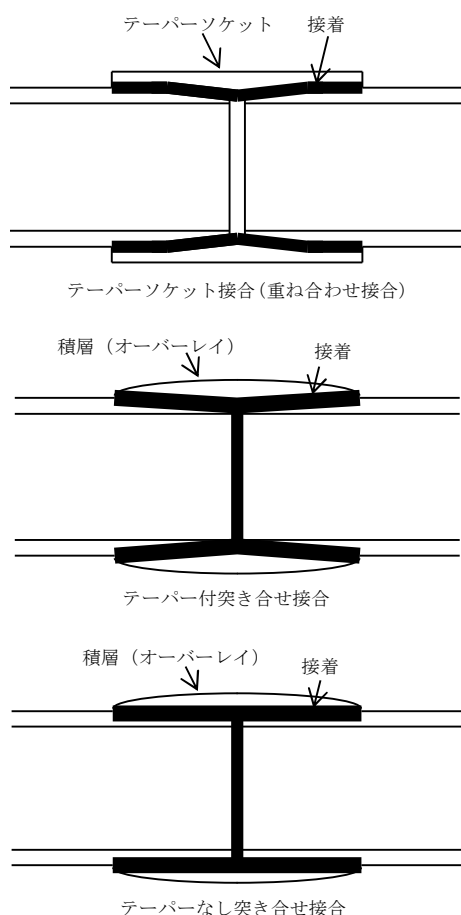
特に指定しない。

(ウ) 配管・継手

- a FRP 配管は、JIS K 7013「**繊維強化プラスチック管**」附属書2「**石油製品搬送用繊維強化プラスチック管**」に適合又は相当する呼び径 100A以下のものであること。
- b 継手は、JIS K 7014「**繊維強化プラスチック管継手**」附属書2「**石油製品搬送用繊維強化プラスチック管**」に適合又は相当するものであること。

(エ) 接続方法

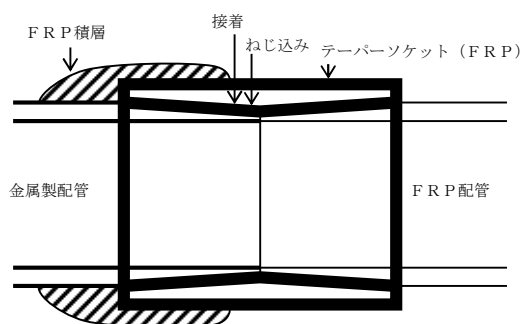
- a FRP 配管相互の接続は、JIS K 7014「**繊維強化プラスチック管継手**」附属書3「**繊維強化プラスチック管継手の接合**」に規定する接着剤とガラステープを用いる突き合わせ接合、テーパースocketを用いる重ね合わせ接合又はフランジを用いるフランジ継手による接合のいずれかによること（第3-24図参照）。



第3－24図 FRP 配管の接着接合例

なお、突き合わせ接合は、重ね合わせ接合又はフランジ継手による接合に比べて高度の技術を要することから、施工上、突き合わせ接合でしかできない箇所以外の接合箇所は、重ね合わせ接合又はフランジ継手とするよう指導する。◆

- b FRP 配管と金属製配管との接合は、原則としてフランジ継手とすること。ただし、接合部分の漏えいを目視により確認できる措置を講じた場合には、トランジション継手による重ね合わせ接合とすることができる（第3－25 図参照）。この場合、危険物保安技術協会の性能評価を受けたFRP 用トランジション継手については、接合部分の漏えいを目視により確認できる措置は要しないものであること。



第3－25図 トランジション継手の接着接合例

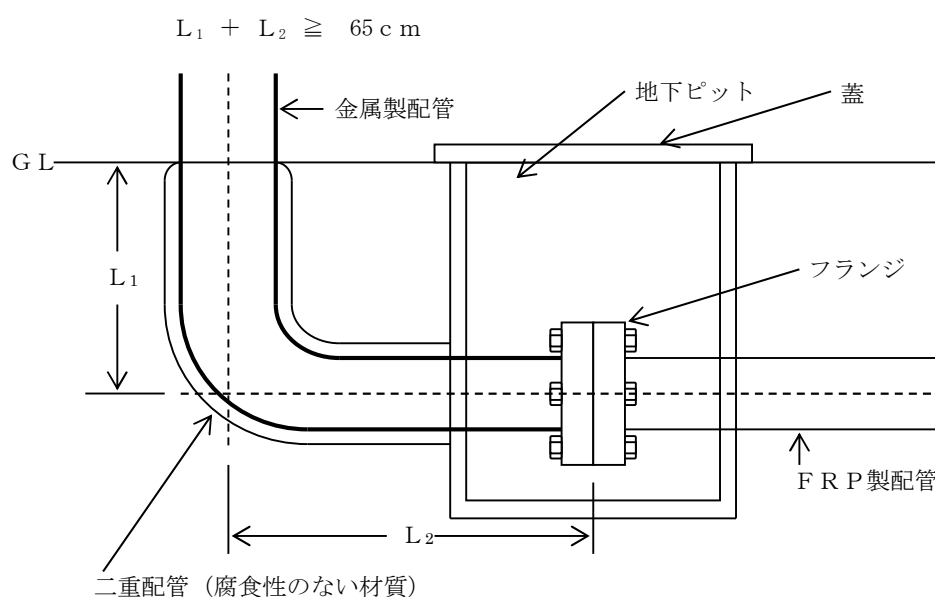
- c 接合に使用する接着剤は、FRP 配管の製造メーカーにより異なることから、製造メーカーが指定するものであることを確認すること。

また、突き合わせ接合には、接合部分の強度を保持させるため、ガラステープ(幅 75mm)を巻く場合には、呼び径が 50A 以下で概ね 15 巻き、呼び径が 50A を超えるもので概ね 18 巻きとするよう指導する。◆

- d 突き合わせ接合又は重ね合わせ接合は、危政令第9条第1項第21号ホ及び危規則第20条第3項第2号に規定する「溶接その他危険物の漏えいするおそれがないと認められる方法により接合されたもの」に該当するものであるが、フランジ継手による接合は、当該事項に該当しないものであり、接合部分からの危険物の漏えいを点検するため、地下ピット内に設けるものであること。

- e 地上に露出した金属製配管と地下に埋設された FRP 配管を接続する場合には、次のいずれかの方法とすること。

- (a) 地下ピット内で接続し、かつ金属製配管の地盤面からの埋設配管長が 65 cm 以上ある場所とすること(第3-26-1図参照)。ただし、危険物保安技術協会の性能評価を受けた FRP 用トランジション継手とする場合は、地下ピットを設ける必要はない。



\* 金属配管が二重配管方式以外の場合には、前コによる措置が必要であること。

第3-26-1図 地下ピット内での接続例

- (b) 金属製配管について、耐火板により地上部と区画した地下ピット内において耐火板から 120mm 以上離れた位置で FRP 配管に接続すること(第3-26-2図参照)。

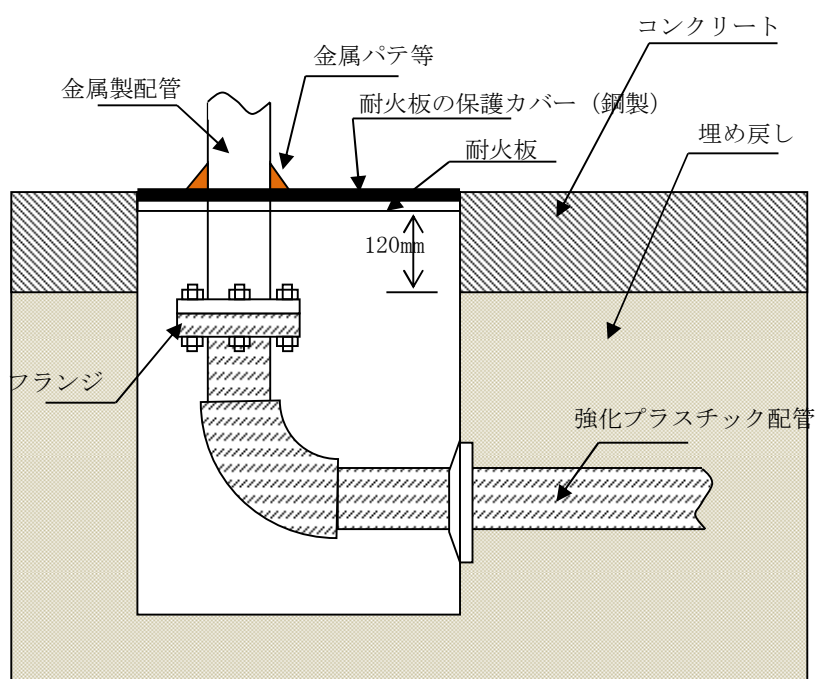
なお、施工にあたっては、次の点に留意すること。

- ② 地上部と地下ピットを区画する耐火板は次表に掲げるもの又はこれらと同等以上の性能を有するものとする。

- ⑥ 耐火板の金属製配管貫通部の隙間を金属パテ等で埋めること。
- ⑦ 耐火板は、火災発生時の消火作業による急激な温度変化により損傷することの防止や、踏み抜き等の防止のため、鋼製の板等によりカバーを設けること。
- ⑧ 耐火板は周囲の環境に応じたものを使用するように指導すること。◆特に屋外で常に風雨にさらされているような場所にはせっこうボードなどは使用しないこと。

表 耐火板の種類と必要な厚さ

耐火板の種類	規格	必要な厚さ
けい酸カルシウム板	JIS A 5430「繊維強化セメント板」表1「0.5 けい酸カルシウム板」	25 mm以上
せっこうボード	JIS A 6901「せっこうボード製品」表1「せっこうボード」	34 mm以上
ALC 板	JIS A 5410「軽量気泡コンクリートパネル」	30 mm以上



第3-26-2図 地下ピット内での接続例その2

- f FRP 配管と他の機器との接続部分において、FRP 配管の曲げ可撓性が地盤変位等に対して十分な変位追従性を有さず、FRP 配管が損傷するおそれがある場合には、FRP 配管と他の機器との間に金属製の可撓管を設けるよう指導する。◆ただし、当該可撓管は、金属製配管ではなく機器の部品の一部として取り扱うものとし、フランジ継手以外の接合方法を用いることができる。
- g FRP 配管に附属するバルブ、ストレーナー等の重量物は、直接 FRP 配管が支えない構造とすること。

## (イ) 施工者及び施工管理者の確認

強化プラスチック成形技能士の資格を証明する写し、又は強化プラスチック管継手接合技能講習会修了書の写しのいずれかによること。

## (カ) 埋設方法

a FRP 配管の埋設深さ（地盤面から配管の上面までの深さをいう。）は、次のいずれかによること。

(a) 地盤面を無舗装、砕石敷き又はアスファルト舗装とする場合には、60cm 以上の埋設深さとする。ただし、アスファルト舗装層の厚さを増しても埋設深さは、60cm 以下とすることはできないこと。

(b) 地盤面を厚さ 15cm 以上の鉄筋コンクリート舗装する場合には、埋設 30cm 以上の埋設深さとする（第 3-27 図参照）。

b 掘削面に厚さ 15cm 以上の山砂又は 6 号砕石等（単粒度砕石 6 号又は 3～20mm の砕石（砂利を含む。）をいう。）を敷き詰め、十分な支持力を有するよう小型ビブロプレート、タンパー等により均一に締め固めること（第 3-27 図参照）。

c FRP 配管を並行して設ける場合又は FRP 配管と金属製配管とを並行して設ける場合には、相互に 10cm 以上の間隔を確保すること。

d FRP 配管を他の配管（FRP 配管を含む。）と交差させる場合には、3 cm 以上の離隔距離をとること。

e FRP 配管を敷設して舗装等の構造の下面に至るまで山砂又は 6 号砕石等で埋め戻しした後、小型ビブロプレート、タンパー等により締め固め、舗装等の構造の下面と FRP 配管との厚さを 5 cm 以上とすること。

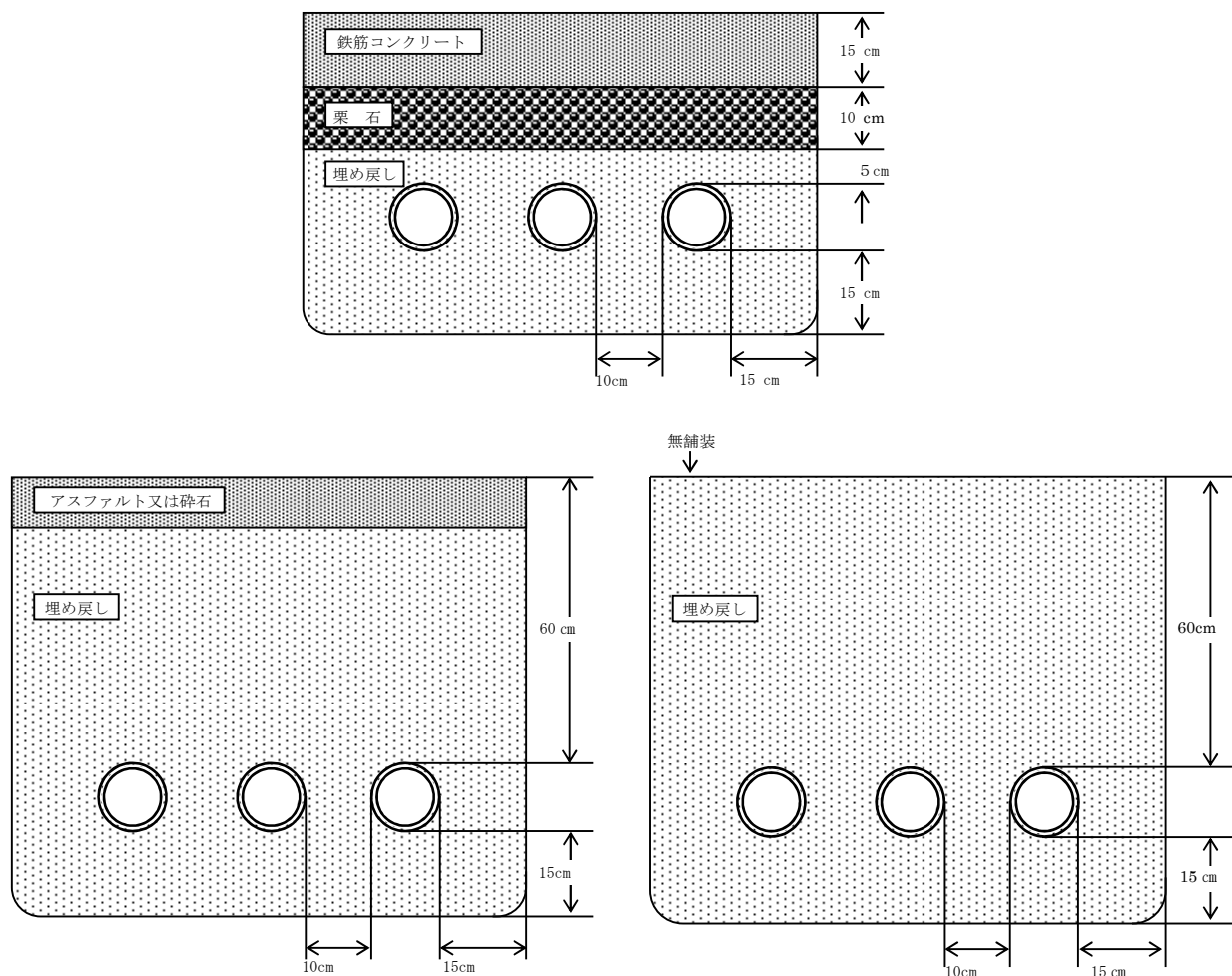
施工時には、FRP 配管を 50kPa に、施設後に 350kPa に加圧（加圧して使用する FRP 配管は、最大常用圧力の 1.5 倍の圧力とする。）し、漏れを確認すること。

f FRP 配管を埋設する場合には、応力集中等を避けるため次による措置を講じること。

(a) FRP 配管には、枕木等の支持材を用いないこと。

(b) FRP 配管を埋設する際に芯出しに用いた仮設材は、埋設前に撤去すること。

(c) FRP 配管がコンクリート構造物等と接触するおそれがある部分は、FRP 配管にゴム等の緩衝材を巻いて保護すること。



第3－27図 配管の埋設構造例

#### ス 危険物を取り扱う配管に設けるサイトグラス

製造所等の危険物を取り扱う配管の一部にサイトグラスを設置する場合は、保安管理や品質管理など配管内を流れる危険物の状態等を確認する必要がある場合とし、次の(ア)から(ウ)までのすべてに適合する場合に設けることができること。

##### (ア) 大きさ・強度

- a 大きさは必要最小限であること。
- b 外部からの衝撃により容易に破損しない構造であること。

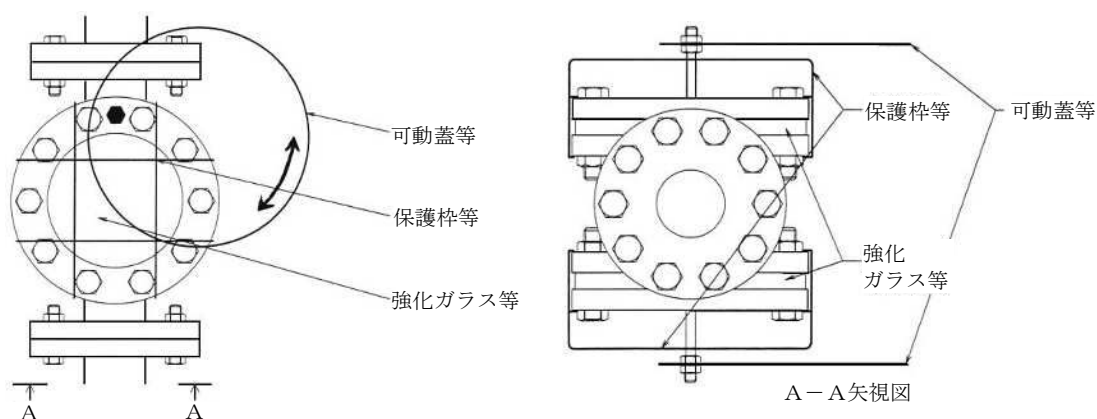
構造例としては、次のものがある（第3－28図参照）。

- (a) サイトグラスの外側に保護枠、蓋等を設けることにより、外部からの衝撃を直接受けない構造のもの
- (b) 想定される外部からの衝撃に対して安全な強度を有する強化ガラス等が用いられるもの

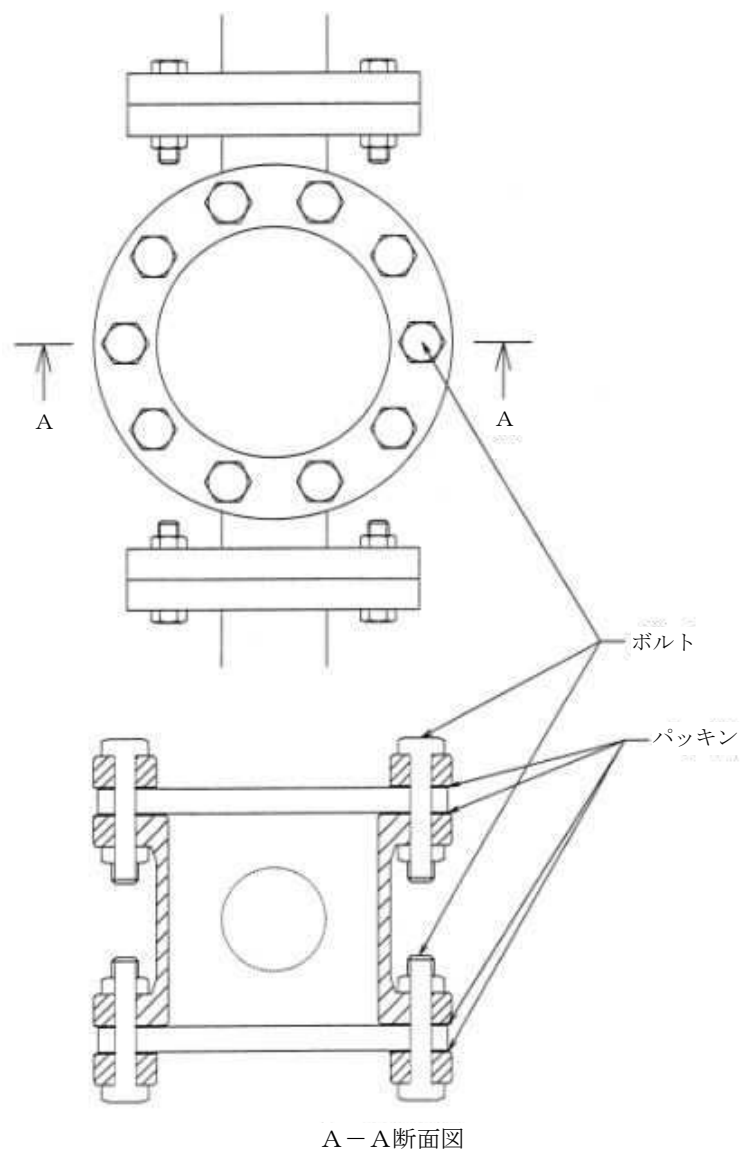
##### (イ) 耐薬品性

サイトグラス及びパッキン等の材質は、取り扱う危険物に侵されないものであること。また、パッキンの材質例としては、次のものがある。

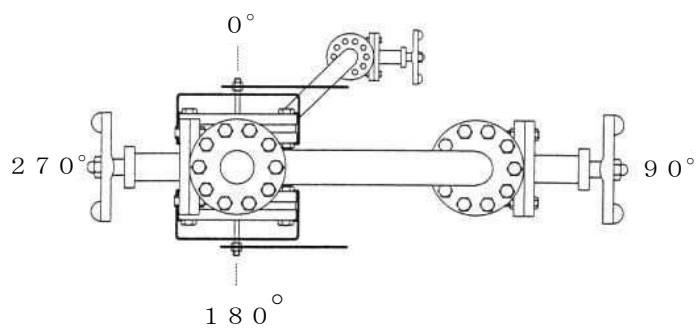
- a ガソリン、灯油、軽油及び重油等の油類の場合  
耐油性パッキン又はテフロン系パッキン等
  - b 酸性、アルカリ性物品の場合  
フロン系パッキン等
- (ウ) 耐熱性
- a サイトグラスは、外部からの火災等の熱によって容易に破損しない構造のものであること。  
構造例としては、サイトグラスの外側に、使用時以外は閉鎖される蓋を設ける構造等がある。ただし、外部からの火災等の熱に対して耐熱性を有しているガラス等については、蓋を設ける構造としないことができる。
  - b サイトグラスの取付け部は、サイトグラスの熱変位を吸収することができる構造のものであること。  
構造例としては、サイトグラスの両面にパッキンを挟んでボルトにより取り付ける構造等がある（第3-29図参照）。
- (エ) 地下設置
- 地下埋設された配管の一部にサイトグラスを設ける場合は、サイトグラスからの危険物の漏えいを点検することができる構造（点検ボックス等）とすること。
- (オ) その他
- サイトグラスは、点検、整備及び補修等ができる構造のものであること。  
構造例としては、サイトグラスから危険物の漏えいが発生した場合、漏えい量を最小限とするための構造として、設置するサイトグラスの一次側及び二次側に弁を設けるもの又はバイパス配管を設けるもの等がある。ただし、点検等に支障がない場合には、弁の取り付けは、サイトグラスの一次側のみとすることができる（第3-30図及び第3-31図参照）。



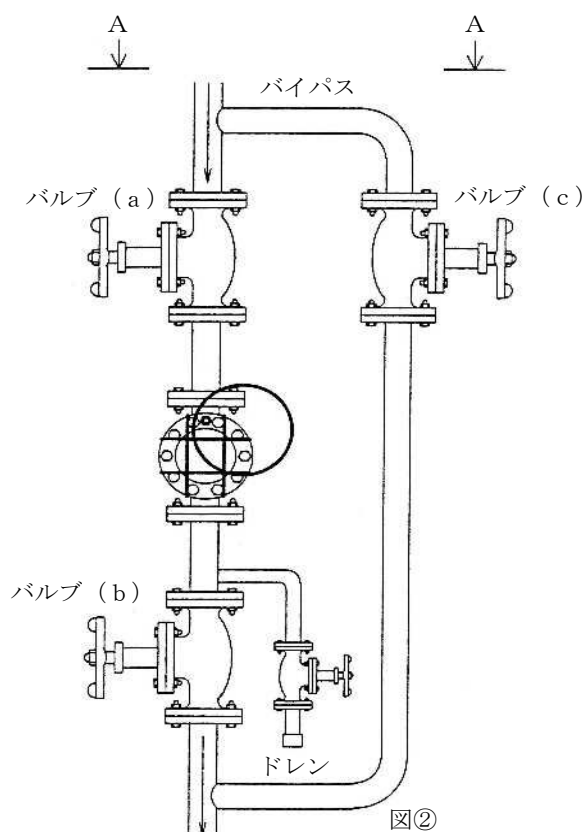
第3-28図 サイトグラスの構造例（蓋を設ける構造）



第3－29図 サイトグラスの構造例（蓋を設けない構造）



図① A-A矢視図 (拡大)



図① サイトグラスの窓とバルブの方向を変えることにより、安全にバルブ操作が行なえるようにした構造例

図② バイパス配管及びバルブ (a) (b) (c) を設け、サイトグラスを孤立させることを可能にし、容易に点検、整備及び補修等ができるようにした構造例

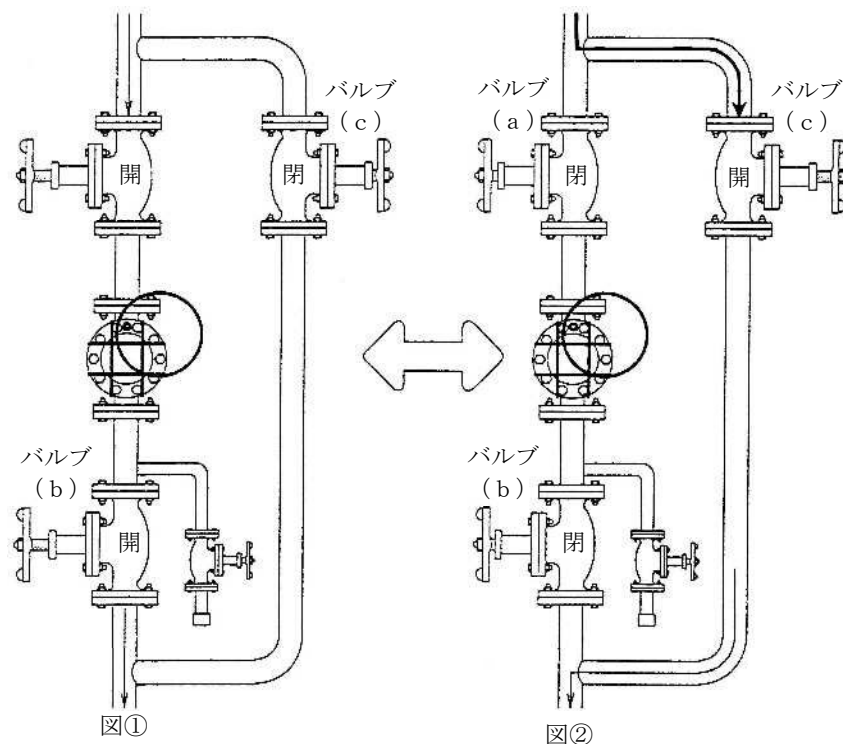
\*バルブの種類は、その設備に適応したものでよい。

### 第3-30図 サイトグラスの構造例 (漏えい量を最小限とするための構造)

図① サイトグラス使用中の状態

図② 点検、整備及び補修等の実施中の状態

- ① サイトグラスの使用中は、バルブ（c）は常時閉とする。
- ② サイトグラスからの漏えい発生時、最初にバルブ（a）を閉止する。
- ③ 次に、バルブ（b）を閉止する。
- ④ サイトグラスの点検、整備及び補修等の実施する間は、バルブ（a）（b）を閉止し、バルブ（c）を開ける。
- ⑤ サイトグラスがバイパス側に設置されているものについても、①から④の方法による。



第3-31図 第3-30図の場合の操作方法の例

#### セ その他

(ア) 性能評価を受けた次に掲げる配管等は、評価条件に適合していることを確認すること。

- a FRP 用トランジション継手
- b 地下埋設用フレキシブル配管

(イ) 危険物の配管を新設又は改修する場合には、地下貯蔵タンクから 20 号タンク又は 20 号タンクからボイラーの間に流量計を設置するように指導する。◆

#### (23) 電動機の設置位置等

危政令第9条第1項第22号に規定する電動機を設ける場合には、点検に支障がなく、かつ、危険物等の漏えいにより埋没しない位置とするよう指導する。◆

#### (24) 地震対策等

ア 危険物を取り扱う設備には、危険物が漏えいした場合に漏えい範囲をできる限り局限化で

きる措置を講ずるよう指導する。◆

イ ステージ、塔槽類及び20号タンク等は、耐震性を有する構造とするよう指導する。◆

ウ 危険物を取り扱う金属製配管は、溶接又はフランジによる接続とし、地震動による変位を屈曲、可撓管継手等により十分吸収できる構造とするよう指導する。◆

エ 危険物施設においては、オフィス家具等の転倒・落下・移動防止措置を講じるように指導する。◆

この場合、講じる対象の具体例としては、次がある。

(ア) 一棟規制の製造所等に併設されている事務所内にある書棚や机等

(イ) 給油取扱所の事務室内に設置されている自動販売機等

(25) 蒸留設備、反応槽等の保安設備

蒸留設備（爆発範囲内で操作するもの又は加熱する熱媒等の温度が蒸留する危険物の分解温度若しくは発火点より高いもの）、反応槽等については、異常反応等を防止する装置として次に掲げるものを設けるよう指導する。◆

ア 自動警報装置

イ 緊急しゃ断装置、不活性ガス、冷却用水、反応抑制剤等を供給するための装置及びブローダウン等の装置（不活性ガス、冷却用水、反応抑制剤にあつては通常の生産に用いられるものを除く。）

ウ かくはん機、冷却ポンプ等に係る予備動力源

注1 自動警報装置とは、温度、圧力、pH濃度、流量等が設定条件範囲を外れたとき、自動的に警報を発するものをいう。

注2 予備動力源とは、通常の動力源の異常の場合、かくはん機、冷却ポンプ等の電源を確保できるものをいう。

<例> 自家用発電設備、蓄電池設備、専用受電設備等

## 7 特殊な製造所

(1) 高引火点危険物施設

危政令第9条第2項の規定により高引火点危険物を取り扱う製造所については、高引火点危険物以外の危険物を取り扱うことができないものであること。

ただし、製造工程上、不可欠な場合にあっては、高引火点危険物以外の危険物を微量の範囲内で取り扱うこともできる。

(2) アルキルアルミニウム等の危険物

危省令第13条の8第2号に規定する「不活性の気体を封入する装置」又は同令第13条の9第2号に規定する「不活性の気体又は水蒸気を封入する装置」とは、危険物の取扱い又は設備の整備に際し、爆発性混合気体が生じた場合に自動覚知装置により覚知し、自動又は手動により、危険物の性質を考慮した不活性ガス又は水蒸気を封入することができる装置をいうものであること。ただし、常時封入する場合の圧力は、危険物を取り扱う設備の常用圧力以下とする

### 第3 製 造 所

こと。

## 第 4 一般取扱所



## 第4 一般取扱所（危政令第19条）

## 1 技術基準の適用

一般取扱所は取り扱う危険物の種類、数量、取扱形態等に応じ、技術上の基準の適用が法令上次のように区分される。

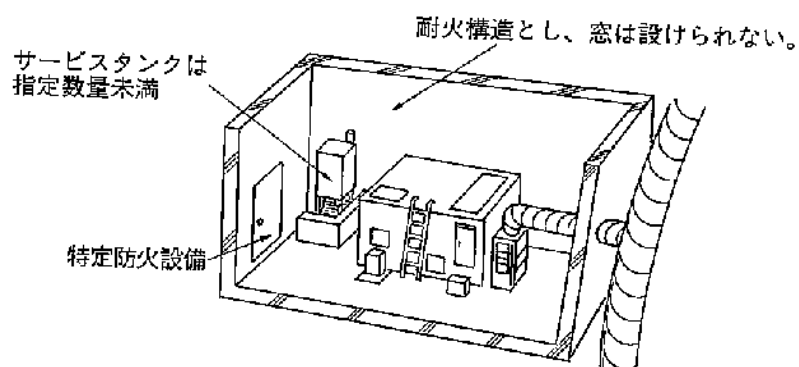
第4-1表 各種の一般取扱所に適用される基準

区 分	危 政 令	危 省 令
一般取扱所	19 I	
火薬類	19 I +41	72
高引火点危険物	19 I +Ⅲ	28の61
アルキルアルミニウム等	19 I +Ⅳ	28の63・28の64
アセトアルデヒド等	19 I +Ⅳ	28の63・28の65
ヒドロキシルアミン等	19 I +Ⅳ	28の63・28の66
特定の用途のもの	19 I +Ⅱ	28の54
① 吹付塗装作業等	19 I +Ⅱ (1)	28の55
② 洗浄作業	19 I +Ⅱ (1 の 2 )	28の55の2
③ 焼入れ作業等	19 I +Ⅱ (2 )	28の56
④ ボイラー等	19 I +Ⅱ (3 )	28の57
屋上設置	19 I +Ⅱ (3 )	28の57
⑤ 充てん	19 I +Ⅱ (4 )	28の58
高引火点危険物	19 I +Ⅱ (4 )+Ⅲ	28の62
⑥ 詰替え	19 I +Ⅱ (5 )	28の59
⑦ 油圧装置等	19 I +Ⅱ (6 )	28の60
⑧ 切削装置等	19 I +Ⅱ (7 )	28の60の2
⑨ 熱媒体油循環装置	19 I +Ⅱ (8 )	28の60の3

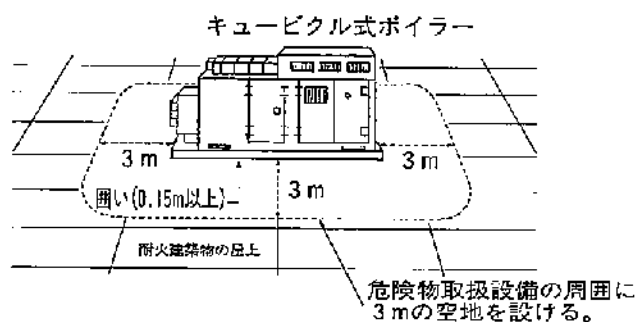
注 算用数字は条を、ローマ数字は項を、( ) 内は号を表している。

これら複数の基準を満足する場合、いずれの技術基準を適用するかは、施設の形態に応じて設置者の意思により選択できるものである。

2 一般取扱所の設備（出典：「危険物の保安管理平成26年度版一般編」一般財団法人全国危険物安全協会）



ボイラーの一般取扱所（30 倍未満）の例



ボイラー（屋上設置）の一般取扱所（10 倍未満）の例

設備等の名称と参照ページ

	設備等の名称	参照ページ
1	耐火構造	73
2	サービスタンク（20 号タンク）	95
3	特定防火設備	73
4	キュービクル式設備	106
5	囲い	106
6	保有空地	98

### 3 区分

危険物を原料として種々の化学反応を伴う等、製造所と類似した施設であっても、最終製品が非危険物となるものについては、一般取扱所として規制する。

### 4 規制範囲

一般取扱所の許可単位は、製造所と同様に危険物の取扱いが客観的に一連の行為であること、他の施設からの独立性があること等を考慮し総合的に判断する必要があることから、次の事項を参考として規制範囲を特定するものとする。

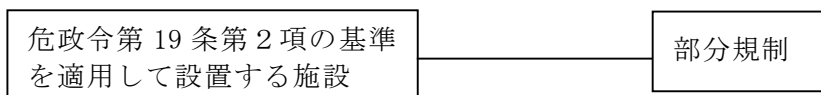
#### (1) 危政令第19条第1項

危政令第19条第1項に規定する一般取扱所は、原則的に建物内に設置するものは一棟、屋外に設置するものは一連の工程等をもって一許可単位とする（以下「一棟規制」という。）。  
 なお、規制範囲は、製造所と同様とする。

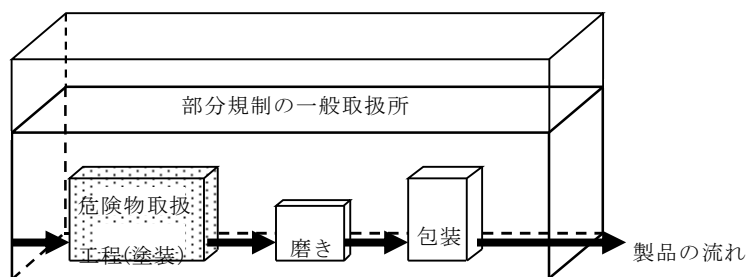


#### (2) 危政令第19条第2項

危政令第19条第2項に規定する一般取扱所は、危険物を取り扱う区画室、設備、又は屋上の設備等について危省令で規定されたものをそれぞれ一許可単位とする（以下「部分規制」という。）。  
 （区画室単位、設備単位等）



- ・ 危政令第19条第2項第4号（充填）、第5号（詰替）以外は、同一建物内に複数設置することができる。
- ・ 危政令第2条及び第3条の危険物施設のうち、部分規制されたものも同一建物内に設けることができる。
- ・ 部分規制の一般取扱所において、危険物を取り扱う工程と連続して危険物を取り扱わない工程がある場合には、その工程も含めて危政令第19条第2項とすることができる（第4-1図参照）。



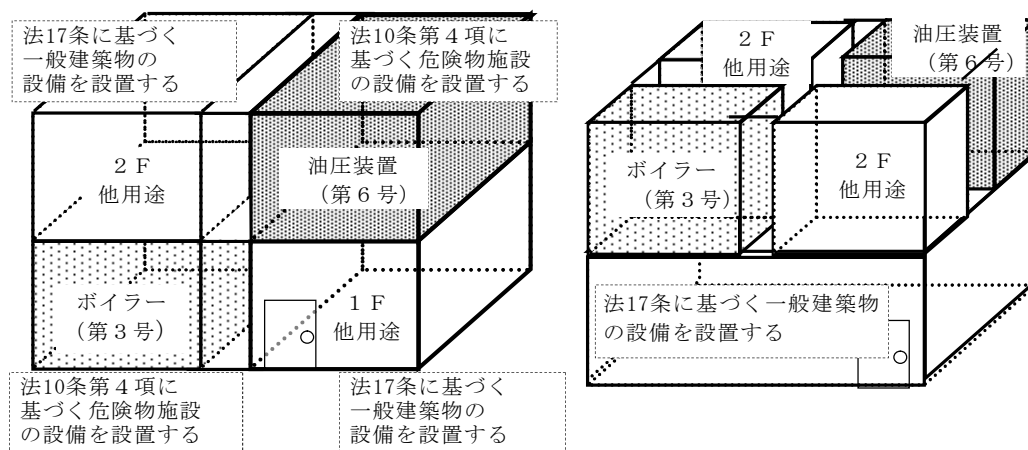
第4-1図 部分規制の一般取扱所の例

ア 区画室単位の部分規制は、当該区画された室を規制範囲とする。

〔 危省令第28条の55第2項、第28条の55の2第2項、第28条の56第2項、第28条の57第2項、第28条の60第2項及び第3項、第28条の60の2第2項並びに第28条の60の3第2項 〕

【通常の区画室単位の規制パターン】

例示は、区画室単位の2許可施設（第4-2-1図及び2図参照）



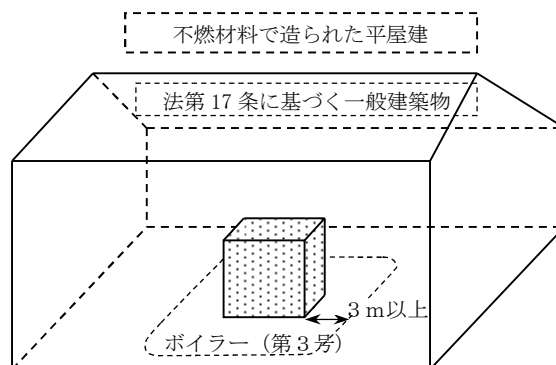
第4-2-1図 階層設置の例

第4-2-2図 同一階設置の例

なお、離れて設置された区画室をあわせて一の一般取扱所とする特例は認められない。

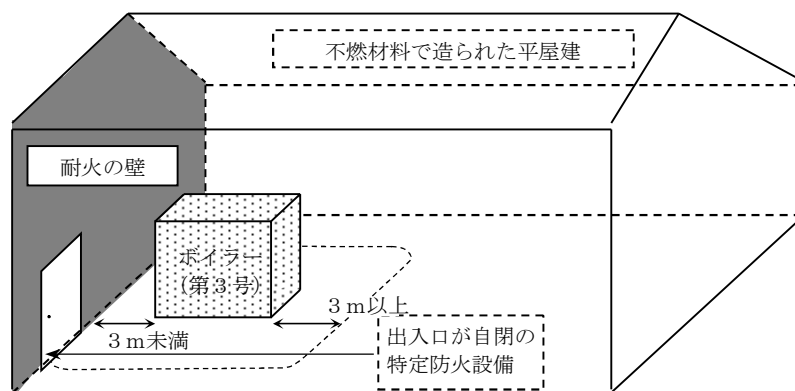
イ 設備単位の部分規制は、当該設備を規制範囲とする（第4－3－1図参照）。

〔 危省令第28条の55の2第3項、第28条の56第3項、第28条の57第3項、  
第28条の60第4項並びに第28条の60の2第3項 〕



第4－3－1図 設備単位の部分規制の例

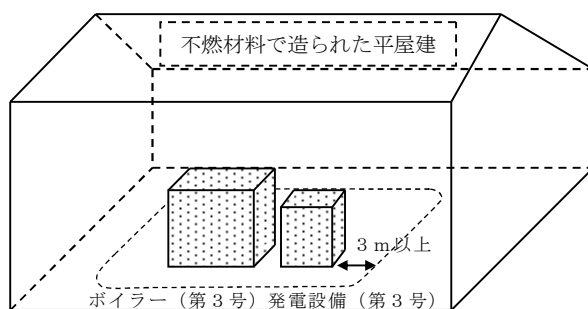
周囲の空地内に建築物の壁及び柱がある場合は、当該壁及び柱が耐火構造であり、壁に出入口以外の開口部がないこと（出入口は随時開けることができる自動閉鎖の特定防火設備であること。）（第4－3－2図参照）。



第4－3－2図 設備単位の部分規制の例

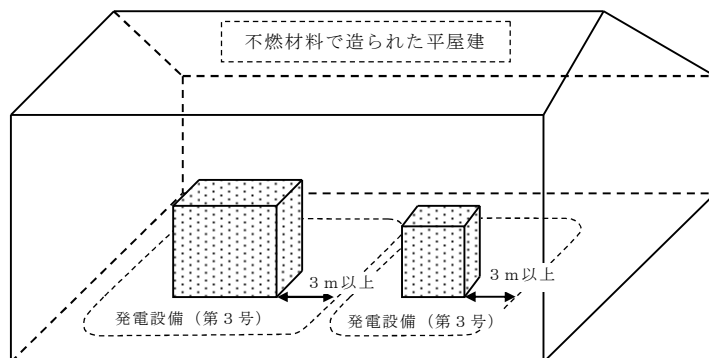
(ア) 同じ基準を適用する施設をまとめて一の一般取扱所とする場合の主たる取扱形態は、次の順によること。ここで、各々の設備の指定数量の倍数を合算した場合、設備単位の規制内の指定数量の倍数未満であること（第4－3－3図参照）。

- ・ 取り扱う危険物の指定数量の倍数が大きいもの
- ・ 取扱い面積の広いもの
- ・ 低引火点危険物を使用しているもの



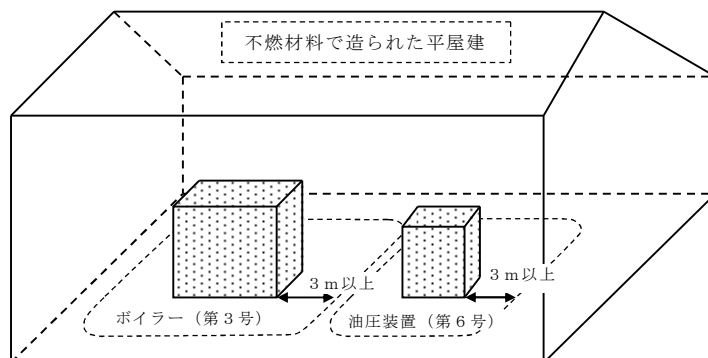
第4-3-3図 同一の取扱形態をまとめて、設備単位の1許可施設にした例

- (イ) 同じ基準を適用する施設を複数設置し、危険物を取り扱う設備の周囲に幅3 m以上の空地を相互に重ならないように設けた場合は、別の許可施設として扱うことができる。ここで、各々の設備の指定数量の倍数は、各々の設備単位の規制内の指定数量の倍数未満であること（第4-3-4図参照）。



第4-3-4図 同一の取扱形態を設備単位の2許可施設にした例

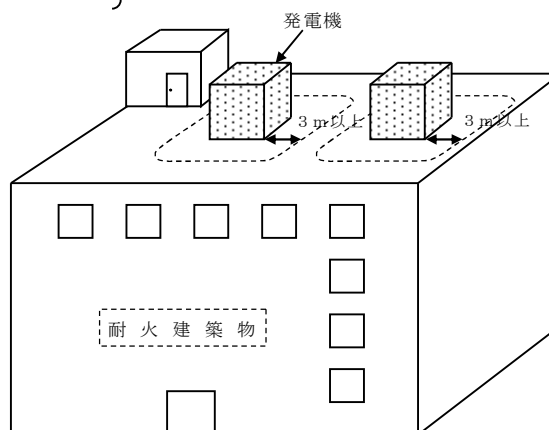
- (ロ) 同一室内に、異なる基準を適用する一般取扱所を複数設置する場合は、危険物を取り扱う設備の周囲に設ける幅3 m以上の空地は、相互に重ならないこと（第4-3-5図参照）。



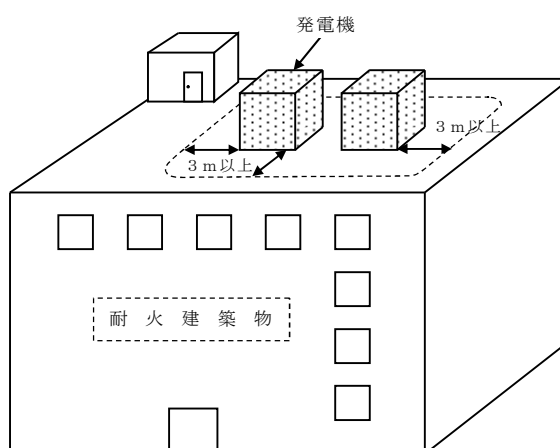
第4-3-5図 異なる取扱形態を設備単位の2許可施設にした例

ウ 屋上の設備単位の規制は、当該設備（ボイラー又はバーナーで危険物を消費するものに限る）を規制範囲とする（第4-4-1図及び2図参照）。

〔危省令第28条の57第4項〕

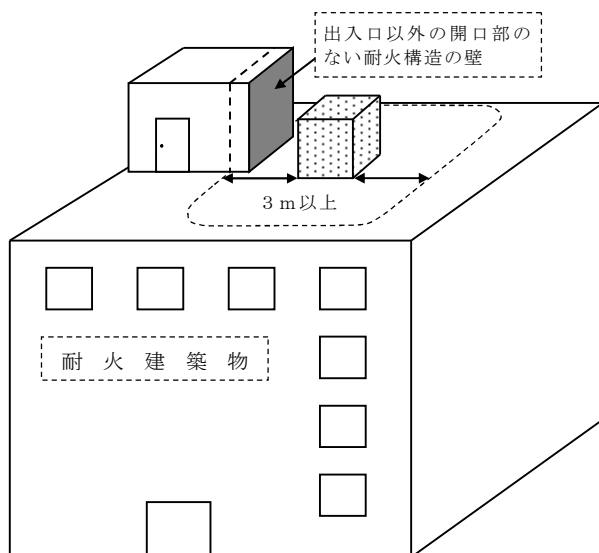


第4-4-1図 屋上に発電機を設置するため、設備単位の2許可施設にした例  
(各々の発電機の指定数量の倍数は10未満)

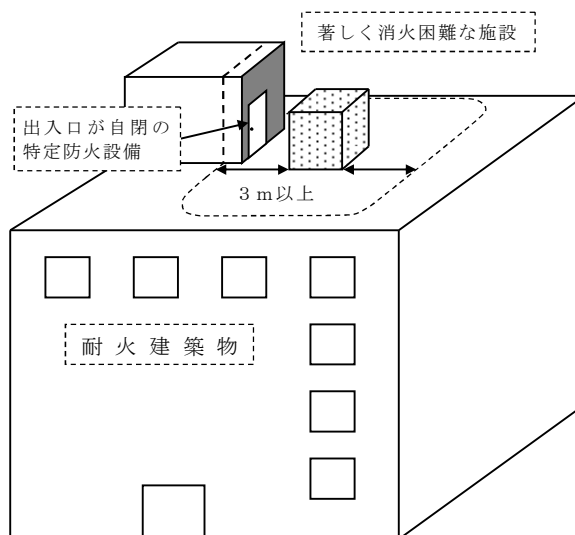


第4-4-2図 2許可施設としないで、まとめて1許可施設にした例  
(各々の発電機の指定数量の倍数を合算した値は10未満)

周囲の空地内に建築物の壁及び柱がある場合は、当該壁及び柱が耐火構造であり、壁に出入口以外の開口部がないこと（出入口は随時開けることができる自動閉鎖の特定防火設備であること。）（第4-4-3及び4図参照）。



第4-4-3図  
周囲の空地内に出入口以外の開口部  
のない耐火構造の壁がある例



第4-4-4図  
周囲の空地内にある建築物の壁に  
自閉の特定防火設備がある例

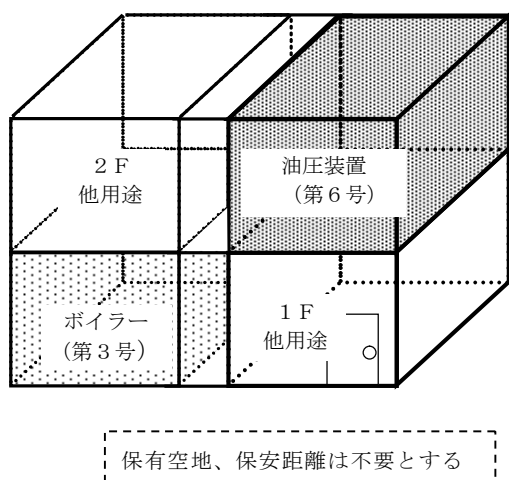
(3) 複数の異なった取扱形態を有する一般取扱所

ア 危政令第19条第2項各号のうちの号の取扱形態を有し、かつ、それ以外の取扱形態も有する一般取扱所（以下「複数の異なった取扱形態を有する一般取扱所」という。）は、前(2)の部分規制の基準が適用できないので、危政令第19条第1項又は同条第2項の基準の特例適用施設とすることができる。また、この場合は次によること。

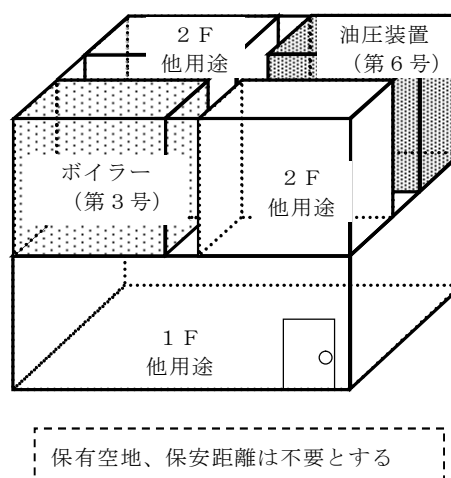
- ・ 当該一般取扱所の主たる取扱形態は、前(2)イ(ア)によること。
- ・ 当該一般取扱所を区画室単位として規制する場合には6(3)の基準によること。
- ・ 当該一般取扱所を設備単位として規制する場合には、危政令第19条第2項各号の基準をそれぞれ満足させること。

【特例適用の区画室単位の規制パターン】

特例を適用した危政令第19条第1項又は第2項で、異なる取扱形態を区画室単位の1許可施設とした例（第4-5-1図及び2図参照）



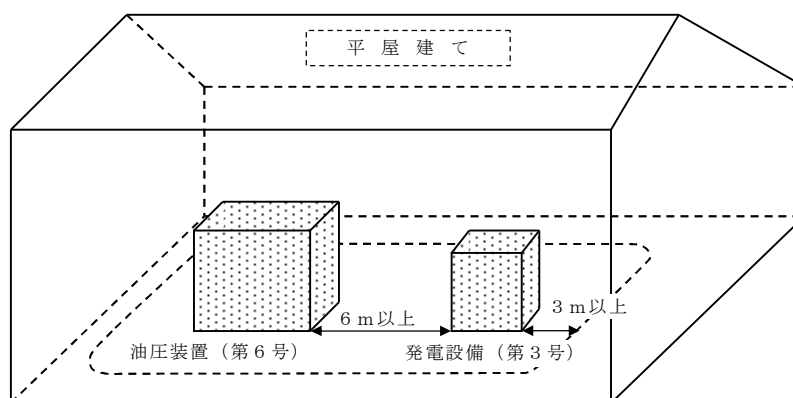
第4-5-1図 階層の場合



第4-5-2図 同一階の場合

【特例適用の設備単位の規制パターン】

特例を適用した危政令第19条第1項又は第2項で、異なる取扱形態を設備単位の1許可施設とした例（第4-6図参照）

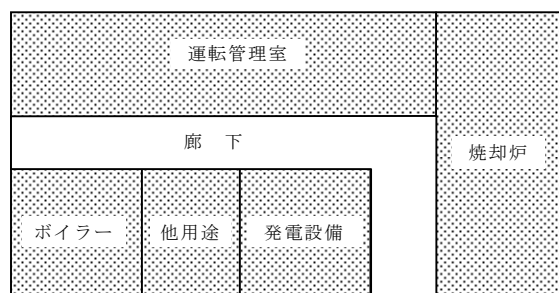


第4-6図 設備単位の1許可施設とした例

イ 建築物内に危政令第19条第2項第1号から第3号、第6号、第7号及び第8号に掲げる（(イ)による場合は第1号及び第8号を除く。）一の一般取扱所と同様の形態を有する一般取扱所を複数設置するものは、次のいずれかの規制範囲とすることができる。

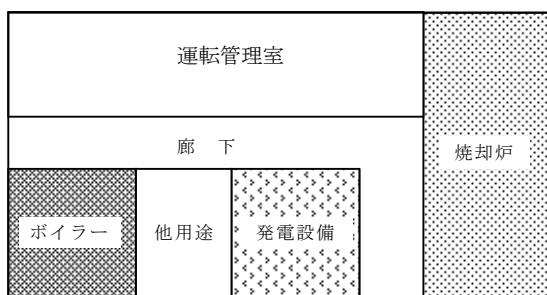
(ア) 区画室単位の規制ができる場合（第4-7-1図参照）

- ・ 危政令第19条第1項で規制する場合
- ・ 建物全体を危政令第19条第2項で規制する場合



第4-7-1図 危政令第19条第1項又は第2項の特例で1許可施設とした例

- ・ 危険物を貯蔵、取り扱う室又は隣接する複数の室を区画室単位とした危政令第19条第2項（第4-7-2図及び3図参照）



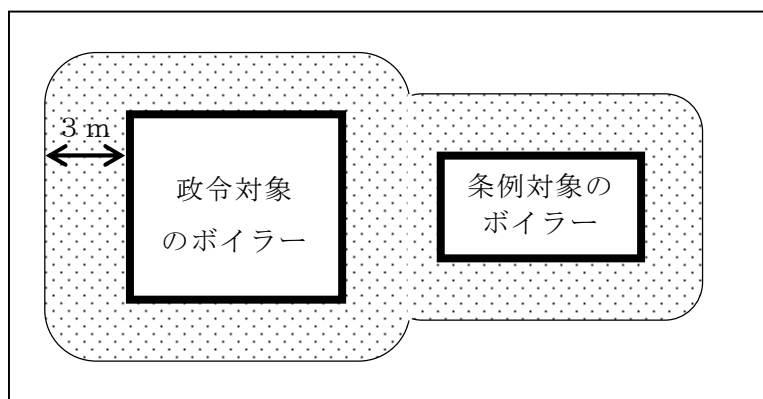
第4-7-2図 危政令第19条第2項の  
3許可施設と非危険物  
施設とした例



第4-7-3図 危政令第19条第2項の  
3許可施設とした例

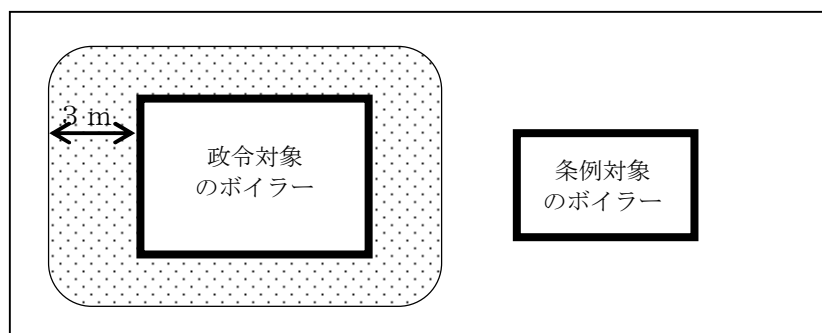
(イ) 設備単位の規制ができる場合

- ・ 危政令第19条第1項で規制する場合
- ・ 建物全体を危政令第19条第2項で規制する場合
- ・ 政令対象設備と条例対象設備を合わせて、危政令第19条第2項で規制する場合（第4-7-4図参照）



第4-7-4図 危省令第28条の57第3項の一般取扱所の例

- ・ 政令対象設備のみを危政令第19条第2項で規制し、条例対象設備は、火災予防条例の基準とするもの（第4-7-5図参照）。



第4-7-5図 危省令第28条の57第3項の一般取扱所と少危の例

## 5 許可数量の算定

製造所の例によるほか、次によること。

- (1) 油圧装置、潤滑油循環装置等による危険物の取扱いについては、装置系統内のリザーバータンクや配管等を含む総量（瞬間最大停滞量とする。）をもって算定する。

なお、総量について変動がある場合は、その最大となる量とする。

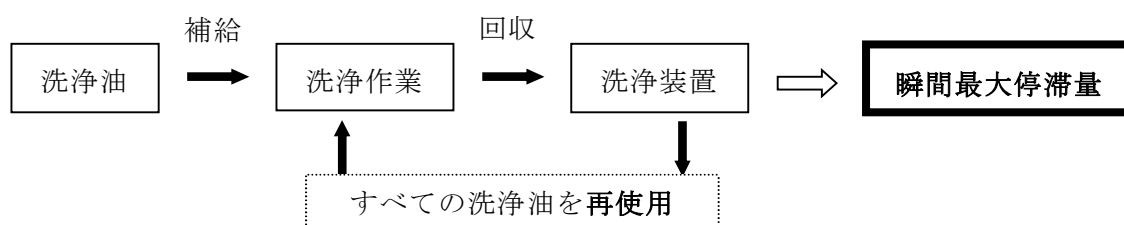
- (2) ボイラー、発電設備等の危険物の消費については、1日における計画又は実績消費量のうち、いずれか大なる数量をもって算定する。

なお、非常用のものについては、業態、用途、貯蔵量（他許可施設を含む。）や当該発電設備等の時間当たりの燃料消費量、事業所の営業時間等を総合的に判断して算定する。また、油圧機器内蔵油、熱媒油等の危険物及び発電設備で潤滑油を使用する場合には、許可数量等の算定にあたって合算する。

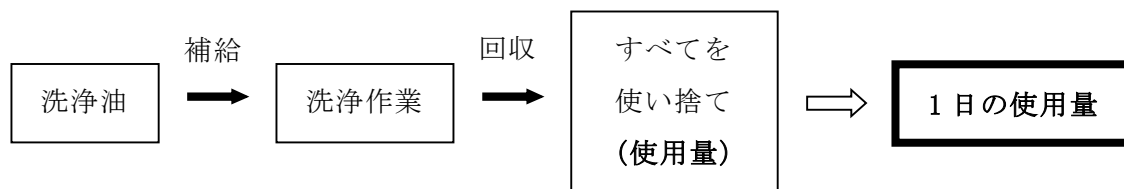
- (3) 移動タンク貯蔵所等車両に固定されたタンクに危険物を充てんする一般取扱所は、1日当たりの最大充てん量とする。

- (4) 危政令第19条第2項に規定する容器に危険物を詰め替える一般取扱所については、地下専用タンクの容量又は取扱数量のうち、いずれか大なる数量をもって算定する。
- (5) 危政令第19条第2項各号に規定する取扱形態のうち複数の取扱形態を有する一般取扱所については、それぞれの取扱形態ごとの指定数量の倍数を合算するものとする。ただし、合算した指定数量の倍数は、それぞれの取扱形態ごとに制限された指定数量の倍数のうち最小の倍数（危険物取扱数量）を超えないものとする。
- (6) 危政令第19条第2項に規定する洗浄作業及び切削装置等の一般取扱所については、洗浄後に危険物を回収し、同一系内で再使用するものは瞬間最大停滞量とし、使い捨てるもの及び系外に搬出するものは1日の使用量とする。

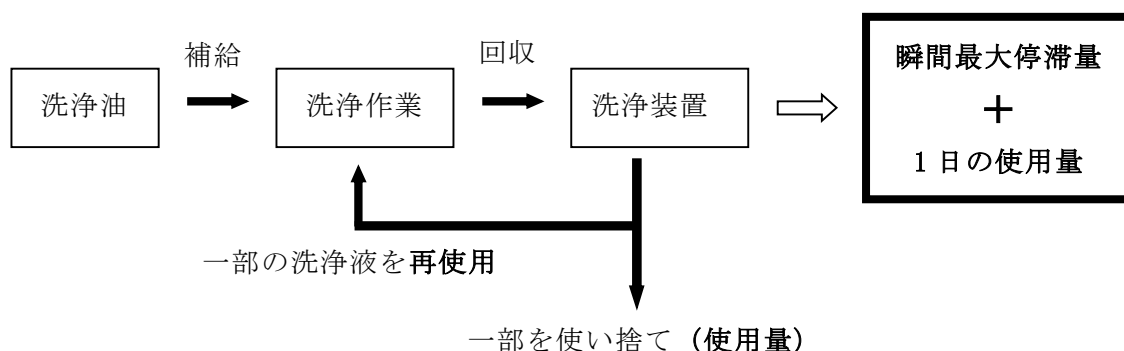
＜例1＞ 洗浄後、すべての危険物を回収して再使用する場合



＜例2＞ 洗浄後、すべての危険物を使い捨てる場合



＜例3＞ 洗浄後、一部の危険物を使い捨てる場合



- (7) 危政令第19条第2項に規定する熱媒体油循環装置の一般取扱所については、熱媒体油の常温、常圧における瞬間最大停滞量とする。

## 6 位置、構造及び設備の基準

### (1) 危政令第19条第1項を適用する一般取扱所

製造所の基準が準用されるが、次の形態の一般取扱所については、それぞれの基準によること。

#### ア 製油所、油槽所におけるドラム充てん所

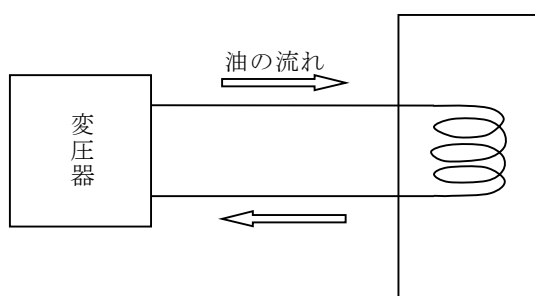
第1石油類又は第2石油類を、ドラム缶等容器充てん作業から出荷までの過程で容器入りのまま野積み状態で取り扱っている場合（貯蔵を目的とする場合を除く。）においては、一般取扱所として規制し、積場の区画を明確にするとともに、温度管理等の防火上安全な措置を講じさせること。

#### イ 発電所、変電所及び開閉所

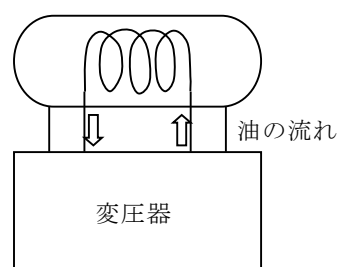
発電所、変電所及び開閉所（以下「発電所等」という。）については、次によること。ただし、発電所等には、自家用変電設備も含まれるものとする。

(ア) 発電所等に設置される危険物を収納している機器類が、変圧器、リアクトル、電圧調整器、油入開閉器、しゃ断器、油入りコンデンサー及び油入ケーブル並びにこれらの附属装置で、機器の冷却又は絶縁のための油類を内蔵して使用するもののみであり、他に危険物を取り扱わない場合は、危険物関係法令の規制の対象としないものとすることができる。

なお、「これらの附属装置等で機器の冷却又は絶縁のための油類を内蔵して使用するもの」には例えば、油入ケーブル用のヘッドタンク及び第4-8-1図及び第4-8-2図のような変圧器油を冷却するための附随設備（別置型冷却器）等がある。



第4-8-1図 油を冷却するための設備の例




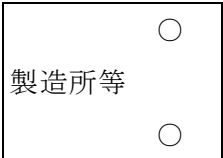
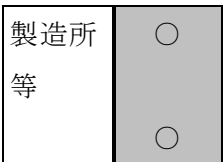

第4-8-2図 油を冷却するためのタンクの例


(イ) 一般取扱所に該当する発電所等の位置、構造及び設備については、危政令第9条第1項第4号及び第6号から第9号まで並びに第12号の規定を適用しないものとし、消火設備については、危省令第33条の規定に該当する一般取扱所にあつては、第1種から第3種までの消火設備の設置を第4種消火設備とすることができ、危省令第34条の規定に該当する一般取扱所にあつては、第5種消火設備を設置しないことができる。

また、危政令第9条第1項第1号及び第2号についても上記と同様に適用しないものとする。

なお、一般取扱所に該当する発電所等とは、6(1)イ(ア)以外の装置（圧油装置、潤滑油循環装置、ボイラー設備など発電所等に関連する装置）と混在する場合で、数量の倍数を算定した結果、一般取扱所に該当するものをいう。

第4－2表 自家用変電設備の規制

形 態 別	形 態 の 概 要	規 制 範 囲	倍 数 算 定
1	 <p>1 イ(ア)による機器のみを設ける。 2 変電室は独立専用とする。</p>	規制なし (法17条による規制)	算定しない。
2	 <p>製造所等にイ(ア)による機器を設ける。</p>	建物全体を規制する。 (危政令による規制)	合算する。
3	 <p>1 製造所等と区画し、イ(ア)による機器のみを設ける。 2 変電室との区画の壁は耐火構造、出入口は自閉式の特防火設備とする。</p>	規制なし (変電室は法17条でとらえ、製造所等は危政令による規制)	算定しない。
4	 <p>製造所等に隣接してイ(ア)による機器のみを設ける(区画は不燃材料、金網等)</p>	建物全体を規制する。 (危政令による規制)	合算する。

凡例  . . . . 変電室等  
○ . . . . イ(ア)による機器

備考 形態4において消火設備を設置する場合

危省令第33条第1項に該当する高引火点危険物のみを100℃以下の温度で取り扱う一般取扱所に、建築物その他の工作物を包含するよう同条第1項第2号に掲げる消火設備を設置する場合には、変電室にも適応する消火設備を設置するか、又は、建築物その他の工作物及び変電室に適応する消火設備をそれぞれ設置する必要がある。

- (ウ) 自家用変電設備は、変電室が独立専用棟に設置されているものの他に建物内に併設されている場合がある等種々であるので、自家用変電設備の規制は第4－2表による。
- ウ 共同住宅における燃料供給施設については、次によること。

(ア) 法令の適用等

共同住宅に灯油又は重油（以下「灯油等」という。）を供給する燃料タンクを設け、これから各戸に設けられている燃焼機器に配管によって灯油等を供給する施設（以下「共同住宅の燃料供給施設」という。）については、次による。

用語の定義については、次のとおり。

- ・ 専用タンク 灯油等の燃料を貯蔵する主たる燃料タンクであって、当該一般取扱所専用を使用するタンク。ただし、冷暖房用等のボイラーに限り別の配管により専用タンクに接続することができる。
  - ・ 中継タンク 専用タンクと戸別タンクとの間に中継のために設けられるタンク
  - ・ 戸別タンク 専用タンクから各戸の燃焼機器までの間に設けられるタンクのうち最も燃焼機器に近いタンク
  - ・ 供給配管等 専用タンク、中継タンク、戸別タンクの間を接続する配管、専用タンクに設けられるポンプ設備等
  - ・ 燃焼機器等 戸別タンクの払出配管から燃焼機器（室内の冷暖房、温湯の供給等をする機器をいう。）までの部分
- a 専用タンク、中継タンク、戸別タンク及び配管その他の設備  
専用タンクの容量が指定数量以上である場合は燃料供給施設として一の一般取扱所として規制すること。
- b 燃焼機器等  
火災予防条例に定める火気使用設備として規制すること。
- c 冷暖房用等のボイラー  
危険物の取扱最大数量が指定数量以上である場合は、燃料供給施設とは別の一般取扱所として規制すること。また、指定数量未満である場合は、燃料供給施設の一般取扱所に含めて一の一般取扱所として規制すること。
- d 危政令第19条第1項において準用される危政令第9条の規定のうち、同条第1項第1号、第2号、第4号から第16号まで及び第18号から第20号までについては、危政令第23条を適用し、当該規定を適用しない。
- e 一般取扱所としての許可に係る部分は、建築物全体ではなく、危険物の取扱いに係る専用タンク、中継タンク、戸別タンク及び供給配管等の部分に限ること。  
なお、専用タンクに別の配管を接続して冷暖房用等のボイラーを設ける場合にあっては、cの取扱いによること。
- f 取扱最大数量

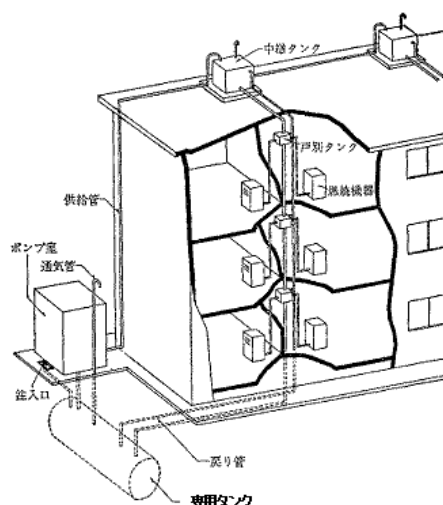
取扱最大数量は、専用タンクの容量の合計をもって算出すること。

(イ) 供給方式による規制

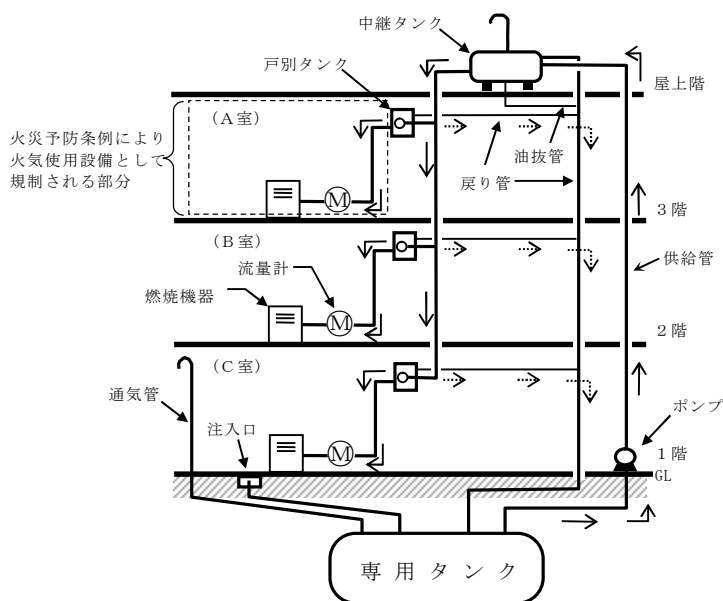
a 中継タンクを有する供給方式（第4－9－1図、第4－9－2図、第4－9－3図参照）

(a) 設置場所は、耐火構造の建築物又は壁、柱、床、はり、屋根及び階段を不燃材料で造った建築物とすること。

(b) 専用タンクは、危政令第12条第1項（第3号を除く。）若しくは第2項（同項においてその例によるものとされる同条第1項第3号を除く。）又は第13条第1項（第5号を除く。）、第2項若しくは第3項（これらの項においてその例によるものとされる同条第1項第5号を除く。）の規定の例によること。

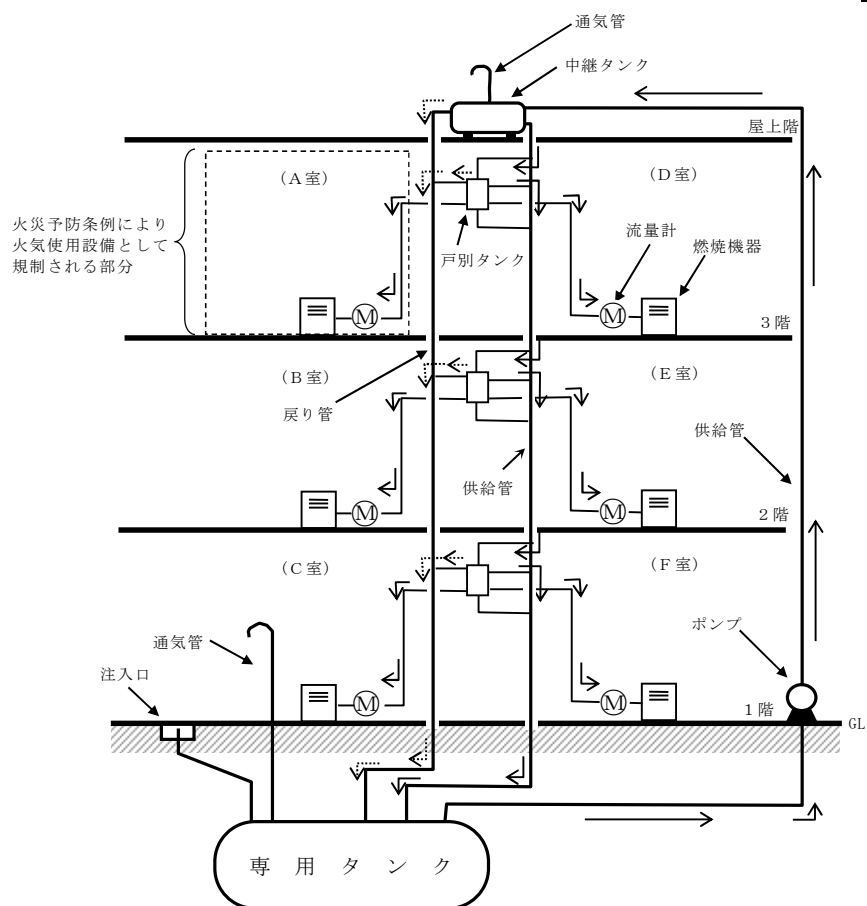


第4－9－1図 中継タンクを有する方式



<注> 1. → 印は、油の流れる方向を示す。  
2. ⇢ 印は、油が過剰に供給された場合の帰還回路を示す。

第4－9－2図 中継タンクを有する方式の燃料系統図（系統例1）

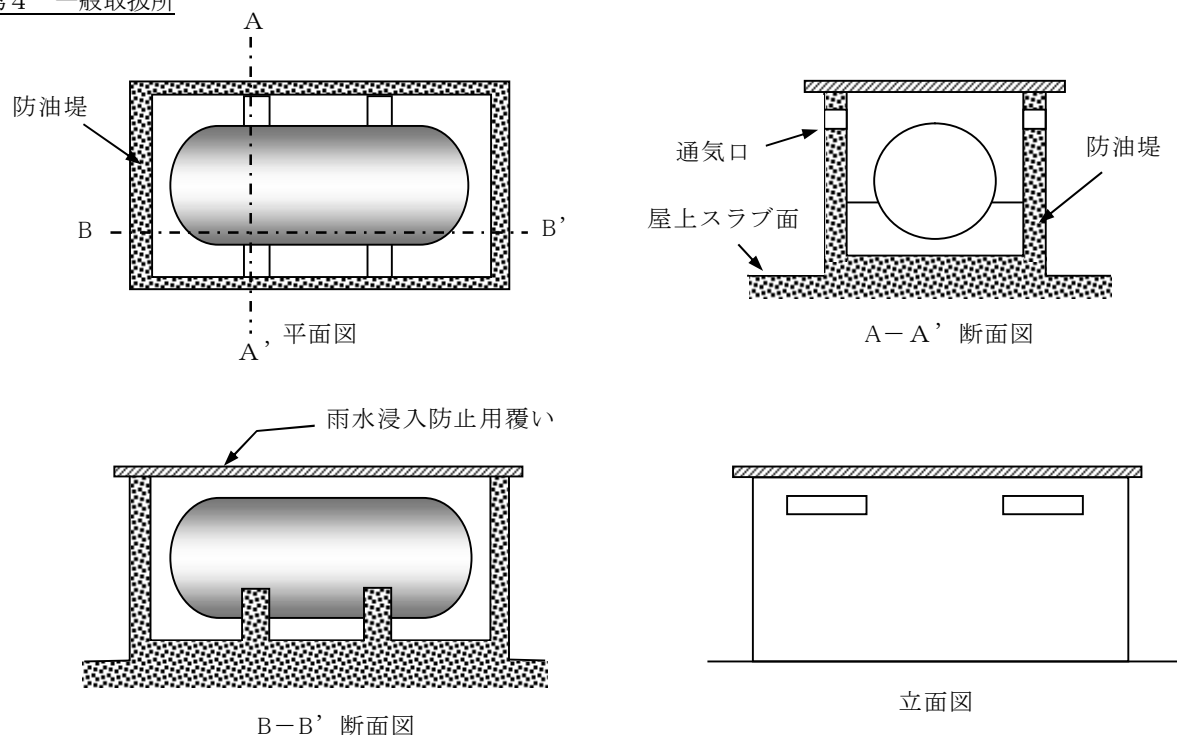


<注> 1. → 印は、油の流れる方向を示す。  
2. - - - 印は、油が過剰に供給された場合の帰還回路を示す。

#### 第4-9-3図 中継タンクを有する方式の燃料系統図（系統例2）

(c) 中継タンクは、次によること。

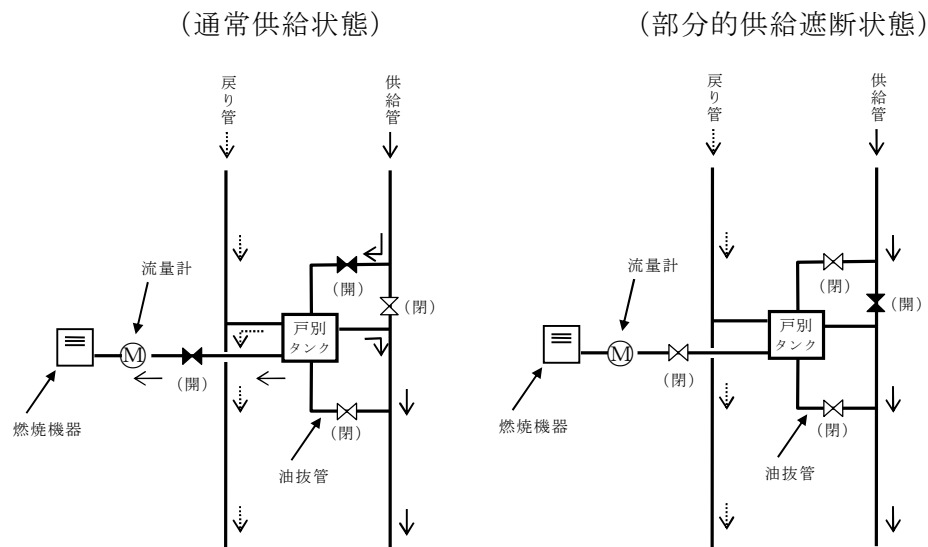
- ① 一の中継タンクの容量は、1,000 L 未満とする。この場合において、中継タンクは、一の施設につき複数設けることができる。
- ② 中継タンクを屋上に設ける場合は、灯油等が漏れたときにその流出を防止するため、次により周囲に防油堤を設ける。（第4-9-4図参照）
  - (i) 防油堤の容量は、中継タンクの容量（中継タンクが複数設けられる場合には、最大のものの容量）以上とする。
  - (ii) 防油堤は、鉄筋コンクリートで造り、その中に収納された灯油等が当該防油堤の外に流出しない構造とする。
  - (iii) 防油堤には、雨水の浸入を防ぐ、不燃材料で造った覆いを設ける。
  - (iv) 防油堤の覆いは、堤内のタンクの点検に支障のない構造とする。



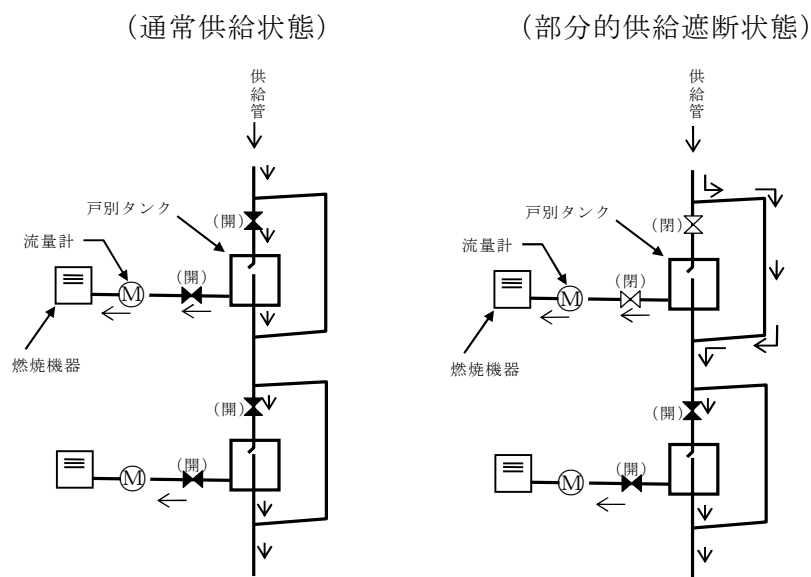
第4-9-4図 中継タンクの防油堤概略図

- ③ 中継タンクを屋内に設ける場合は、タンク専用室に設けることとし、その室のしきい、せき等の高さは、中継タンクの容量以上の量を収納することができる高さとする。
  - ④ 中継タンクには、灯油等のあふれを防止するため、専用タンクに接続された専用の戻り管（当該戻り管を(d)、⑦に規定する戸別タンクの戻り管と共用する場合を含む。）を設けること。この場合において、戻り管の口径は、専用タンクからの供給用の配管の口径の1.5倍以上の径とする。
  - ⑤ 中継タンクの戻り管には、弁を設けないこと。
  - ⑥ 中継タンクは、①から⑤までによるほか、危政令第11条第4号（特定屋外貯蔵タンク及び準特定屋外貯蔵タンクに係る部分を除く。）、第5号から第9号、第11号及び第12号又は第12条第5号から第8号及び第10号から第11号の規定の例によること。ただし、容量200L以下の中継タンクの板厚については、厚さ2.3mm以上の鋼板とすることができる。
- (d) 中継タンクと各戸の燃焼機器との間には、戸別タンク（数戸共用のタイプを含む。）を設ける。この場合において、戸別タンクは次によること。（第4-9-5図、第4-9-6図参照）
- ① 戸別タンクの容量は、30L以下とする。
  - ② 戸別タンクは、厚さ1.2mm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こと。なお、通気管は、設けないことができる。

- ③ 戸別タンクは、各戸の住居以外の部分（廊下、階段、踊り場、ホール等の共用部分）から容易に点検でき、避難上支障とならない場所に設ける。
  - ④ 戸別タンクの外面には、さびどめのための塗装をすること。ただし、ステンレス鋼その他さびにくい材質で造られたタンクにあつては、この限りでない。
  - ⑤ 戸別タンクは、地震等の際に容易に転倒しないよう固定する。
  - ⑥ 戸別タンクの架台は、不燃材料で造る。
  - ⑦ 戸別タンクには、灯油等のあふれを防止するため専用タンクに接続された専用の戻り管を設け、その口径は、供給用の配管の口径の1.5倍以上の径を有すること。ただし、専用の戻り管を設置すると同等の機能を有する配管を設ける場合は、この限りでない（第4-9-6図参照）。
  - ⑧ 戸別タンクの戻り管には、弁を設けないこと。
  - ⑨ 戸別タンクに大気圧を超える圧力がかかった場合に、各戸に設けられる燃焼機器が異常燃焼を防止する機能を有し、又は、戸別タンクと燃焼機器の間に減圧装置を設ける。この場合、大気圧を超える圧力として、落差圧力を考慮すれば足りる。
- (e) 配管は、危政令第9条第1項第21号の規定の例によるほか、次によること。
- ① 配管の接続部分の点検が容易でない場所に設けられる配管及び専用タンクと建築物との連絡部分に設けられる立ち上がり配管の接続は、溶接によること。
  - ② 配管が建築物の主要構造部を貫通する場合は、その貫通部分に配管の接続部分を設けないこと。
  - ③ 配管には、見易い箇所に取扱う危険物の物品名を表示すること（幅30cm以上の帯状で、地黄色、文字黒色）。
- なお、当該表示については、室内にある配管にあつては、点検のために設けた開口部にある配管ごとに、屋外にある配管にあつては、見易い箇所に1箇所以上表示すること。
- ④ 戸別タンクに灯油等を供給する配管には、戸別タンクごとに緊急の際に容易に灯油等の供給を遮断できる自動及び手動の弁を設けること。
  - ⑤ 戸別タンクに灯油等を供給する配管には、④の弁を閉鎖することによって当該戸別タンク以外の戸別タンクへの灯油等の供給を遮断しない措置を講じること。



第4-9-5図 燃料供給系統詳細図（系統例1）



第4-9-6図 燃料供給系統詳細図（系統例2）

(f) 消火設備は、次によること。

- ① 専用タンクには、第5種の消火設備を2個以上設けること。
- ② 中継タンクには、第5種の消火設備を1個以上設けること。
- ③ 戸別タンクに対する第5種の消火設備は、建築物の各階の階段（屋外の非常階段を除く。）の踊り場ごとに、またエレベーターがある場合はそのホールごとに1個以上設けること。ただし、階段の踊り場とエレベーターホールが近接している場合は、階段の踊り場に1個以上設けることで足りる。

なお、当該消火設備については、法第17条の規定により設置することとなる消火設備と兼用することはできない。

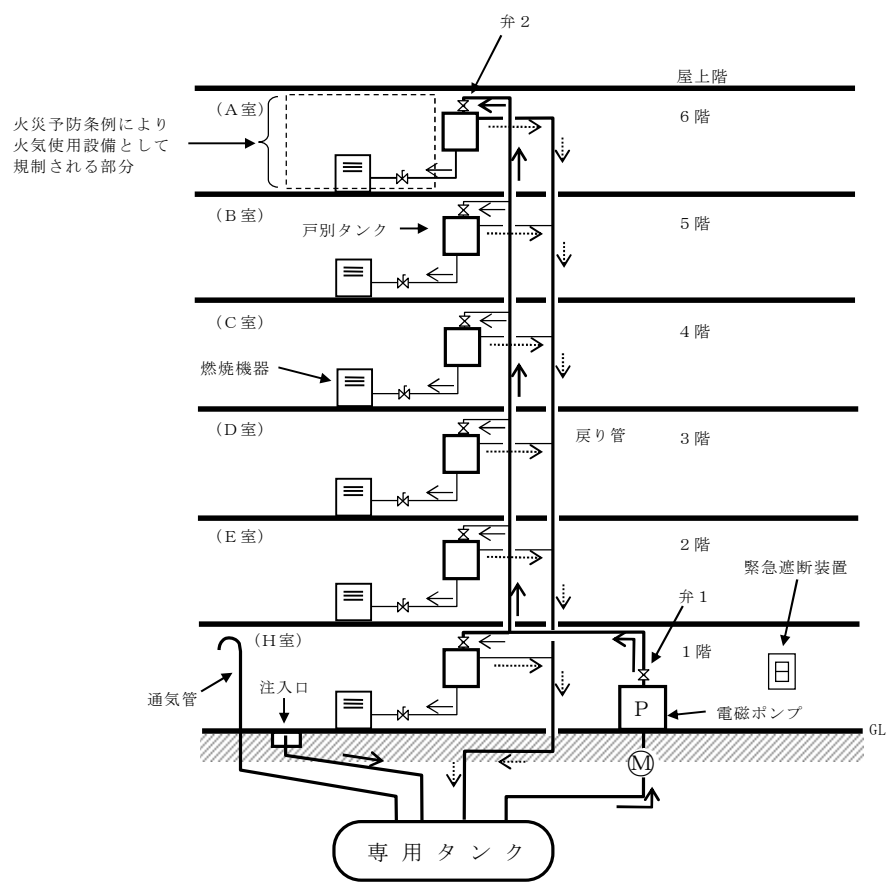
- ④ 屋外に設置する消火設備は、専用の収納箱等に収めるなど腐食防止措置を講じるように指導する。◆また、腐食しやすい環境にあるものは、努めて畜圧式とするように指導すること。◆

(g) その他の設備

- ① 専用タンクから戸別タンクへ灯油等を供給する系統には、緊急の際、灯油等の供給が遮断できる装置（以下「緊急遮断装置」という。）を設けること。緊急遮断装置については、専用タンクのポンプ設備を停止し、かつ、中継タンクから戸別タンクへの灯油等の供給を同時に遮断できる性能を有すること。
- ② 緊急遮断装置には、見易い箇所に緊急遮断装置である旨を表示した標識を設けること（地 赤色、文字 白色）。

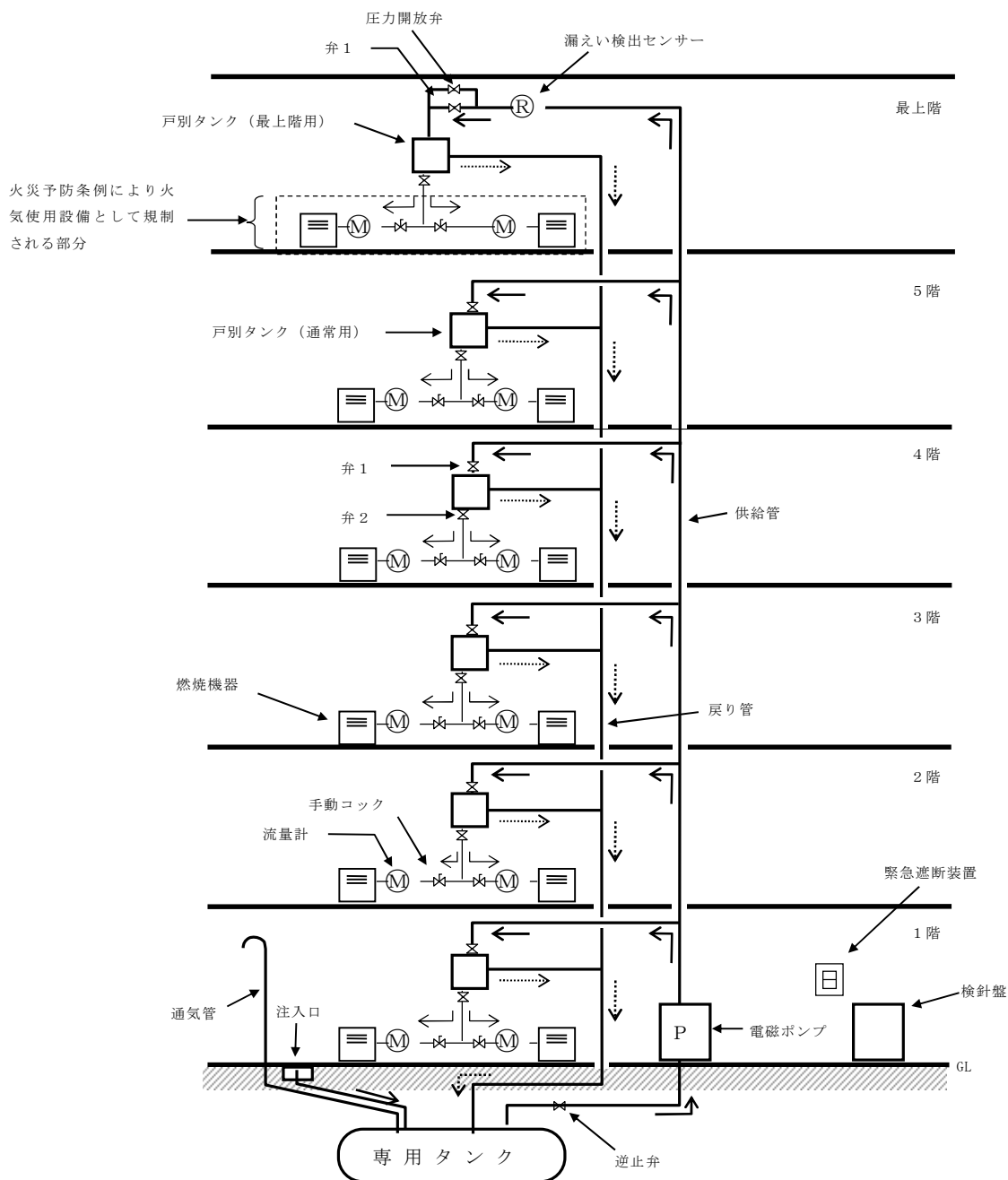
b 中継タンクを有しない供給方式（第4-9-7図、第4-9-8図参照）

- (a) 設置場所は、a、(a)の例によること。
- (b) 専用タンクは、a、(b)の例によること。
- (c) ポンプは電磁ポンプとし、次によること。
  - ① 電磁ポンプは、油漏れのない構造であること。
  - ② 電磁ポンプには、設定以上の圧力にならないよう圧力調整バルブを設けること。



- <注> 1. 緊急遮断装置により電源ポンプ停止、弁1、弁2は閉止。  
 2. → 印は、油の流れる方向を示す。  
 3. ⇨ 印は、油が過剰に供給された場合の帰還回路を示す。

第4-9-7図 中継タンクを有しない方式の燃料供給施設系統図（系統例1）



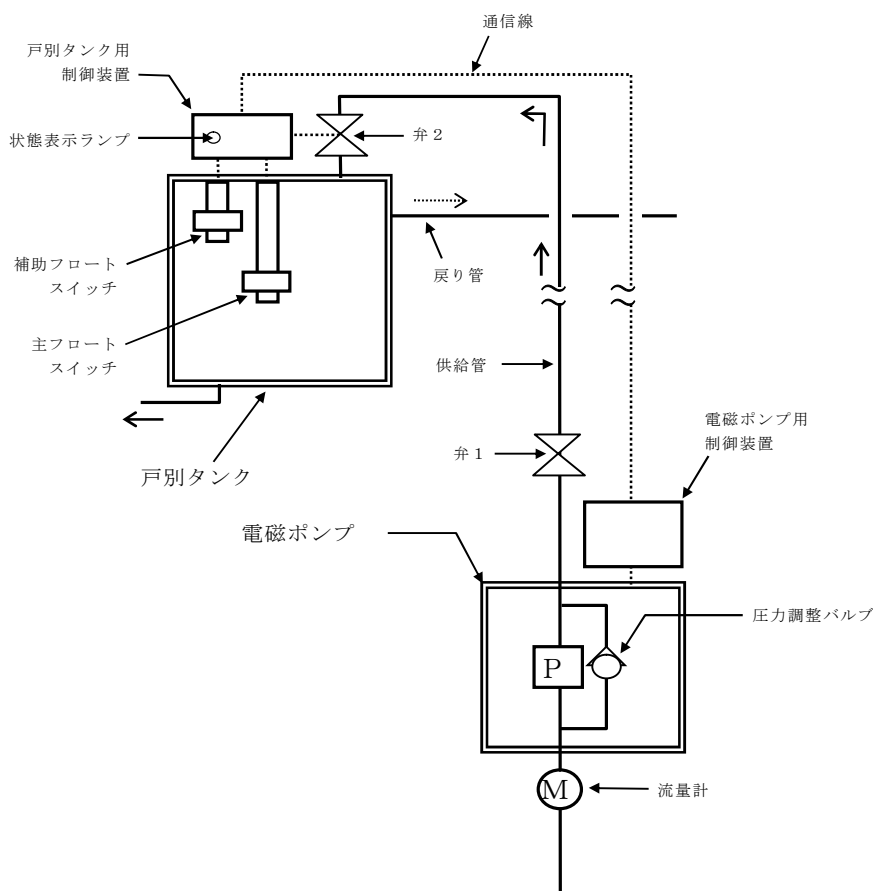
第4-9-8図 中継タンクを有しない方式の燃料供給施設系統図 (系統例2)

(d) 戸別タンクは、a (d)の例によるほか、次によること。(第4-9-9図、第4-9-10図参照)

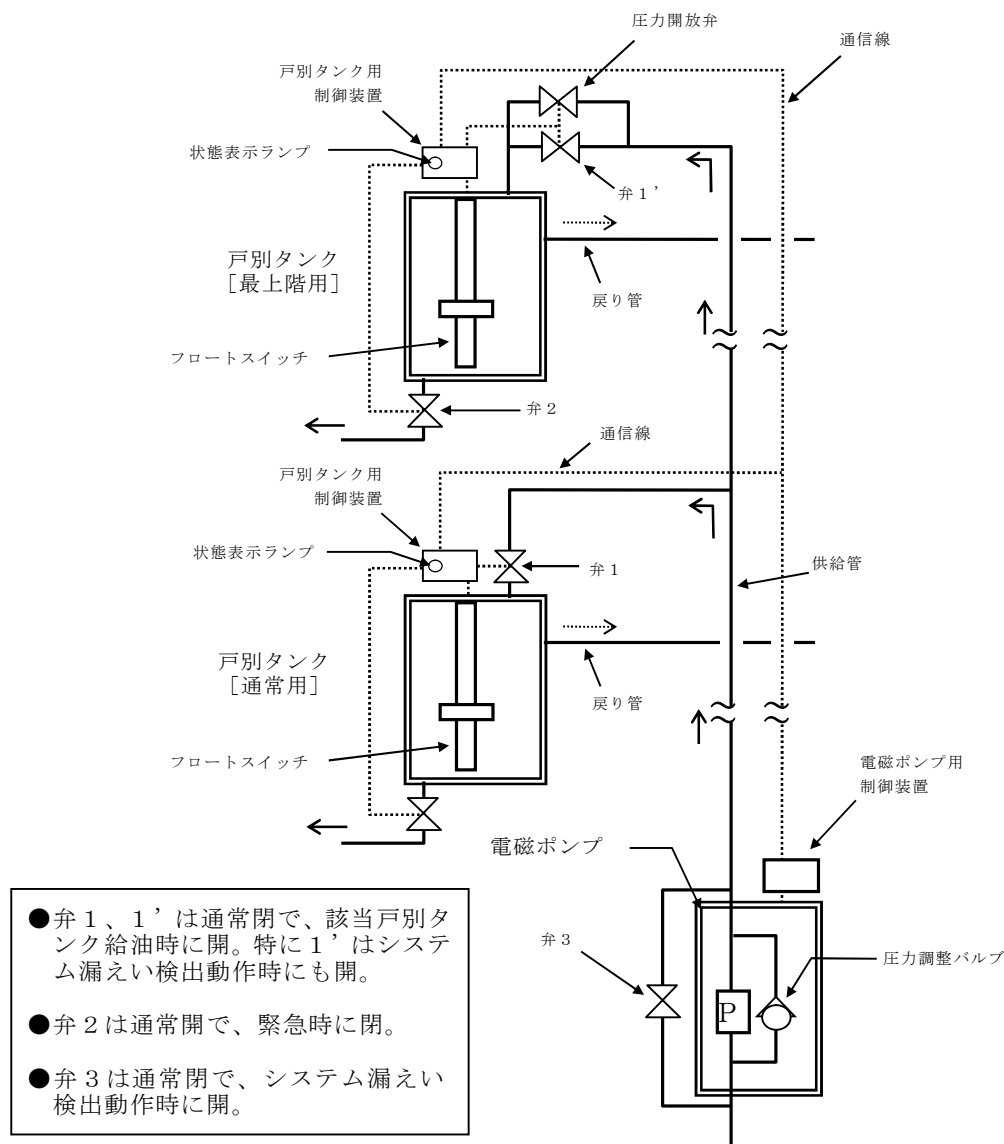
① 戸別タンクには、フロートスイッチを設けることとし、液面を次のとおり制御すること。

(i) フロートスイッチの下限で電磁ポンプが作動し、かつ、当該戸別タンクに燃料を供給する弁が開放すること。

- (ii) フロートスイッチの上限で電磁ポンプが停止し、かつ、当該戸別タンクの燃料供給弁が閉鎖すること。
- (iii) フロートスイッチの故障に備えて、(b) の上限を超えた場合の電磁ポンプ停止機能を別途設けること。
- (iv) フロートスイッチの作動により電磁ポンプが停止した場合には、戸別タンクに燃料を供給する弁及び電磁ポンプ吐出側の配管に設けられた弁が閉鎖すること。
- ② 戸別タンクには、フロートスイッチの状態を表示すること。
- ③ 戸別タンクには、緊急の際当該タンクへの燃料供給を容易に遮断できる弁を設けること。当該弁は電磁ポンプの最大圧力及び電磁ポンプ停止後の落差圧に十分耐えるものであること。
- ④ 戸別タンクの設置高さは、燃焼器具から垂直方向に 2.5m以下とすること。ただし、減圧装置を設けた場合は、この限りでない。
- ⑤ 配管は、a、(e)によるほか、ポンプ吐出側の配管には、燃料の供給を遮断できる弁を設けること。



第4-9-9図 戸別タンクと電磁ポンプの詳細図（方式例1）



第4-9-10図 戸別タンクと電磁ポンプの詳細図（方式例2）

- ⑥ 消火設備は、a (f) ①③及び④によること。
- ⑦ その他の設備は、a (g) ②によるほか、次によること。
- (i) 緊急の際に、電磁ポンプを停止させ、かつ、戸別タンクの燃料供給弁及び電磁ポンプ吐出側の配管に設けられた弁を閉止させる緊急遮断装置を設けること。
- (ii) 緊急遮断装置には、a (g) ②と同様の標識を設けること。
- (iii) 制御回路に異常が発生したときは、燃料の供給を停止すること。
- (iv) 地下タンクから電磁ポンプまで落差が大きく、又は横引き長さが長い場合、灯油等を地下タンクから電磁ポンプのみでは有効に吸引できないとき

に用いる補助的なポンプ（以下「オイルリフター」という。）を設置する場合は、次によること。

- ・ オイルリフターは、電磁ポンプ以外への燃料供給を行わないこと。
- ・ オイルリフターは、電磁ポンプの吐出能力以上の吸上能力を有すること。
- ・ オイルリフターには、あふれ防止装置（フロート）及び戻り管を設置すること。この場合において、当該戻り管には弁を設けないこと。
- ・ オイルリフターは、十分な容量（概ね 1 L 以上）のサービスタンクが設けられているなど、電磁ポンプによる燃料供給に支障のないように措置されていること。

#### エ シールド（掘削機械）工事の一般取扱所

「シールド工法」とは、シールドマシンを地中で推進させ土砂の崩壊を防ぎながら、掘削作業、覆工作業〔掘削した周囲をプレキャスト部材（セグメント）を組み立て覆工する作業〕を行い、トンネルを構築していく工法をいう。

##### (ア) 適用範囲

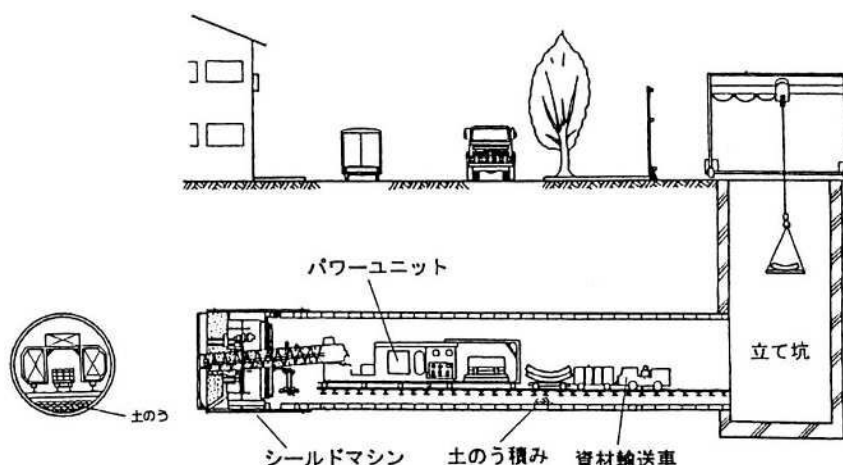
地下鉄、下水道工事等で掘削及びその他の工事において危険物を取り扱う一般取扱所は、高引火点危険物のみを 100℃未満の温度で取り扱うものに限る。

##### (イ) 規制範囲等

- a 立坑及びシールドマシンにより掘削する部分とする。
- b 完成検査は、当該シールドマシンの組み立てが完了した時点で行う。
- c 原則として立坑及びシールドマシンにより掘削する部分を一の一般取扱所とする。ただし、複数のトンネルを複数のシールドマシンを用いて工事する場合であっても、立坑を共有する場合は、到達点が同一場所であるか否かを問わず一の一般取扱所とする。
- d 特例の適用範囲については、危政令第 19 条において準用する危政令第 9 条の基準のうち第 1 項第 1 号、第 2 号、第 9 号、第 12 号及び第 21 号に係るものとする。

##### (ウ) 構造、設備

- a 坑内に設ける事務所、休憩室、その他の工作物は不燃材料（内装を含む。）とすること。
- b 油圧設備には流出防止措置を講じること。



第4-10図 流出防止措置の例

- c 後続台車に設けられた圧油タンクは、製造所の 20 号タンクに準じた構造とすること。
- d 作業員の避難に有効な非常用照明装置を設けること。
- e 変圧器は原則として乾式のものとする。

## (エ) 消火設備

- a 先端部のシールドマシン及び油圧装置（以下「防護範囲」という。）には、危険物の取扱い実態により危険物に適應する固定式又は移動式の水噴霧消火設備、泡消火設備等若しくは、第4種消火設備のいずれかを設けること（圧気工法による場合は固定式に限る。）。
- b 第5種消火設備は、次によること。
  - (a) 防護範囲には適應する消火器を2個以上、有効に活用できる位置に設けること。
  - (b) トンネル、立坑等には、適應する消火器をそれぞれの消火器に至る歩行距離が50m以下となるように設けること。
- c 屋外に設置する消火設備は、専用の収納箱等に収めるなど腐食防止措置を講じるように指導する。◆また、腐食しやすい環境にあるものは、努めて畜圧式とするように指導すること。◆

## (オ) 警報設備

- a 地上、立坑下及びシールドマシンの部分に連絡装置（電話等）を設けること。
- b 非常ベル等を、作業員に容易に知らせる範囲に設けること。

## (カ) その他

- a 後続台車付近には、空気呼吸器等を作業員の人数分以上設けること。
- b 台車後方付近には、煙を遮断するたれ幕（難燃性以上の性能を有するもの）を設けること。
- c 防護範囲内で溶接、溶断等する場合は、火災等を予防するための措置を講じるこ

と。

- d シールド工事は、廃止の届出が提出されるまで順次移動していくため、設置許可時における審査において、作業途中における点検や油抜き取り作業の有無等を含めた工程表を添付させること。

オ トラックターミナルの一般取扱所

一般取扱所として規制されるトラックターミナルとは、貨物の荷さばきをするための中継基地として一般貨物のほか、指定数量以上の危険物を取り扱う施設をいう。

(7) 規制範囲

一般取扱所として規制する範囲は、荷扱場（プラットホーム）及び集配車発着場所、停留場所並びに荷扱場と一体の事務所とすること。

(イ) 危険物の品名

当該一般取扱所において取り扱う危険物は、第二類危険物のうち引火性固体（引火点が0℃以上のものに限る。）、第四類危険物（特殊引火物を除く。）に限ること。

(ロ) 危険物の取扱い

- a 当該一般取扱所では一般荷物も取り扱うことができること。
- b 危険物の取扱いは、運搬容器入りのままでの荷卸し、仕分け、一時保管及び荷積みに限ること。
- c 前bの取扱場所は荷扱場に限ること。
- d 一時保管は危険物を置く場所を白線等で明示し、一般荷物と区別して置くこと。

(エ) 危険物の数量

- a 当該一般取扱所の危険物の数量は、瞬間最大停滞量をもって算定すること。
- b 危険物取扱数量は、指定数量の倍数が50以下とすること。

(オ) 位置、構造及び設備

- a 保有空地は、危政令第16条第1項第4号の規定を準用すること。
- b 荷扱場の床はコンクリート舗装とし、貯留設備を設置しないことができること。
- c 集配車発着場所及び停留場所はコンクリート舗装とし、当該場所の外周部は白線等で明示すること。

なお、排水溝には油分離装置を設置しないことができること。

- d 荷扱場床面に貯留設備を、又は排水溝に油分離装置を設置しない場合にあっては、その代替えとして、油吸着材及び乾燥砂等を備蓄すること。

(カ) 消火設備

- a 消火設備は、危政令第20条第1項第1号に該当する一般取扱所にあつては、第1種又は第2種消火設備並びに第4種及び第5種の消火設備を、同項第2号に該当するものにあつては、第4種及び第5種消火設備を、同項第3号に該当するものにあつては、第5種消火設備をそれぞれ危省令第32条から第32条の3まで、第32

条の9、第32条の10(ただし書部分を除く。)、第32条の11(ただし書部分を除く。)の規定に基づいて設置すること。

なお、この場合、一のトラックターミナル荷扱場において、危険物を取り扱う運輸業者(テナント)が複数あるものにあつては、当該運輸業者の占有場ごとに第5種消火設備を1個以上設置すること。

- b 屋外に設置する消火設備は、専用の収納箱等に収めるなど腐食防止措置を講じるように指導する。◆また、腐食しやすい環境にあるものは、努めて畜圧式とするように指導すること。◆

(キ) その他

上記以外については、法令の定める基準どおりとすること。

カ 採掘現場等における車両系建設機械の一般取扱所

(ア) 適用範囲

採掘現場等において車両系建設機械(指定数量以上の危険物を保有するものに限る。)が作業する一定の範囲を規制範囲とし、移動貯蔵タンクから当該車両系建設機械への燃料給油行為と燃料消費行為を行う一般取扱所として規制し、取り扱う危険物は、引火点40℃以上のものに限るものとする。

(イ) 規制対象設備

車両系建設機械(指定数量以上の危険物を保有するものに限る。)及び採掘等に係る工作物及び設備とする。

(ウ) 取扱最大数量

規制対象設備における危険物の最大数量とする。

(エ) 位置、構造及び設備

危政令第9条第1項第2号、第12号及び第19号の規定を適用しないことができる。

(オ) 消火設備

車両系建設機械1台に第5種消火設備2個以上、採掘等に係る工作物及び設備に第5種消火設備を1個以上設けること。

なお、屋外に設置する消火設備は、専用の収納箱等に収めるなど腐食防止措置を講じるように指導する。◆また、腐食しやすい環境にあるものは、努めて畜圧式とするように指導すること。◆

キ 動植物油類の一般取扱所

(ア) 適用範囲

- a 動植物油類の屋外タンク、屋内タンク又は地下タンク(動植物油類の貯蔵量が10kL以上のものに限る。)に附属する注入口及び当該注入口に接続する配管、弁等の設備で1日に指定数量以上の動植物油類を取り扱う場合は適用となる。

一般取扱所の範囲は、注入口からタンクの元弁(元弁がない場合にあつては、配

管とタンクの接続部) までとなる。

- b 動植物油類の屋外タンク、屋内タンク又は地下タンク（動植物油類の貯蔵量が10kL 以上のものに限る。）に附属する払出口及び当該払出口に接続する配管、弁等の設備で1日に指定数量以上の動植物油類を取り扱う場合は、払い出し先の形態に応じて適用となる場合がある。

例 払い出し先が製造所又は一般取扱所等の危政令対象物の場合は、払い出し先の附属配管となる。

払い出し先が複数の少危施設の場合は、1日に危険物が指定数量以上通過する配管は、一般取扱所として許可が必要となる。

(イ) 保安距離

保安距離は、「外壁又はこれに相当する工作物の外側」までの間に確保する必要がある。

(ウ) 保有空地

危政令第9条第1項第2号に「危険物を移送するための配管その他これに準ずる工作物を除く」とあることから、適用しない。

(エ) 構造設備の基準

配管部分については、危政令第9条第1項第21号の配管の基準によるものとする。

ク ナトリウム・硫黄電池の一般取扱所

(ア) ナトリウム・硫黄電池（以下「NAS 電池」という。）

NAS 電池とは、第二類の危険物の硫黄と第三類の危険物のナトリウムを密閉した金属円筒管に収めた電池（以下「単電池」という。）を複数組み合わせた電池（以下「モジュール電池」という。）として使用されるものをいう。

(イ) 特例の適用要件

- a 当該施設で使用する単電池及びモジュール電池は、火災安全性能を有するものであること。

なお、危険物保安技術協会で実施する試験確認の試験基準に適合したものは、火災安全性能を有するものとする。

- b 当該施設には、NAS 電池及び関連する電気設備等（直交変換装置、変圧器、遮断機、開閉器、直交変換制御装置等）（以下「電池施設」という。）以外の設備等を設置しないこと。

(ウ) 規制範囲等

- a NAS 電池を専用の建築物に設置する場合

危政令第19条第1項の一般取扱所とすること。

- b NAS 電池を屋外のキュービクルで設置する場合

NAS 電池を収めた屋外の金属製キュービクルは、工作物ではなく建築物とみなし、

当該電池施設を危政令第19条第1項の一般取扱所とすること。

なお、金属製キュービクルの給換気口等の開口部に防火ダンパーが付く場合は耐火構造として扱うこと。

c NAS 電池を建築物の一部に設置する場合

設置する部屋を危政令第19条第1項の一般取扱所とすること。

(エ) 構造、設備等

a NAS 電池を専用の建築物に設置する場合

電池施設が、次の(a)及び(b)の基準に適合するものは、危政令第19条第1項において準用する危政令第9条第1項の基準のうち第1号、第2号及び第4号並びに危政令第20条第1項の規定を適用しない。

(a) 保有空地

電池施設の建築物が壁、柱、床、はり及び屋根を耐火構造とした建築物以外の建築物である場合には、電池施設の建築物の周囲に3 m以上の幅（当該建築物の外壁から3 m未満の場所に防火上有効な塀を設ける場合には、当該塀までの幅）の空地を保有すること。

(b) 消火設備

① 危政令別表第5に定める電気設備の消火に適応する第5種の消火設備を電池施設の床面積100 m<sup>2</sup>以下ごとに1個設置すること。

なお、屋外に設置する消火設備は、専用の収納箱等に収めるなど腐食防止措置を講じるように指導する。◆また、腐食しやすい環境にあるものは、努めて畜圧式とするように指導すること。◆

② 電池施設の床面積が200 m<sup>2</sup>以上となる場合には、危政令別表第5に定める電気設備の消火に適応する第3種の消火設備を設置すること。

b NAS 電池を屋外のキュービクルで設置する場合

電池施設が、次の(a)から(c)の基準に適合するものは、危政令第19条第1項において準用する危政令第9条第1項の基準のうち第1号、第2号及び第4号並びに危政令第20条第1項の規定を適用しない。

(a) 保有空地

NAS 電池のキュービクルが耐火構造（開口部に防火ダンパーがない場合）以外である場合には、周囲に3 m以上の幅（当該キュービクルの外壁から3 m未満の場所に防火上有効な塀を設ける場合には、当該塀までの幅）の空地を保有すること。

なお、電気設備等をNAS電池の保有空地外に設ける場合は、電気設備等の周囲に保有空地を必要としないこと。

(b) 消火設備

前記 a、NAS 電池を専用の建築物に設置する場合の消火設備に準じること。

(c) 警報設備

自動火災報知設備を設ける場合は、感知器をキュービクル内の火災の発生を有効に感知することができる場所に設置すること。

ただし、次の要件を満たした場合に限り、交直変換装置内に感知器を設置する必要がないこと。

① 交直変換装置内に温度センサーを設ける。

② 前 1 のセンサーからの信号を遠隔監視場所、又は防災センター等の常時人のいる場所に移報し、異常の際警報が発せられるシステムを設ける。

③ NAS 電池を設けるキュービクル内に感知器を設ける。

c NAS 電池を建築物の一部に設置する場合

電池施設の範囲を建築物の一部に設ける室に限る場合、当該施設のうち、その位置、構造及び設備が次の(a)から(c)に掲げる基準に適合するものは、危政令第 19 条第 1 項において準用する危政令第 9 条第 1 項の基準のうち第 1 号、第 2 号及び第 4 号から第 8 号まで並びに危政令第 20 条第 1 項の規定は適用しない。

(a) 建築物の構造

NAS 電池を設置する室は、壁、柱、床、はり及び屋根（上階がある場合には、上階の床）を耐火構造とすること。

(b) 窓及び出入口

NAS 電池を設置する室の窓及び出入口には、防火設備を設けること。ただし、延焼のおそれのある外壁及び当該室以外の部分との隔壁には、出入口以外の開口部を設けないこととし、当該出入口には、自閉式の特防火設備を設けること。

また、当該室の窓又は出入口にガラスを用いる場合は、網入りガラスとすること。

(c) 消火設備

前記 a、NAS 電池を専用の建築物に設置する場合の消火設備に準じること。

(d) 遠隔監視の要件

電池施設の監視、制御等を当該施設の所在する場所と異なる場所において行う場合の要件は、次によること。

a 制御に係る措置

(a) 次に掲げる異常又は回路遮断等（以下「異常等」という。）が発生した場合に、一般取扱所内に設置する制御装置により運転を停止し、かつ、負荷回路を自動的に遮断する措置が講じられること。

① 電池温度異常

- ② 電池電圧異常
- ③ 電池電流異常
- ④ 制御装置異常
- ⑤ 遠隔監視場所への運転状況データ通信用の公衆回線遮断

(b) ヒーター故障が発生した場合に、ヒーター回路を自動的に遮断する措置が講じられること。

b 監視に係る措置

(a) NAS 電池は、監視、制御等の危険物取扱を当該施設の所在する場所と異なる場所で行うことができること。この場合、主管課は当該電池の監視、制御等をする施設の設置される区域を管轄する市町村長等と必要に応じ情報交換等を行うものとする。

(b) 制御に係る措置(a)の異常等又は故障が発生した場合に、警報を発し、かつ、警報内容が随時表示できる監視装置が設けられていること。

また、警報が発せられた場合には、危険物第二類及び第三類を取り扱うことができる危険物取扱者により必要な対応が随時とれること。

(c) 公衆回線遮断時においても NAS 電池の製造メーカー及び現場確認する電力会社の営業所等に連絡・通報できる通信機器（携帯電話を含む。）があること。

(d) 緊急連絡先の揭示

a 揭示場所は、一般取扱所の入口又は入口直近の見やすい場所とすること。

b 揭示内容は、次の事項を記載すること。

(a) 遠隔監視場所の所在地、電話番号及び担当責任者の氏名

(b) 遠隔監視場所において制御装置から異常を監視装置に移報された場合に、現場確認又は初期対応させるために緊急連絡する電力会社の営業所等及び NAS 電池製造メーカーの所在地、電話番号及び担当責任者の氏名

(e) その他

a 警報設備を設置する場合で、次に該当するものは遠隔監視場所に警報を発することができること。

(a) NAS 電池を前記(ウ) a 又は b により設置する場合で無人となるもの

(b) NAS 電池を前記(ウ) c により設置する場合で防災センター等がないもの

b 危険物保安技術協会で実施する試験確認の試験基準に適合した NAS 電池にあっては、試験確認結果通知書（写）を申請書に添付させること。

ケ 油入ケーブル撤去工事の一般取扱所

油入ケーブル撤去工事とは、変電所間の送電用として敷設されている油入ケーブルの撤去及び絶縁油を抜き取る等の危険物取扱行為を行う工事をいう。

(7) 適用範囲

油入ケーブル撤去工事を実施する場所（洞道、マンホール、管路、地下に直接埋設されている油入ケーブル、変電所等内のヘッドタンク、地上の作業場所及び変電所内等の工事場所）の全て（以下「撤去工事場所」という。）を、一の一般取扱所とする。

(イ) 危険物の取扱数量

撤去を行う油入ケーブルの両端に設けられている変電所等内のヘッドタンク及びヘッドタンク間を接続している油入ケーブルに内蔵されている絶縁油の総量を取扱数量とする。マンホール内においてケーブル接続部の補修工事（絶縁油を内蔵する接続部の解体及び再組み立てによる更新工事等）のみを行う場合も同様とする。

(ウ) 位置、構造及び設備

油入ケーブル撤去場所の位置、構造及び設備については、危政令第23条を適用し、危政令第19条において準用する危政令第9条の基準のうち第1項第3号（標識・掲示板）、第10号（照明・換気設備）、第13号（危険物を取り扱う機械器具等）、第17号（電気設備）及び危政令第20条の基準に関して次のaからfまでによる。

a 標識・掲示板

実際に作業を行うこととなる撤去工事場所の見やすい箇所（工事車両又はマンホールの入口等）に「一般取扱所」である旨を表示した標識及び工事期間、危険物の類、品名、取扱最大数量、指定数量の倍数、危険物保安監督者の氏名、危険物に応じた注意事項（火気厳禁）を表示した掲示板を設置すること。

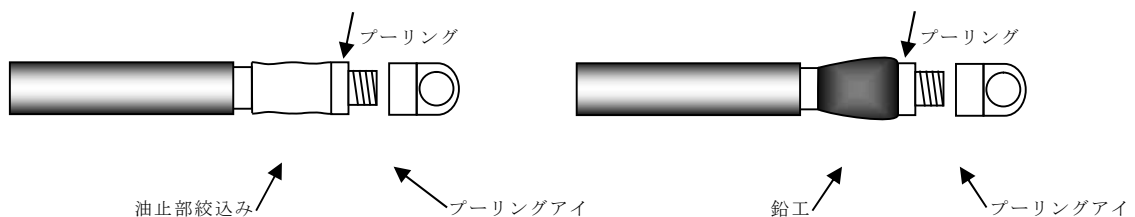
b 照明・換気設備

撤去工事場所には、十分な照度が確保できる照明設備及び撤去工事場所の空気を置換することができる送風機等（撤去工事場所が洞道、マンホールの場合に限る。）を設置することをもって、当該設備が設置されているものとみなすことができること。

c 危険物を取り扱う機械器具等

(a) 危険物の漏れ、あふれ又は飛散を防止するため、絶縁油を開放状態で直接取り扱う作業が行われる撤去工事場所の床面等に油受け皿、オイル吸着マット等を設置すること。

(b) 分断後の油入ケーブルから絶縁油が漏れないよう端末処理すること。



第4-11図 端末処理の例

## d 電気設備

電気設備は、電気工作物に係る法令の規定によること。

## e 消火設備

一般取扱所の構造及び危険物の取扱数量にかかわらず、撤去工事を行う作業員が有効に活用できる位置に第5種消火設備を2個以上設置することをもって、当該設備が設置されているものとみなすことができること。この場合、撤去工事が、地下の洞道やマンホールと地上の工事場所で同時に行われる場合は、それぞれの作業場所に第5種消火設備を2個以上設置すること。

なお、屋外に設置する消火設備は、専用の収納箱等に収めるなど腐食防止措置を講じるように指導する。◆また、腐食しやすい環境にあるものは、努めて畜圧式とするように指導すること。◆

f a から c (a) 及び e の設備等は常に撤去工事場所に設置するのではなく、工事実施時に撤去工事場所に搬送することをもって、当該設備等が設置されているものとみなすことができること。

## (2) 危政令第19条第2項を適用することができる一般取扱所

## ア 塗装、印刷、塗布の一般取扱所

(危政令第19条第2項、危省令第28条の54第1号、危省令第28条の55)

(ア) 該当する作業形態としては次のようなものがあるが、機械部品の洗浄作業は含まれない。

- a 焼付塗装、静電塗装、はけ塗り塗装、吹付塗装、浸漬塗装等の塗装作業
- b 凸版印刷、平板印刷、凹版印刷、グラビア印刷などの印刷作業
- c 光沢加工、ゴム糊・接着剤などの塗布作業

(イ) 危省令第28条の55第2項第2号に規定する「これと同等以上の強度を有する構造」には、平成12年建設省告示第1399号第1号の1のトに適合する壁(75mm以上の軽量気泡コンクリート製パネル)が含まれるものであること。

(ウ) 可燃性蒸気又は可燃性微粉を屋外の高所に排出する設備については、第17「換気設備等」の例によること。

## イ 洗浄作業の一般取扱所

(危政令第19条第2項、危省令第28条の54第1号の2、危省令第28条の55の2)

(ア) 前記ア(イ)、(ウ)によること。

(イ) 指定数量の倍数が10未満の場合には、危省令第28条の55の2第2項若しくは第3項又は危政令第19条第1項のいずれの基準も選択することができる。

(ウ) 過熱を防止することができる装置には、加熱する設備を温度制御装置により一定温度以上になった場合に停止させるもの、オイルクーラー(水冷、空冷等)や低温液体又は気体内にコイル配管を挿入し、温度を低下させる装置等がある。

- (エ) 洗浄作業には、危険物を吹き付けて行うもの、液体に浸すもの、液体と一緒にかく拌するものなどがあり、洗浄されるものは、原則として非危険物の固体に限られる。
- (オ) 洗浄装置には、液面検出器、可燃性蒸気検知器又は不活性ガス注入装置などの安全装置を設けるよう指導する。◆

ウ 焼入れ、放電加工機の一般取扱所

(危政令第19条第2項、危省令第28条の54第2号、危省令第28条の56)

ア(イ)(危省令第28条の56第2項第1号における場合)、(ウ)によるほか、次によること。

- (ア) 指定数量の倍数が10未満の施設については、危省令第28条の56第2項若しくは第3項又は危政令第19条第1項のいずれの基準を選択することができる。
- (イ) 焼入れ装置には、加熱装置（炉）及び焼入れ槽が一体となったもの、分離しているものがあるが、いずれも本基準を適用することができる。
- (ウ) 放電加工機には、次に掲げる安全装置を設置するよう指導する。◆

a 液温検出装置

加工液の温度が設定温度（60℃以下）を超えた場合に、直ちに加工を停止することができる装置

b 液面検出装置

加工液の液面が設定位置（工作物上面から50mm）より低下した場合に、直ちに加工を停止することができる装置

c 異常加工検出装置

極間に炭化物が発生、成長した場合に、直ちに加工を停止することができる装置

d 自動消火装置

加工中における火災を熱感知器等により感知し、消火剤を放射する固定式の消火装置

- (エ) 危険物保安技術協会が実施した放電加工機の本体（安全装置を含む。）に係る試験確認の適合品は、前(ウ)に掲げる基準に適合しているものとする。

なお、確認済機種にあっては、概略図書類を添付することで足りるものであること。

エ ボイラー、バーナー等の一般取扱所

(危政令第19条第2項、危省令第28条の54第3号、危省令第28条の57)

ア(イ)(危省令第28条の57第2項第1号において準用する場合)、(ウ)及びイ(ウ)によるほか、次によること。

- (ア) 危省令第28条の54第3号に規定する「ボイラー、バーナーその他これらに類する装置」にはディーゼル発電設備等が含まれる。

なお、航空機や自動車等のエンジンの性能試験等を行う装置は、これらに該当せず、危政令第19条第1項により規制すること。

- (イ) 指定数量の倍数が 30 未満の施設については、危省令第 28 条の 57 第 2 項又は危政令第 19 条第 1 項のいずれの基準を、10 未満の施設については、危省令第 28 条の 57 第 2 項、第 3 項若しくは第 4 項又は危政令第 19 条第 1 項のいずれの基準を選択することができる。
- (ウ) 危省令第 28 条の 57 第 2 項第 2 号に規定する「地震時及び停電時等の緊急時に危険物の供給を自動的に遮断する装置」には、次の装置が該当するものであること。
- a 対震安全装置  
地震動を有効に検出し危険な状態となった場合に、危険物の供給を自動的に遮断する装置で復帰方法は手動式であること。  
なお、対震安全装置は、公的機関等により性能の確認されているものを設置するよう指導する。◆
  - b 停電時安全装置  
作動中に電源が遮断された場合に、危険物の供給を自動的に遮断する装置で再通電された場合でも危険がない構造であること。
  - c 炎監視装置  
起動時にバーナーに着火しなかった場合、又は作動中に何らかの原因によりバーナーの炎が消えた場合に、危険物の供給を自動的に遮断する装置で復帰方法は手動式であること。
  - d からだき防止装置  
ボイラーに水を入れないで運転した場合、又は給水が停止した場合に、危険物の供給を自動的に遮断する装置であること。
  - e 過熱防止装置  
温度調節装置（平常運転時における温水、蒸気温度又は蒸気圧力を調節できる装置）の機能の停止、又は異常燃焼等により過熱した場合に、危険物の供給を自動的に遮断する装置で復帰方法は手動式であること。
- (エ) 危険物を取り扱うタンクの周囲に設ける囲いの容量等は、**第 3 「製造所」** 6 (20) オ (ケ) b によること。
- (オ) 同一建物内においてボイラー、バーナー等の一般取扱所のある室内以外に設ける指定数量 1/5 以上のタンクは、20 号タンクの基準によること。ただし、指定数量の 1/5 未満の設備は、20 号タンクに該当しないものであること。
- (カ) 屋上に設置するボイラー、バーナー等の一般取扱所については、次によること。  
(危政令第 19 条第 2 項、危省令第 28 条の 54 第 3 号、危省令第 28 条の 57 第 4 項)

a 適用範囲

- (a) 発電機、原動機、燃料タンク、制御装置及びこれらの附属装置（以下「発電装置等」という。）で危険物（引火点 40℃以上の第四類の危険物に限る。）を消費する一般取扱所で指定数量の倍数が 10 未満のもの。
- (b) 基準に適合する場合には、複数の発電設備等の一般取扱所を設けることができるものであること。
- (c) 複数の許可施設とする場合、各々の発電装置等は一の許可施設単位ごとに設置するものとし、一の発電装置等を複数の許可施設で共用することはできないものであること。

b 設備等

- (a) 危省令第 28 条の 57 第 4 項第 3 号に規定するキュービクル式設備（内蔵タンクを含む。）の流出防止の囲いは、キュービクル式設備の鋼板等の外箱を代替とすることができる。
- (b) ボイラー・バーナー等は、避難上支障のない位置に設けるよう指導する。◆
- (c) ボイラー設備等の周囲にはフェンスを設けるなど、関係者以外の者がみだりに出入りできないよう必要な措置を講ずるよう指導する。◆

c 危険物を取り扱うタンク

- (a) 屋外にあるタンクに雨覆い等を設ける場合には不燃材料とし、タンクの周囲には、点検できる十分なスペースを確保すること。
- (b) タンクには、危険物の過剰注入を防止するため、**第 3 「製造所」** 6 (20) オ(ロ) に準じた戻り配管等を設けるよう指導する。◆
- (c) タンクの周囲に設ける囲いの容量は、同一の囲い内にある最大タンクの全量又は危省令第 13 条の 3 第 2 項第 1 号に規定する容量のいずれか大なる量とするよう指導する。◆

d 配管

危険物配管は、危政令第 9 条第 1 項第 21 号の規定によるほか、次により指導する。◆

- (a) 配管は、地震、建築物の構造等に応じて損傷しないよう緩衝装置を設ける。
- (b) 配管は、送油圧力や地震等に対して十分な強度を有するとともに、折損等により危険物が漏えいした場合、すみやかに漏油を検出し、送油を停止できる措置等を講じること。
- (c) 配管の接合は、原則として溶接継手とし、電気、ガス配管とは十分な距離を保つこと。
- (d) 危険物の配管を新設又は改修する場合には、地下貯蔵タンクから 20 号タンク又は 20 号タンクからボイラーの間に流量計を設置すること。

e 流出防止措置

- (a) 流出油の拡散を防止するため、油吸着材等を備えるよう指導する。◆
- (b) キュービクル式のもので油が外部に漏れない構造のものは、貯留設備、油分離装置を省略することができる。

f 採光及び照明

危省令第28条の57第4項第4号に規定する採光及び照明は、当該設備の点検等において十分な明かりが採れる場合に限り、省略することができる。

g 避雷設備

避雷設備は、指定数量の倍数が10未満の場合にあっても設けるよう指導する。◆

h 消火設備

ボイラー・バーナー等を建築物の高さが31mを超える場所に設置する場合には、第3種の固定消火設備を設けるよう指導する。◆

なお、屋外に設置する消火設備は、専用の収納箱等に収めるなど腐食防止措置を講じるように指導する。◆また、腐食しやすい環境にあるものは、努めて畜圧式とするように指導すること。◆

i その他

異常燃焼等が発生した場合には、常時、人のいる場所に警報を発することができる設備を設けるよう指導する。◆

オ 充てんの一般取扱所

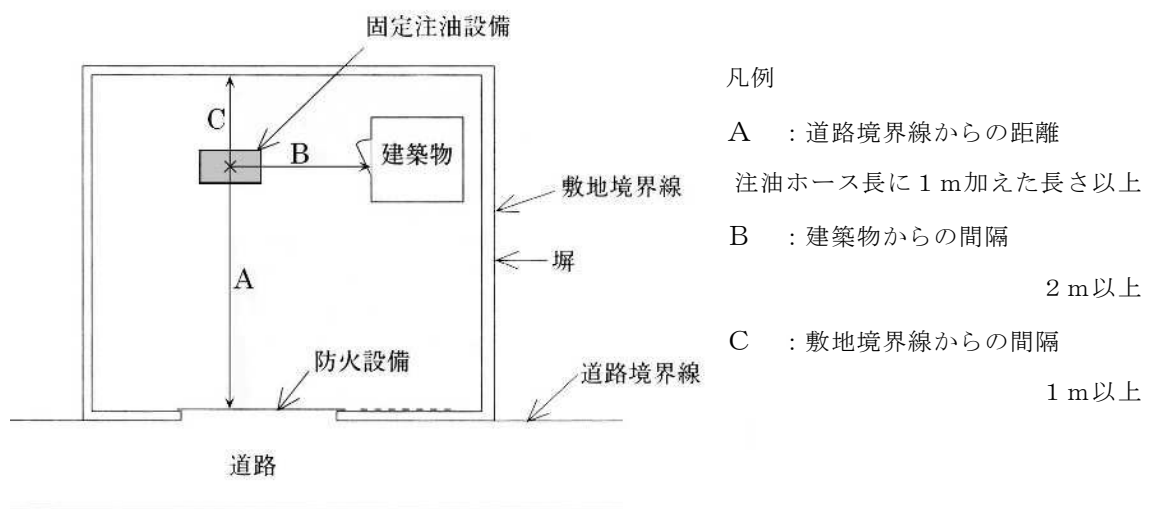
(危政令第19条第2項、危省令第28条の54第4号、危省令第28条の58)

- (ア) 危険物を車両に固定されたタンクに注入するための設備（以下「充てん設備」という。）と危険物を容器に詰め替えるための設備（以下「詰替え設備」という。）とを兼用する場合には、危険物を取り扱う空地も兼用することができる。
- (イ) 充てん設備の周囲に設ける空地及び詰替え設備の周囲に設ける空地に講ずる滞留及び流出を防止する措置は、兼用することができる。
- (ウ) 詰替え設備の周囲に設ける空地では、車両に固定されたタンクに危険物を注入することはできないものである。
- (エ) 詰替え設備として固定された注油設備を設ける場合には、危省令第25条の2（第2号ハからヘまで及び第4号を除く。）に掲げる固定給油設備等の構造基準の例によるよう指導する。◆
- (オ) 詰替え設備には、ノズルや配管に急激な圧力がかかるのを防止するため定流量器等を設けるよう指導する。◆
- (カ) 当該施設には、専用の地下タンク貯蔵所を設置することができる。

カ 詰替えの一般取扱所

(危政令第19条第2項、危省令第28条の54第5号、危省令第28条の59)

- (ア) 危険物の保有は、地下専用タンクに限られるものであること。
- (イ) 危省令第28条の59第2項第5号において、地下専用タンクは、タンク室、二重殻タンク又は危険物の漏れを防止する構造により地盤面下に設置するものであること。
- (ウ) 危省令第28条の59第2項第8号に規定する敷地境界線とは、一般取扱所として許可を受けることとなる敷地の境界であり、設置者が所有等をする隣地境界線とは異なること。



第4-12図 詰替えの一般取扱所

- (エ) 当該施設を耐火構造の建築物（製造所等以外の用途に供する自己所有の建築物であって、一般取扱所の地盤面からの高さが2.0m以下に開口部のないものに限る。）に接して設ける場合は、当該建築物の外壁を当該施設の塀とみなすことができる。

なお、高さ2 mを超える部分に設ける開口部には、防火設備を設けること。

- (オ) 同一敷地内には、複数の当該施設を設けることができること。

(カ) その他

- a 小口詰替え専用の一般取扱所として平成2年5月22日以前に設置完成している施設は、改めて詰替えの一般取扱所として許可を受ける必要はなく、危政令第19条第1項の一般取扱所（特例適用施設）として規制される。
- b 小口詰替え専用の一般取扱所において、敷地の拡張、上屋の新設又は増設、固定注油設備の増設等、施設の規模を大きくする場合には、原則として、当該一般取扱所を危政令第19条第2項第5号の一般取扱所に変更しなければならないこと。

キ 油圧装置又は潤滑油循環装置を設置する一般取扱所

(危政令第19条第2項、危省令第28条の54第6号、危省令第28条の60)

ア(イ)(危省令第28条の60第3項第3号において準用する場合を含む。)、(ウ)及びイ(ウ)によるほか、次によること。

(ア) 指定数量の倍数が50未満の施設については、危省令第28条の60第2項若しくは第3項又は危政令第19条第1項のいずれの基準を、指定数量の倍数が30未満の施設については、危省令第28条の60第2項、第3項若しくは第4項又は危政令第19条第1項のいずれの基準を選択することができる。

(イ) 油圧装置等に内蔵されているもの以外で指定数量の1/5以上の地下タンクを除く別置タンクは20号タンクに該当する。

ク 切削装置等を設置する一般取扱所

(危政令第19条第2項、危省令第28条の54第7号、危省令第28条の60の2)

(ア) 切削装置等には、旋盤、ボール盤、フライス盤、研削盤などの工作機械があり、切削・研削油等の危険物を用いるものである。

(イ) 切削・研削油等は、工作機械で被工作物(金属製の棒や板等)の切削や研削加工において、工具と被工作物、工具と切り屑との摩擦の低減(潤滑油用)、冷却等などを行う場合に用いるものである。

(ウ) ア(イ)(危省令第28条の60の2第2項の場合)、(ウ)及びイ(ウ)によるほか、次によること。

指定数量の倍数が30未満の施設については、危省令第28条の60の2第2項又は危政令第19条第1項のいずれの基準を、指定数量の倍数が10未満の施設については、危省令第28条の60の2第2項若しくは第3項又は危政令第19条第1項のいずれの基準を選択することができる。

ケ 熱媒体油循環装置を設置する一般取扱所

(危政令第19条第2項、危省令第28条の54第8号、危省令第28条の60の3)

ア(ウ)(危省令第28条の60の3第2項における場合)及び(エ)によるほか、次によること。

(ア) 危険物の体積膨張による危険物の漏えいを防止する構造にタンクを用いる場合、指定数量の1/5以上のタンクは、20号タンクに該当する。

(イ) 熱媒体油を引火点以上に加熱する場合には、第3種消火設備を設けるよう指導する。◆

コ その他

(ア) 高層建築物の地階等に一般取扱所を設ける場合(屋上に設ける一般取扱所を除く。)の避雷設備にあつては、JIS A 4201-1992「建築物等の避雷設備(避雷針)」に規定する「3.2 鉄骨造・鉄筋コンクリート造・鉄骨鉄筋コンクリート造の被保護物に対する避雷設備」の基準により設置することができる。

(イ) 他用途区画を貫通する配管、電線、給排気ダクト等は、埋め戻し等の措置を行うこと。

(3) 複数の異なった取扱形態を有する一般取扱所

ア (ア) a から g までに掲げる危険物の取扱形態のみを複数有する一般取扱所であって、(イ) 及び (ウ) に適合し、かつ、イ (ア) から (シ) までに適合するものは、危政令第 19 条第 1 項において準用する危政令第 9 条第 1 項第 1 号、第 2 号及び第 4 号から第 11 号までの規定（(ア) e 及び f に掲げる取扱形態のみの一般取扱所にあつては第 18 号及び第 19 号の規定を含む。）を適用しないことができる。

(ア) 危険物の取扱形態

- a 塗装、印刷又は塗布のために危険物〔第二類の危険物又は第四類の危険物（特殊引火物を除く。）に限る。〕を取り扱う形態
- b 洗浄のために危険物（引火点が 40℃以上の第四類の危険物に限る。）を取り扱う形態
- c 焼入れ又は放電加工のために危険物（引火点が 70℃以上の第四類の危険物に限る。）を取り扱う形態
- d ボイラー・バーナーその他これらに類する装置で危険物（引火点 40℃以上の第四類の危険物に限る。）を消費する取扱形態
- e 危険物を用いた油圧装置又は潤滑油循環装置（高引火点危険物のみを 100℃未満の温度で取り扱うものに限る。）で消費する危険物の取扱形態
- f 切削油として危険物を用いた切削装置、研削装置又はこれらに類する装置（高引火点危険物のみを 100℃未満の温度で取り扱うものに限る。）による危険物の取扱形態
- g 危険物以外の物を加熱するために危険物（高引火点危険物に限る。）を用いた熱媒体油循環装置による危険物の取扱形態

(イ) 建築物に設けられたものであること。

(ウ) 指定数量の倍数が 30 未満であること（5 (5) 参照）。

イ 位置、構造及び設備

(ア) 建築物の一般取扱所の用に供する部分は、地階を有しないものであること（ア (ア) d 及び e に掲げる危険物の取扱形態のみを有する場合を除く。）。

(イ) 建築物の一般取扱所の用に供する部分は、壁、柱、床及びはりを耐火構造とすること。

(ウ) 一般取扱所の用に供する部分には、出入口以外の開口部を有しない厚さ 70 mm 以上の鉄筋コンクリート造又はこれと同等以上の強度を有する構造の床又は壁で当該建築物の他の部分と区画されたものであること（前ア (ア) e 及び f に掲げる危険物の取扱形態のみを有する場合を除く。）。

- (エ) 建築物の一般取扱所の用に供する部分は、屋根（上階がある場合にあっては上階の床）を耐火構造とすること。ただし、ア(ア) a 又は b に掲げる危険物の取扱形態を有しない場合にあっては、屋根を不燃材料で造ることができる。
  - (オ) ア(ア) d に掲げる危険物の取扱形態を有する場合にあっては、危険物を取り扱うタンクの容量の総計を指定数量未満とすること。
  - (カ) 危険物を取り扱うタンク（容量が指定数量の 1/5 未満のものを除く。）の周囲には、**第3「製造所」6(20)オ(ケ) b** による措置をするよう指導する。◆ただし、ア(ア) e 及び f に掲げる危険物の取扱形態のみを有する場合にあっては、建築物の一般取扱所の用に供する部分のしきいを高くすることにより囲いに代えることができる。
  - (キ) 建築物の一般取扱所の用に供する部分には、ア(ア) c に掲げる危険物の取扱形態により取り扱われる危険物が危険な温度に達するまでに警報することができる装置を設けること。
  - (ク) 危険物を加熱する設備（ア(ア) b 又は g の危険物の取扱形態を有する設備に係わるものに限る。）には、危険物の過熱を防止することができる装置を設けること。
  - (ケ) ア(ア) g の危険物の取扱形態を有する設備は、危険物の体積膨張による危険物の漏えいを防止することができる構造のものとすること。
  - (コ) 可燃性の蒸気又は微粉（霧状の危険物を含む。以下同じ。）を放散するおそれのある設備と火花又は高熱等を生じる設備を併設しないこと。ただし、放散された可燃性の蒸気又は微粉が滞留するおそれがない場所に火花又は高熱等を生じる設備を設置する場合はこの限りでない。
  - (サ) 危省令第33条第1項第1号に該当する一般取扱所以外の一般取扱所には、危省令第34条第2項第1号の規定の例により消火設備を設けること。ただし、第1種、第2種、第3種のいずれかの消火設備を当該一般取扱所に設ける場合は、当該設備の放射能力範囲内の部分について第4種の消火設備を設けないことができる。
  - (シ) 危省令第28条の55第2項第3号から第8号まで及び危省令第28条の57第2項第2号の基準に適合するものであること。
- (4) 危政令第19条第2項各号以外の取扱形態を有する一般取扱所
- 前(3)に掲げられた取扱形態の一般取扱所以外にも、危政令第19条第2項各号と同等の安全性を有すると判断される一般取扱所については、同条第2項の基準の特例（第4号及び第5号に係るものを除く。）と同等の基準により、室内に当該一般取扱所を設置することができることもある。

(5) 高引火点危険物の一般取扱所

(危政令第19条第3項、危省令第28条の61、危省令第28条の62)

(2)ア(ウ)によるほか、次によること。

ア 高引火点危険物のみを100℃未満で取り扱う一般取扱所は、危政令第19条第1項又は危政令第19条第2項（充てんの一般取扱所に係る基準に限る。）のいずれの基準に対してもこの特例を適用することができる。

イ 危省令第33条第2項第1号ただし書による著しく消火困難となる高引火点危険物の一般取扱所に、建築物又はその他の工作物に係る部分の消火設備として第1種の屋内消火栓設備を設置する場合は、施行令第11条に規定する屋内消火栓設備の基準の例により設置することができる。

(6) 危険物施設におけるオフィス家具等の転倒・落下・移動防止措置について

危険物施設においては、オフィス家具等の転倒・落下・移動防止措置を講じるように指導する。◆この場合、講じる対象の具体例としては、次がある。

ア 一棟規制の製造所等に併設されている事務所内にある書棚や机等

イ 給油取扱所の事務室内に設置されている自動販売機等

## 第 5 屋内貯蔵所



## 第5 屋内貯蔵所（危政令第10条）

## 1 技術基準の適用

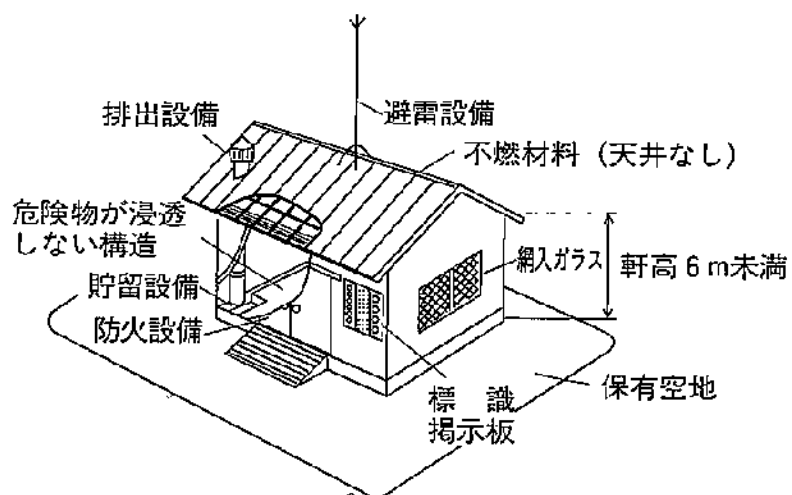
屋内貯蔵所は、貯蔵する危険物の種類、数量、貯蔵形態等に応じ、技術上の基準の適用が法令上、次のように区分される。

第5－1表 各種の屋内貯蔵所に適用される基準

区 分		危 政 令	危 省 令
平家建の独立専用建築物		10 I	
	火薬類	10 I + 41	72
	高引火点危険物	10 I + V	16 の 2 の 4
	指定過酸化物	10 I + VI	16 の 3 ・ 16 の 4
	アルキルアルミニウム等	10 I + VI	16 の 5 ・ 16 の 6
	ヒドロキシルアミン等	10 I + VI	16 の 7
	特定屋内貯蔵所	10 I + IV	16 の 2 の 3
	高引火点危険物	10 I + IV + V	16 の 2 の 6
	ヒドロキシルアミン等	10 I + IV + VI	16 の 7
平家建以外の独立専用建築物		10 II	
	高引火点危険物	10 II + V	16 の 2 の 5
他用途を有する建築物に設置するもの		10 III	
	ヒドロキシルアミン等	10 III + VI	16 の 7

注 算用数字は条、ローマ数字は項を表している。

2 屋内貯蔵所の設備（出典：「危険物の保安管理平成26年度版一般編」一般財団法人全国危険物安全協会）



設備等の名称と参照ページ

	設備等の名称	参照ページ
1	避雷設備	118
2	排出設備	118
3	不燃材料	118
4	危険物が浸透しない構造	117
5	網入ガラス	31
6	貯留設備	31
7	防火設備	119
8	保有空地	117
9	標識、揭示板	117

### 3 位置、構造及び設備の基準

#### (1) 平家建の屋内貯蔵所（危政令第10条第1項）

##### ア 保安距離

第3「製造所」の例（第3「製造所」6(1)カを除く。）によること。

##### イ 保有空地

第3「製造所」の例によること。

##### ウ 標識、掲示板

第3「製造所」の例によること。

##### エ 延焼のおそれのある外壁

第3「製造所」の例によること。

##### オ 水が浸入しない構造

危政令第10条第1項第10号に規定する「水が浸入し、又は浸透しない構造」とは、床を周囲の地盤面より高くする等をいうものであること。

##### カ 危険物が浸透しない構造

危政令第10条第1項第11号に規定する「危険物が浸透しない構造」は、第3「製造所」の例によること。

##### キ 架台及び棚の構造

(ア) 架台は、地震時の荷重に対して座屈及び転倒を生じない構造とすること。この場合、設計水平震度（ $K_h$ ）は、静的震度法により、 $K_h = 0.15 \cdot \nu_1 \cdot \nu_2$  とすること。

また、設計鉛直震度は設計水平震度の1/2 とすること。ただし、高さが6 m以上の架台にあっては応答を考慮し、架台の各段の設計水平震度（ $K_{h(i)}$ ）は、修正震度法により、 $K_{h(i)} = 0.15 \cdot \nu_1 \cdot \nu_2 \cdot \nu_{3(i)}$  とすること。

なお、高層倉庫等で架台が建屋と一体構造となっているものについては、建基法によることができること。

$\nu_1$ ：地域別補正係数（1.00 とすること。）

$\nu_2$ ：地盤別補正係数（地盤調査等の結果から告示第4条の20第2項第1号の「地盤の区分」が確認できない場合は、2.00 とすること。）

$\nu_{3(i)}$ ：高さ方向の震度分布係数（資料編第3.1参照）

(イ) 棚を設ける場合には、貯蔵する容器が容易に転倒、落下、破損等しない措置を講じるよう指導する。◆

(ウ) 危省令第16条の2の2第1項第3号に規定する「容器が容易に落下しない措置」とは、地震動等による落下を防止するため、不燃材料でできた柵等を設けることをいうものであること。

##### ク 採光、照明設備

危政令第10条第1項第12号に規定する「必要な採光、照明」は、第3「製造所」の例によること。

ケ 換気及び排出設備

危政令第10条第1項第12号に規定する「換気の設備」及び「排出する設備」は、**第17「換気設備等」**の例によること。

コ 避雷設備

危政令第10条第1項第14号及び危省令第16条の2第3号に規定する「周囲の状況によって安全上支障がない場合」は、**第3「製造所」**の例によること。

サ その他

日除け、雨除けのために設けるひさしの長さは、1 m以下となるよう指導する。◆

(2) 屋内貯蔵所の用に供する部分以外の部分を有する建築物に設ける屋内貯蔵所（危政令第10条第3項）

ア 危政令第10条第3項に規定する技術上の基準を満たした屋内貯蔵所は、同一の階において隣接しないで設ける場合に限り、1の建築物に2以上設置することができること。

イ 危政令第10条第3項第4号に規定する「これと同等以上の強度を有する構造」には、**平成12年建設省告示第1399号**第1号の1のトに適合する壁（75 mm以上の軽量気泡コンクリート製パネル）も含まれるものであること。

ウ 危政令第10条第3項に規定する技術上の基準を満たした屋内貯蔵所は、建築物の当該屋内貯蔵所の用に供する部分以外の部分の用途は問わないものであること。

エ 危政令第10条第3項第5号に規定する「出入口」は、屋外に面していなくてもよいものであること。

(3) タンクコンテナによる危険物の貯蔵

ア 基本事項

(ア) 次のイ、ウに示す方法により危険物をタンクコンテナに収納する場合は、構造的安全性等を鑑み火災予防上安全であると認め、危省令第39条の3第1項ただし書き後段により当該貯蔵が認められること。

(イ) タンクコンテナは、危政令第15条第2項に規定する積載式移動タンク貯蔵所の基準のうち構造及び設備の技術上の基準に適合する（タンク検査済証が貼付されているもの。）移動貯蔵タンク及び国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所に積載するタンクコンテナ（IMO表示板が貼付されているもの）とすること。

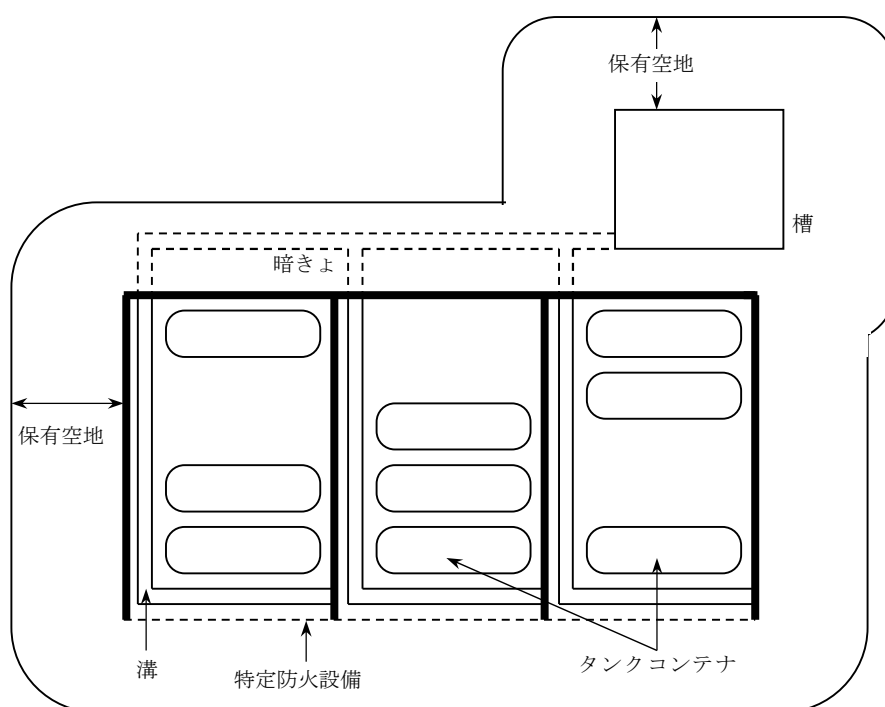
イ 位置、構造及び設備の基準

(ア) アルキルアルミニウム等以外の危険物の場合

アルキルアルミニウム等（危省令第6条の2の8に規定する「アルキルアルミニウム等をいう。以下同じ。」以外の危険物（危省令第16条の3に規定する「指定過酸化物」を除く。以下同じ。）をタンクコンテナに収納して貯蔵する場合の当該屋内貯蔵所の位置、構造及び設備の技術上の基準、消火設備の技術上の基準並びに警報設備の技術上の基準は、危政令第10条（第6項を除く。）、第20条及び第21条の規定の例によること。

## (イ) アルキルアルミニウム等の場合

タンクコンテナに収納したアルキルアルミニウム等を貯蔵する屋内貯蔵所の位置、構造及び設備の技術上の基準、消火設備の技術上の基準並びに警報設備の技術上の基準は、危政令第10条第1項（第8号及び第11号の2を除く。）、第6項、第20条（第1項第1号を除く。）及び第21条の規定の例によるほか、アルキルアルミニウム等の火災の危険性及び適切な消火方法を鑑み、次によること（第5－1図参照）。



第5－1図 アルキルアルミニウム等をタンクコンテナに収納して貯蔵する屋内貯蔵所

- a 貯蔵倉庫の出入口には特定防火設備を設け、外壁には窓を設けないこと。

なお、延焼のおそれのある外壁に設ける出入口には、自閉式の特定防火設備が設けられていること。

- b アルキルアルミニウム等を収納したタンクコンテナは、架台を設けず、直接床に置くものであること。

- c 危省令第16条の6第2項に定める漏えい範囲を局限化するための設備及び漏れたアルキルアルミニウム等を安全な場所に設けられた槽に導入することのできる設備は、次によること。

(a) 槽は雨水等の浸入しない構造とし、貯蔵倉庫から槽までは暗きよで接続すること。

- (b) 槽の容量は、容量が最大となるタンクコンテナの容量以上とすること。
- (c) 槽は出入口に面する場所以外の安全な場所に設けるとともに、槽の周囲には当該貯蔵倉庫が保有することとされる幅の空地を確保すること。  
ただし、槽と貯蔵倉庫を隣接して設置する場合の槽と貯蔵倉庫間の空地については、この限りではない。
- (d) 貯蔵倉庫の床には傾斜をつけ、漏れたアルキルアルミニウム等を槽に導くための溝を設けること。
- d タンクコンテナに収納したアルキルアルミニウム等を貯蔵する屋内貯蔵所で危省令第33条第1項に該当するものにあつては、危省令第33条第2項の規定にかかわらず、炭酸水素塩類等の消火粉末を放射する第4種の消火設備をその消火能力範囲が槽及び危険物を包含するように設けるとともに、次の所要単位の数値に達する能力単位の数値の第5種消火設備を設けるものであること。
  - (a) 指定数量の倍数が最大となる一のタンクコンテナに収納した危険物の所要単位の数値
  - (b) 当該貯蔵所の建築物の所要単位の数値

ウ 貯蔵及び取扱いの基準

危険物をタンクコンテナに収納して屋内貯蔵所に貯蔵する場合の貯蔵及び取扱いの技術上の基準は、危政令第24条、第25条及び第26条（第1項第3号、第3号の2、第4号から第6号まで及び第7号から第12号までを除く。）の規定の例によるほか、次によるものであること。

この場合、「容器」を「タンクコンテナ」と読み替えるものとする。

(ア) アルキルアルミニウム等以外の危険物の貯蔵及び取扱いの基準

- a タンクコンテナに収納して屋内貯蔵所に貯蔵することができる危険物は、指定過酸化物以外の危険物とすること。
- b 危険物をタンクコンテナに収納し貯蔵する場合は、貯蔵倉庫の1階部分で行うこと。
- c タンクコンテナと壁との間及びタンクコンテナ相互間には漏れ等の点検ができる間隔を保つこと。
- d タンクコンテナの積み重ねは2段までとし、かつ、床面から上段のタンクコンテナ頂部までの高さは、6m未満とすること。  
なお、箱枠に収納されていないタンクコンテナは積み重ねないこと。
- e タンクコンテナにあつては、危険物の払い出し及び受け入れは行わないこととし、マンホール、注入口、計量口、弁等は閉鎖しておくこと。
- f タンクコンテナ及び安全装置並びにその他の附属の配管は、さけめ、結合不良、極端な変形等による漏れが起こらないようにすること。
- g タンクコンテナに収納した危険物と容器に収納した危険物を同一の貯蔵室にお

いて貯蔵する場合は、それぞれ取りまとめて貯蔵するとともに、相互に1 m以上の間隔を保つこと。

なお、当該タンクコンテナを積み重ねる場合は、当該タンクコンテナと容器との間に、床面から上段のタンクコンテナ頂部までの高さ以上の間隔を保つこと。

(イ) アルキルアルミニウム等の貯蔵及び取扱いの基準

前(ア) c、e 及び f によるほか、次によるものであること。

- a アルキルアルミニウム等をタンクコンテナに収納して貯蔵する屋内貯蔵所においては、アルキルアルミニウム等以外の危険物を貯蔵し、又は取り扱わないこと。

ただし、第四類の危険物のうちアルキルアルミニウム又はアルキルリチウムのいずれかを含有するものを貯蔵し、又は取り扱う場合は、この限りではない。

- b アルキルアルミニウム等を収納したタンクコンテナ（第四類の危険物のうちアルキルアルミニウム又はアルキルリチウムのいずれかを含有するものを同時に貯蔵する場合にあっては、当該タンクコンテナを含む。）の容量の総計は、指定数量の1,000倍以下とすること。

ただし、開口部を有しない厚さ70 mm以上の鉄筋コンクリート造又はこれと同等以上の強度を有する構造の壁で当該貯蔵所の他の部分と区画されたものにあっては、一区画ごとにタンクコンテナの容量の総計を指定数量の1,000倍以下とすることができること。

- c タンクコンテナは積み重ねないこと。
- d タンクコンテナに収納したアルキルアルミニウム等と容器に収納したアルキルアルミニウム等は、同一の貯蔵所（bのただし書きの壁で完全に区画された室が2以上ある貯蔵所においては、同一の室）において貯蔵しないこと。
- e 漏れたアルキルアルミニウム等を導入するための槽に滞水がないことを、1日1回以上確認すること。ただし、滞水を検知し警報することができる装置が設けられている場合はこの限りではない。
- f アルキルアルミニウム等をタンクコンテナに収納して貯蔵する場合は、危省令第40条の2の4第2項に規定する用具を備え付けておくこと。

(ウ) (3)ウ(ア) g にあっては、それぞれの貯蔵場所をライン等により明確に区分するよう指導する。◆

(エ) (3)ウ(イ) e にあっては、常時、滞水を検知し警報することができる装置等により行うよう指導する。◆

エ アルキルアルミニウム等を収納したタンクコンテナを除くタンクコンテナについては、トレーラーを補助脚により固定した場合に限り、トレーラーにタンクコンテナを積載したままの状態での貯蔵することができる。

## 第6 屋外タンク貯蔵所



## 第6 屋外タンク貯蔵所（危政令第11条）

## 1 技術基準の適用

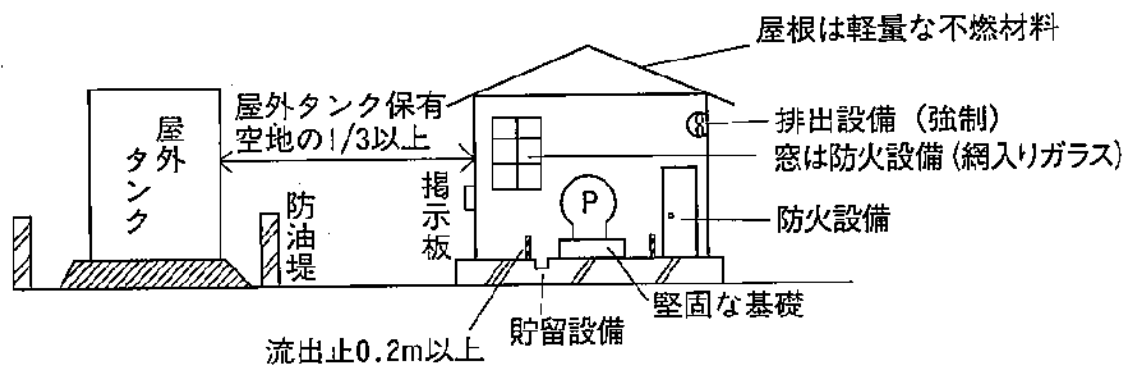
屋外タンク貯蔵所は、貯蔵する危険物の種類及び貯蔵形態等に応じ、技術上の基準の適用が法令上次のように区分される。

第6－1表 各種の屋外タンク貯蔵所に適用される基準

区 分		危 政 令	危 省 令
屋外タンク貯蔵所		11 I	—————
	高引火点危険物	11 I + II	22の2
	アルキルアルミニウム等	11 I + III	22の2の2・22の2の3
	アセトアルデヒド等	11 I + III	22の2の2・22の2の4
	ヒドロキシルアミン等	11 I + III	22の2の5
	岩盤タンク	11 I + IV	22の2の6・22の3
	特殊液体危険物タンク（地中タンク）	11 I + IV	22の2の6・22の3の2
	特殊液体危険物タンク（海上タンク）	11 I + IV	22の2の6・22の3の3

注 算用数字は条、ローマ数字は項を表している。

2 屋外タンク貯蔵所の設備（出典：「危険物の保安管理平成 26 年度版一般編」一般財団法人全国危険物安全協会）



ポンプ室の構造例

設備等の名称と参照ページ

	設備等の名称	参照ページ
1	不燃材料	30
2	保有空地	129
3	排出設備	32
4	防火設備	134
5	掲示板	129
6	防油堤	138
7	基礎	139
8	貯留設備	31
9	流出止	

### 3 指定数量の算定

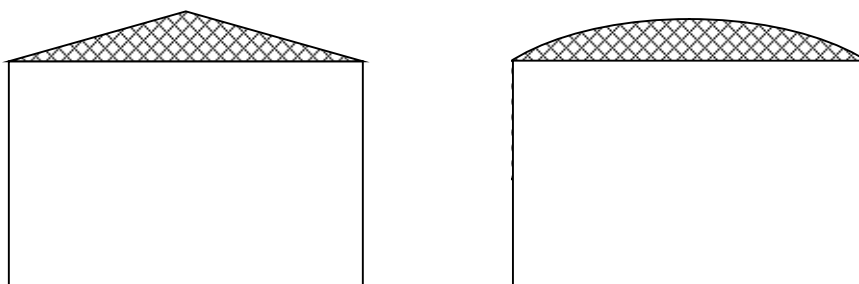
タンクの内容積を計算する方法は、次によること。

#### (1) タンクの内容積として計算する部分

##### ア 固定屋根を有するタンクの場合

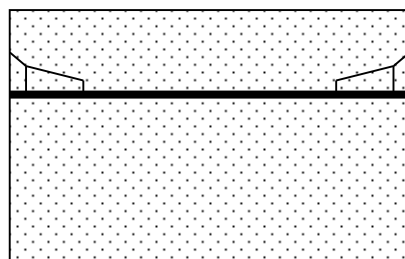
固定屋根を除いた部分

ただし、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ついては、屋根の部分も容量計算に含めるよう指導する。◆



##### イ ア以外のタンクの場合

タンク全体



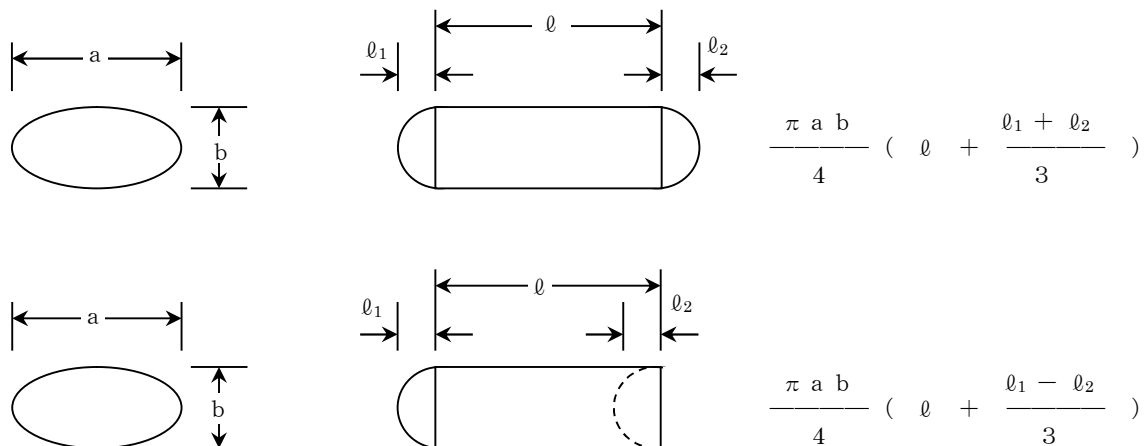
#### (2) 内容積の算定方法

内容積の算定方法は、次の方法があること。

##### ア タンクを胴・鏡板等に分けて、各部分の形状に応じた計算方法により計算し、合計する方法

##### イ タンクの形状に応じた内側寸法による方法（「危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令」（平成13年3月30日総務省令第45号）の改正前の規則第2条第1号イ及びロ並びに第2号イの計算による方法）

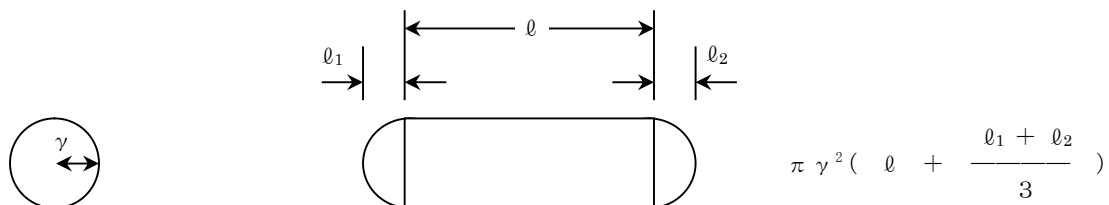
(7) だ円型のタンクの場合



$$\frac{\pi a b}{4} \left( \ell + \frac{\ell_1 + \ell_2}{3} \right)$$

$$\frac{\pi a b}{4} \left( \ell + \frac{\ell_1 - \ell_2}{3} \right)$$

(イ) 横置き の円筒型のタンク



$$\pi \gamma^2 \left( \ell + \frac{\ell_1 + \ell_2}{3} \right)$$

ウ CAD（コンピューターによる設計）等により計算された値による方法

エ 実測値による方法

## 4 位置、構造及び設備の基準

### (1) 500kL 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（保安距離の特例に係る部分**第 3「製造所」** 6(1)カを除く。）によること。

#### イ 敷地内距離

危省令第 19 条の 2 第 2 号の規定は、次によること。

(7) 「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」（危省令第 19 条の 2 第 2 号）場合及び「敷地境界線の外縁に、危告示第 4 条の 2 の 2 で定める施設が存在する」（危省令第 19 条の 2 第 4 号）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。

(イ) 「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 号に規定される道路のうち、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あつては該当しないものとする。

- (ウ) (ア)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であること。

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こと。

- a 海、湖沼、河川又は水路
- b 工業専用地域内の原野
- c 工業専用地域となることが確実である埋め立て中の土地

#### 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」**の例によること。

#### エ 標識・掲示板

- (ア) 危政令第11条第1項第3号に規定する「標識、掲示板」は、**第3「製造所」**の例による。ただし、側板に直接表示することは、認められない。

- (イ) タンク群にあつては、次によることができるものであること。

- a 標識は、タンク群ごとに1枚とすることができる。
- 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。ただし、この場合、掲示板と各タンクが対比できるような措置を講じること。

#### オ タンク構造

- (ア) タンクの材料

危政令第11条第1項第4号に規定する「3.2mm以上の鋼板」には、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こと。

#### 使用できる鋼板の例

JIS G 3101	一般構造用圧延鋼材の S S 4 0 0
3106	溶接構造用圧延鋼材の S M 4 0 0 C
3114	溶接構造用耐侯性熱間圧延鋼材の S M A 4 0 0
3115	圧力容器用鋼板の S P V 4 9 0
4304及び4305	ステンレス鋼板の S U S 3 0 4、S U S 3 1 6

- (イ) 圧力タンクの範囲及び水压試験

- a 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。
- b 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。

- c 負圧タンクの水压試験は、最大常用圧力の絶対値の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、資料等で確認する。

カ 沈下測定

水張試験又は定期点検等においてタンクの沈下測定を行い、不等沈下量が当該タンク直径の1/50以上であった場合は、基礎の修正を行うよう指導する（資料編第4.4参照）。◆

キ 耐震・耐風圧構造

屋外貯蔵タンクが危政令第11条第1項第5号に規定する「地震及び風圧に耐えることができる構造」の確認は、資料編第4.1を参考に行うこと。

ク 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。

- (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5cm以上のれんが又は石

ケ 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、次のような方法がある。

(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及び側板と底部の接合より弱く（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分を設けたもの

コ 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については省略することができる。

サ 底板の外面防食措置

資料編第1.3の(3)、(4)を参考とすること。

なお、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、オイルサンドは防食材料として認められないものであること。

シ 雨水浸入防止措置

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浸入するのを防止するための措置（以下「雨水浸入防止措置」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（第6－1図その1及びその2参照）。

(ア) 犬走り部の被覆は、次によること。

a 被覆幅は、使用材料の特性に応じ、雨水の浸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、接着性及び可撓性を有すること。

(ウ) 被覆は、次の方法により行うこと。

a 被覆材とアニュラ板等及び犬走り表面との接着部は、雨水が浸入しないよう必要な措置を講ずる。

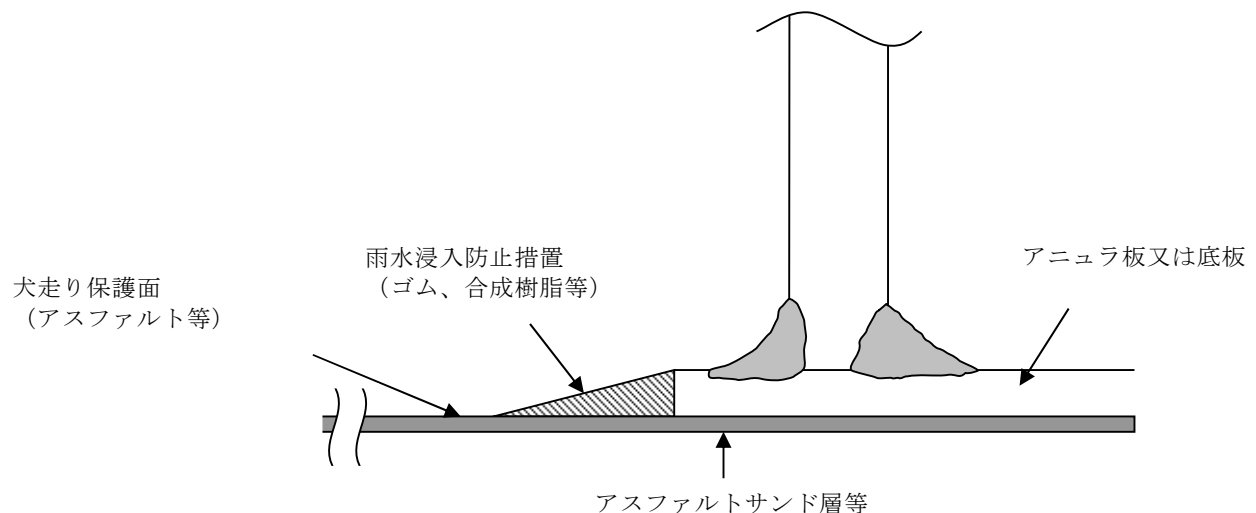
b 屋外貯蔵タンクの沈下等によりアニュラ板等と被覆材との接着部分に隙間を生ずるおそれがある場合は、被覆材のはく離を防止するための措置を講ずる。

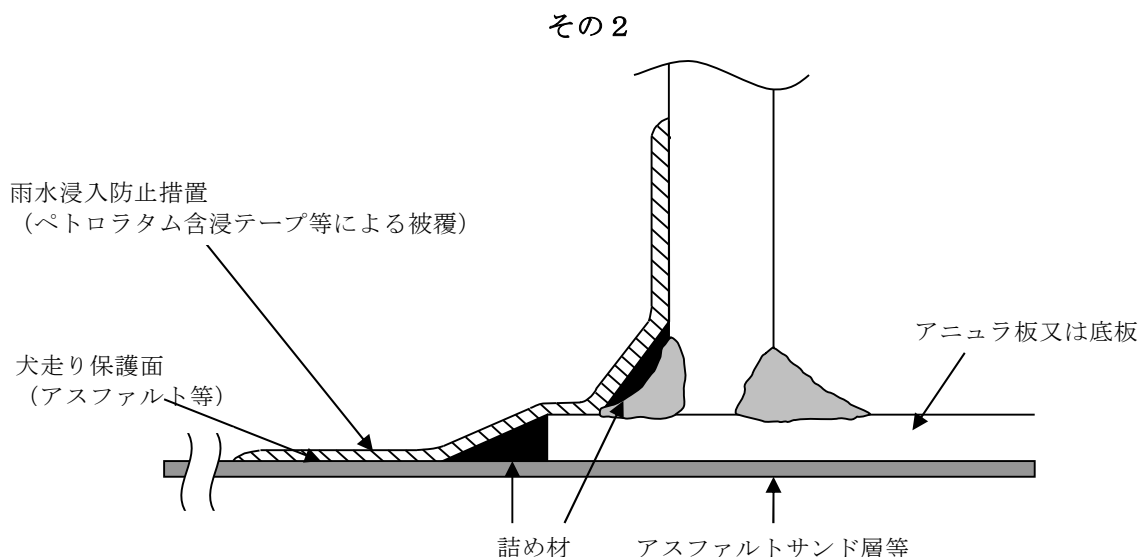
c 被覆厚さは、使用する被覆材の特性に応じ、はく離を防ぎ、雨水の浸入を防止するのに十分な厚さとする。

d 被覆表面は、適当な傾斜をつけるとともに、平滑に仕上げる。

e アニュラ板等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。

その1





第6－1図 雨水浸入防止措置の例

#### ス 通気管

通気量の計算方法は、(一社)日本高圧力技術協会指針（HPIS）及び資料編第4.3を参考にすること。

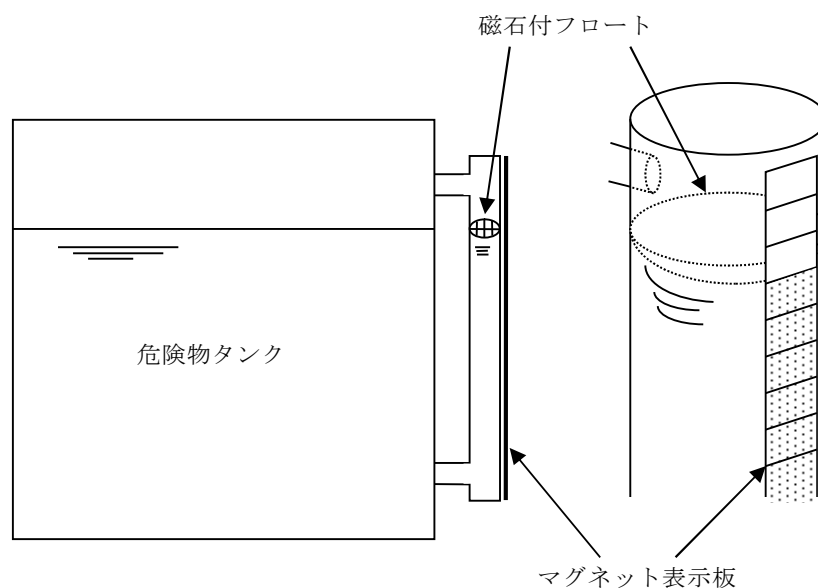
また、アルコール類を貯蔵し、又は取り扱うタンクに設ける通気管の引火防止措置は、**第3「製造所」6(20)オ(カ)**の例によること。

#### セ 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、次のものがあること。

- (ア) 気密又は蒸気がたやすく発散しない構造の浮子式計量装置
- (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

連通管式の表示装置は、マグネット等を用いた間接方式とし、ガラスゲージを使用しないこと。ただし、引火点40℃以上の危険物を貯蔵するタンクに限りガラスゲージを設けることができる。その構造は、金属管で保護した硬質ガラス等で造られ、かつ、当該ガラスゲージが破損した際に危険物の流出を自動的に停止できる装置（ボール入自動停止弁等）が取り付けられているものに限られること。



第6－2図 連通管式自動表示装置の例

## ソ 注入口

危政令第11条第1項第10号に規定する「注入口」は、次によること。

- (ア) 注入口は、タンクとの距離に関係なくタンクの附属設備として規制する。
- (イ) 1の注入口で2以上のタンクに危険物を移送する場合には、当該注入口をいずれのタンクの設備とするかは、次の順位によるものとする。
  - 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よう指導する。◆
- (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に設けるよう指導する。◆
- (オ) 注入口が1箇所に群として存在する場合で、揭示板を設けなければならないときは、当該注入口群に一つの揭示板とすることができる。
 

また、表示する危険物の品名は、当該注入口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とすることができる。
- (カ) 「市町村長等が火災の予防上当該揭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、附属設備であることが明らかな場合で、関係者以外の者が出入りしない場所等が該当する。
- (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けるよう指導する。◆

(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1石油類及び第2石油類をいう。

(ケ) 接地電極

- a 接地抵抗値は、概ね  $1,000\Omega$  以下となるように設ける。
- b 接地端子と接地導線は、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確実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場合は、兼用することができる。

タ ポンプ設備

屋外タンク貯蔵所のポンプ設備は、危政令第11条第1項第10号の2の規定によるほか、次によること。

(ア) ポンプ設備は、防油堤内に設けないよう指導する。◆

(イ) ポンプ設備の保有空地については、次によること。

- 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棟の工作物の中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が含まれる。
- 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、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。以下において同じ。）を設ける場合には、次によることができる。
  - (a) 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。）とした専用のポンプ室を設ける場合には、保有空地を設けないことができる。
  - (b) 危政令第11条第1項第10号の2ハからチに規定する構造とした専用のポンプ室を設ける場合には、保有空地を1m（ポンプを通過する危険物の引火点が40℃以上のものは0.5m）以上とすることができる。
  - (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) 1のポンプで2以上のタンクに危険物を移送する場合には、当該ポンプをいずれのタンクの設備とするかは、前ソ(イ)の例によるものであること。

(エ) 2以上のポンプ設備が1ヶ所に集団で設置されている場合には、当該2以上のポンプ設備の群をもって1のポンプ設備とすること。この場合、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になり、その属するどのタンクの空地内に設置することも可能である。

また、当該ポンプ設備は、どのタンクからもタンクの空地の幅の1/3以上の距離を

確保しなければならないこと。さらに、揭示板は一つの揭示板で足りるものであるが、2以上の品名に係わる場合には、当該2以上の品名を列記すること。この場合の設置又は変更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すること。

(オ) 「市町村長等が火災の予防上当該揭示板を設ける必要がないと認める場合」とは、前ソ(カ)の例によること。

(カ) 電動機の設置は、**第3「製造所」**の例によること。

#### チ 弁

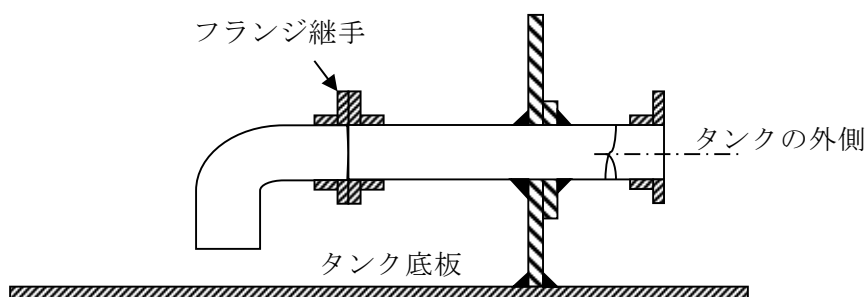
危政令第11条第1項第11号に規定する屋外貯蔵タンクの弁には、元弁以外の弁も含まれるものであること。

なお、鑄鋼以外のものを用いる場合には、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。

JIS G 5705	黒心可鍛鉄品	(F c m B 3 4 - 1 0)
JIS G 5502	球状黒鉛鉄品	(F C D 4 0 0 - . . .)
	〃	(F C D 4 5 0 - . . .)
JIS G 5121	ステンレス鋼鑄鋼品	(S C S . . . .)
JIS G 3201	炭素鋼鍛鋼品	(S F . . . .)
※ 材料の種類の記号に付する「- . . .」の区分は、問わないものとする。		

#### ツ 水抜管

(ア) 水抜管は、屋外タンク貯蔵所の底部の板に近接して設置されるので、水抜き管が直接溶接で側板に接合されている場合には、その直下の板の点検、コーティングの施工又は補修等に際して支障となることが考えられる。このため、開放検査時等に容易に点検等を行うことができるよう、水抜管についてはフランジ継手等により取外しを行える構造とする。

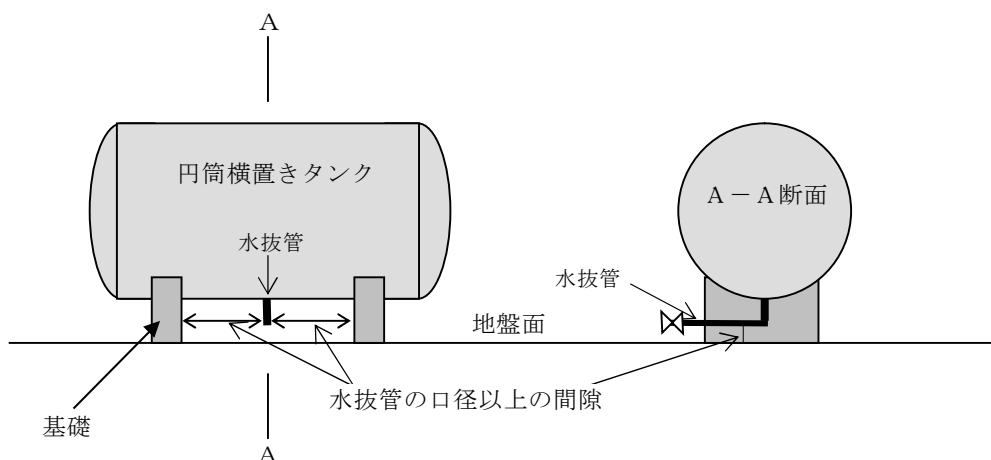


第6-3図 フランジ継手を水抜管のタンク内側部分に取付けた構造例

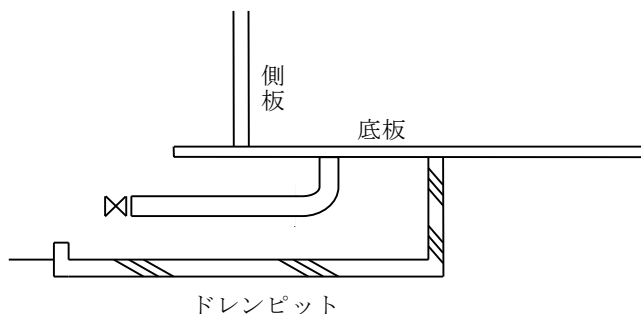
(イ) 危省令第21条の4に規定する「タンクと水抜管との結合部分が地震等により損傷を受けるおそれのない方法」とは、結合部分及び当該結合部分の直近の水抜管の部分が、

地震等の際、タンクの基礎部分（地盤面を含む。）に触れないよう、当該水抜管とタンクの基礎との間に水抜管の直径以上の間げきを保つものをいう。

なお、水抜管を底板に設けるものは認められない。



第6－4図 結合部分が地震動等により損傷のおそれのない方法



第6－5図 認められない例

#### テ 配管

配管は、第3「製造所」及び資料編第1.1の例によること。

#### ト 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号通知）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、（財）日本消防設備安全センターで認定試験を行った合格品は可撓管指針に適合しているものとする（資料編第1.7参照）。

#### (ウ) 小口径可撓管継手

フレキシブルメタルホースで呼び径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び径80mm未満のものは、認定試験の対象ではないので、当該小口径可撓管を用いる場合には、当面、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ものとする。

なお、この場合の長さについては、次によること。

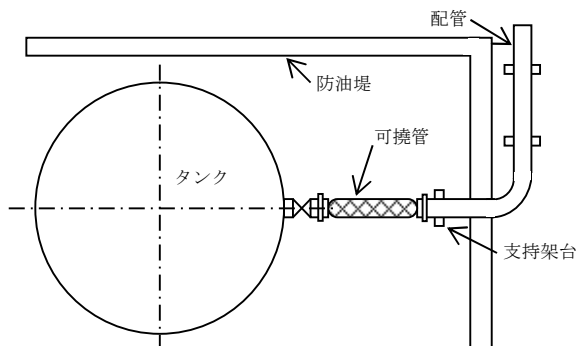
フレキシブルメタルホースの場合

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

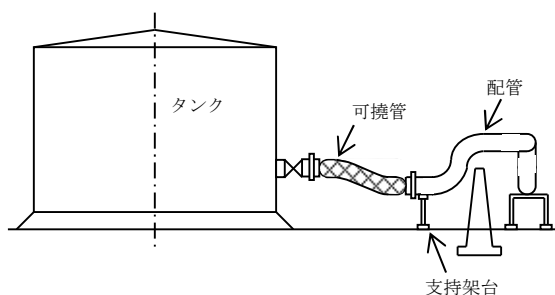
ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手の場合

管の呼び径 (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量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設置すること（第6－6図参照）。



平面図



立体図

第6－6図 配管の屈曲による軸方向変位量の吸収措置例

(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) 可撓管継手は、次により設置すること。

- 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と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性があるため、可撓管継手とタンク本体の間には設けないこと。
- 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。

(キ) その他

次の可撓管継手を用いる場合は、個別に検討するものとする。

- a 常用圧力が 1 MPa を超える配管に用いる可撓管継手
- b フレキシブルメタルホースにあつては、管の呼径が 400mm を超える可撓管継手
- c ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手にあつては、管の呼径が 1,500mm を超える可撓管継手
- d フレキシブルメタルホース又はユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手以外の可撓管継手

ナ 避雷設備

危政令第 11 条第 1 項第 14 号で規定する「避雷設備」は、第 3「製造所」の例により設けること。

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。

ニ 防油堤

防油堤の構造及びその設計例は、資料編第 4. 2 によること。

ヌ 階段・連絡橋

(ア) 点検のために必要な階段は、タンクごとに設けること。

(イ) タンク相互間には、連絡橋を設けないこと。

(ウ) 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よう指導する。◆

ネ 保温材

タンク側板に保温材を設ける場合には、不燃性又は難燃性の材質のものとし、次により指導する。◆

(ア) トップアングル、階段、配管の取付部等に設ける保温材の外装材等には、雨水の浸入を防止するための有効な措置を講ずること。

(イ) 側板と底板との溶接部は、保温材の施工を行わないこと。

(ウ) 保温材を施工するタンク外面には、有効なさびどめ塗装を行うこと。

ノ 消火設備

消火設備は、**第19「消火設備」**によること。

(2) 500kL以上1,000kL未満の屋外タンク貯蔵所（準特定屋外タンク貯蔵所）

前(1)の例によるほか、次によること。

ア 基礎・地盤

基礎・地盤については、危政令第11条第1項第3号の3によること。

イ タンクの構造

タンク構造については、危政令第11条第1項第4号によること。

(3) 1,000kL以上の屋外タンク貯蔵所（特定屋外タンク貯蔵所）

(1)の例によるほか、次によること。

ア 基礎・地盤

基礎・地盤については、危政令第11条第1項第3号の2によること。

イ タンクの構造

(ア) 底板と側板との接合部付近には、底板の中央部に比べて大きな力が加わるため、アニキュラタイプ（環状）にするよう指導する。◆

(イ) 高温で危険物を貯蔵するタンクには、温度により材料の強度及び弾性係数等が低下するため、これらを考慮した板厚とすること。

ウ 浮き屋根の構造

10,000kL以上の特定屋外貯蔵タンクは、2枚板構造の浮き屋根とするよう指導する。（参照 危省令第20条の4第2項第3号、告示 第4条の21の3）◆

エ タンクの沈下測定

水張試験、定期点検時における沈下測定の方法等は、**資料編第4.4**を参照すること。

オ 緊急遮断弁

緊急遮断弁は、地震等により配管が万一破断した場合、タンク直近の元弁を閉止し、タンク内の危険物の流出を防止するものである。

(ア) 対象タンク

容量が10,000kL以上の屋外貯蔵タンク

(イ) 取り付け位置

タンク元弁が緊急遮断弁としての機能を有しているか、又はタンク元弁に隣接した位置に設けること。

(ウ) 操作機構

非常の場合に遠隔操作によって閉鎖する機能を有するとともに、停電等主動力が使用不能になった場合でも、液圧、ガス圧、電気又はバネ等の予備動力源によって弁が閉鎖できる機能を有するものであること。

(エ) 遠隔操作を行う場所

遮断操作を行う場所は、当該タンクの防油堤外にあり、かつ、予想される危険物の大量流出に対して十分安全な場所（例えば、防災センター等）であること。

(オ) 設置を要しない配管の構造

次の構造の場合には、緊急遮断弁を省略することができる。

- a 配管とタンクとの結合部分の直近に逆止弁が設けられ、配管が破断した場合でも、タンクから配管側に危険物が流れ得ない構造
- b タンクの屋根部分など、当該タンクの最高液面より上部の位置から配管が出ており、配管が破断した場合でも、タンクから配管側に危険物が流れ得ない構造

カ 浮き蓋の構造

(ア) アルミニウム製の簡易フロート型の浮き蓋

アルミニウムは溶接により強度が劣化するものがあることから、アルミニウム製の簡易フロート型の浮き蓋については、フロートチューブ相互を溶接により接合しないこと。

(イ) ハニカム型の浮き蓋

ハニカム型の浮き蓋は、危政令第11条第2項第2号及び第3号並びに危省令第22条の2第3号（ロを除く。）の規定に適合し、かつ、ハニカムパネル相互の接続部分に係る耐震強度が十分であることが有限要素法等の適切な方法によって確認された場合にあっては、危政令第23条を適用してその設置を認めて差し支えないこと。

(ウ) 特別通気口

特別通気口は、最高液位時の浮き蓋外周シールより上部の側板又は側板近傍の固定屋根上に設けること。その個数は、標準サイズ（幅 300mm、長さ 600mm）の場合、次表に示す値以上とし、原則として等間隔に設けること。

第6－2表 標準サイズの特別通気口の設置個数 ( $N_s$ )

タンク高さ (m) ※ タンク内径 (m)	設置個数 ( $N_s$ )					
	20	21	22	23	24	25
10	4	4	4	4	4	4
12	4	4	4	4	4	6
14	6	6	6	6	6	6
16	6	6	6	6	6	6
18	8	8	8	8	8	8
20	8	8	8	8	10	10
22	10	10	10	10	10	12
24	10	10	10	10	12	12
26	10	10	10	10	12	12
28	10	10	12	12	12	14
30	12	12	14	14	14	14
32	12	14	14	16	16	16
34	14	16	16	18	18	18
36	16	16	18	20	20	20
38	18	18	20	22	22	22
40	20	20	22	24	24	26
42	22	22	24	24	26	28
44	24	24	26	26	30	30
46	26	26	28	30	32	34
48	28	28	30	32	34	36
50	30	32	32	34	36	40
52	32	34	36	36	38	42
54	34	36	38	40	42	46
56	38	38	40	42	44	48
58	40	42	44	46	48	50
60	42	44	46	48	50	52

※タンク高さが 20m未満のものについては、20mの時の設置個数を用いる。

通気口開口部の相当直径 ( $4S/1_p$ ) が標準サイズ (0.4m) を超える場合は、次の式によって個数を算出するものであること。ただし、最小設置個数は4個とすること。

$$N = \frac{0.18N_s}{S}$$

N : 必要な設置個数

N<sub>s</sub> : 標準サイズの設置個数（第6－2表による）

S : 通気口の開口部断面積（㎡）

l<sub>p</sub> : 通気口の浸辺長（m）

なお、窒素ガス等の不活性ガスにより常時シールするタンクにあつては、特別通気口を設置しないこと。

(エ) 固定屋根の中央部に設ける通気口

固定屋根の中央部に設ける通気口の大きさは、呼び径が250mm以上であること。

ただし、気相部を窒素ガス等の不活性ガスにより常時シールするものについては、当該通気口に代えて危省令第20条第1項第2号に規定する大気弁付通気管を設置すること。

(オ) 点検設備

浮き蓋にかかる点検を確実にを行うため、点検口は、浮き蓋の全体が視認できるよう点検口（又は固定屋根部の特別通気口であつて内部の点検が容易にできる構造のもの）を複数設けること。

(カ) 噴き上げ防止措置

危省令第22条の2の2第1号に規定する「配管内に滞留した気体がタンク内に流入することを防止するための設備」としては、配管に設置される空気分離器及び空気抜弁が有効な設備であること。ただし、空気抜弁をもって当該配管内に滞留した気体がタンク内に流入することを防止するための設備とする場合は、定期的に空気抜き作業を実施する必要があること。

また、危省令第22条の2の2第2号に規定する「配管内に滞留した気体がタンク内に流入するものとした場合において当該気体を分散させるための設備」としては、ディフューザーが有効な設備であること。ディフューザーの配管側端部においては配管がディフューザー内部に差し込まれた配置であるとともに、ディフューザーのタンク中心側端部は閉鎖された構造とすること。

(キ) 浮き蓋の漏れ試験

浮き蓋の溶接部に係る試験については、危省令第20条の9によること。

ただし、簡易フロート型のフロートチューブで、フロートチューブの製作工場等においてあらかじめ溶接部に係る漏れ試験又は気密試験が実施され、異常がなかったものにあつてはこの限りでない。

(4) 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、設置者

において選択することができる。

(5) 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こと。

## 5 定期点検

(1) 特定屋外タンク貯蔵所の内部点検及び補修

危省令第62条の4に規定する特定屋外タンク貯蔵所の内部点検に伴う板厚測定等の方法及び法第10条第4項に規定する基準に適合等させるための補修等については、4(3)によるほか次によること。

ア 板厚測定箇所、板厚測定方法等、各種測定については、**資料編第4.5(1)**を参照すること。

イ 法第10条第4項の規定に適合等させるための補修については、**資料編第4.5(2)**を参照すること。

ウ 補修後に行う自主点検については、**資料編第4.5(3)**を参照すること。

エ その他

(ア) 底板（アニュラ板を含む）の全面取替を行う場合は、危省令第21条の2の規定に準じて底部の外面の防食措置を講ずること。

なお、底部が底板タイプ（スケッチタイプ）の場合は、アニュラタイプ（環状）とするよう指導する。◆

(イ) 側板とアニュラ板又は側板と底板の溶接線止端から600mm以内にある保護板及び当板は、撤去又は移設するように指導する。◆

(ウ) 水抜管等は側板に設け、地震等によりタンクの底部を損傷するおそれのあるドレンピット等は、撤去するよう指導する。◆

(エ) 可撓管継手は、その性能を有効に引き出すため、タンク等に直角に設けるよう機会をとらえて補修すること。

(オ) タンク底部の板に近接して設置される水抜管、ゲージプレート等の付属品のうち、その直下の板の点検、コーティングの施工又は補修に際して支障となるものについては、開放検査時に容易に点検等を行うことができるよう、水抜管等についてはフランジ継手等により、また、ゲージプレート等についてはボルト止め等により、取り外しを行えるよう補修すること。

(2) 泡消火設備の泡の適正な放出を確認する一体的な点検

危省令第62条の5の5に規定する泡消火設備の泡の適正な放出を確認する一体的な点検（以下「一体点検」という。）に伴う申請・届出は次のとおりとする。

ア 既設の泡消火設備配管に試験口又はテスト用圧力計を設置するためのノズルを設ける工事は、資料の提出を要する軽微な変更工事に該当すること。

イ 一体点検に伴い配管の管径、経路の変更、設備等の改修を行う場合は変更許可とする。

## 6 休止の確認

法第14条の3の規定による保安検査の時期の変更、法第14条の3の2の規定による内部点検の期間の延長及び新基準への適合期限の延伸を伴い屋外タンク貯蔵所を休止する場合、休止に係る申請については、以下の内容が確認できる資料等が添付されていること。

- (1) 内容危険物が清掃等により完全に除去されていること。
- (2) 誤って危険物が流入するおそれがないようにするための措置としては、次の例を参考とすること。
  - ア 配管等を一部取り外すこと。
  - イ 閉鎖板等を設置すること。
- (3) 見やすい箇所に幅0.3メートル以上、長さ0.6メートル以上の、地が白色で赤色の文字による「休止中」と表示した標識が掲げられていること。

申請を確認後、現地調査を行い、上記(1)から(3)に規定されている休止に関する措置が講じられているか確認すること。

## 7 その他

- (1) 4(2)の準特定屋外タンク貯蔵所の定期点検（内部点検）については、10,000kL未満の特定屋外タンク貯蔵所に準じて指導する。◆
- (2) 屋外タンク貯蔵所を有する事業所には、危険物が事業所構外に流出、拡散しないように防災資器材の準備等を指導する。◆

## 第 7 屋内タンク貯蔵所



## 第7 屋内タンク貯蔵所（危政令第12条）

### 1 技術基準の適用

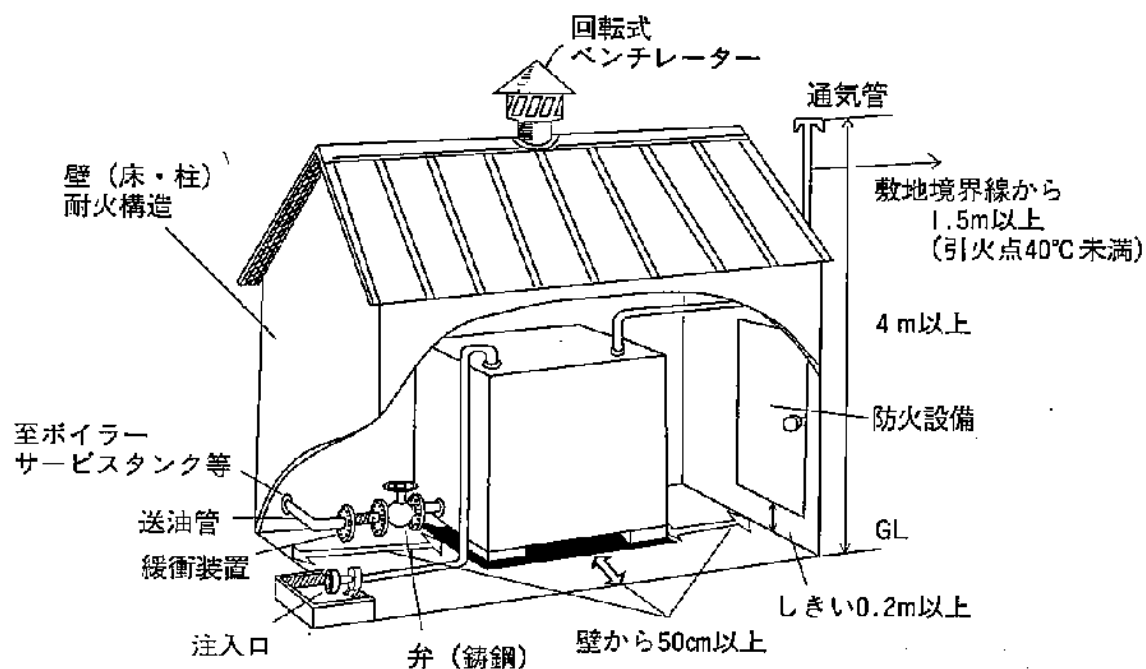
屋内タンク貯蔵所は、貯蔵する危険物の種類、貯蔵形態等に応じ、技術上の基準の適用が法令上、次のように区分される。

第7－1表 各種の屋内タンク貯蔵所に適用される基準

区 分		危 政 令	危 省 令
平家建の建築物に設置するもの		12 I	
	アルキルアルミニウム等	12 I + III	22の7・22の8
	アセトアルデヒド等	12 I + III	22の7・22の9
	ヒドロキシルアミン等	12 I + III	22の7・22の10
平家建以外の建築物に設置するもの		12 II	

注 算用数字は条、ローマ数字は項を表している。

2 屋内タンク貯蔵所の設備（出典：「危険物の保安管理平成 26 年度版一般編」一般財団法人全国危険物安全協会）



設備等の名称と参照ページ

	設備等の名称	参照ページ
1	回転式ベンチレーター	
2	通気管	149
3	耐火構造	150
4	敷地境界線	30
5	防火設備	150
6	サービスタンク（20号タンク）	37
7	送油管	44
8	緩衝装置	
9	しきい	150
10	注入口	149
11	弁	45・135

### 3 貯蔵量

屋内タンク貯蔵所の貯蔵最大数量とは、一のタンク専用室内にある容量の合計をいうものであること。したがって、指定数量未満の危険物を貯蔵するタンクが2以上ある場合であっても、その量の合計が指定数量以上である場合は、屋内タンク貯蔵所に該当するものであること。

### 4 位置、構造及び設備の基準

#### (1) 標識、掲示板

標識、掲示板の掲出位置、材質及び表示方法は、**第3「製造所」**の例によること。

#### (2) 通気管

アルコール類を貯蔵するタンクの通気管にあつては、大気弁付通気管を設置してもよいものであること。

また、引火防止措置は、**第3「製造所」** 6 (20) オ(カ)の例によること。

#### (3) 自動表示装置等

ア 危政令第12条第1項に規定する屋内タンク貯蔵所であつて、第9号に規定する注入口付近においてタンク内の危険物の量を自動的に覚知することが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を設けるよう指導する。◆

イ 危政令第12条第2項第2号に規定する「注入口付近に設ける危険物の量を容易に覚知することができる場合」には自動的に危険物の量が表示される計量装置、注入される危険物の量が一定量に達した場合に警報を発する装置、注入される危険物の量を連絡することができる伝声装置等が該当する。

#### (4) ポンプ設備

屋内タンク貯蔵所のポンプ設備は、危政令第12条第1項第9号の2及び第2項第2号の2の規定等（第7-2表参照）によるほか、次により指導する。◆

ア ポンプ設備の周囲には、点検・修理等のための適当な空間を保有すること。

イ ポンプ設備をタンク専用室に設ける場合で、タンク専用室にせきを設けたときは、せきの内側（屋内貯蔵タンクの存する側をいう。）には、ポンプ設備を設けないこと。

第7-2表 屋内タンク貯蔵所におけるポンプ設備の設置基準

ポンプ設備の設置種別		ポンプ室等の構造				ポンプ室等の設備				
		壁、柱、床及びはり	屋根の構造	窓・出入口	流出防止措置	ポンプ設備の固定方法	採光・照明	換気・排出		
タンク専用室の存する建築物以外の場所に設けるポンプ設備	ポンプ室内設置	不燃材料	不燃材料とし、軽量な金属等の不燃材料でふく。	窓は網入りガラス、出入口は防火設備	20cm以上の不燃材の囲い、不浸透（コンクリート等）傾斜・ためますを設ける。	アンカーボルト等により堅固な基礎の上に固定する。	採光は照明により代わる。	第17「換気設備等」による。		
	ポンプ室外設置	――	――	――	ポンプ設備直下の地盤の周囲に15cm以上の囲い、不浸透（コンクリート等）・傾斜・ためます・油分離装置	同上	――			
タンク屋内専用室の存する建築物に設けるポンプ設備 （屋内設置）	平家建ての建築物内に設ける屋内貯蔵タンクのポンプ設備	タンク専用室以外に設置	不燃材料	不燃材料とし、軽量な金属等の不燃材料でふく。	窓は網入りガラス、出入口は防火設備	20cm以上の不燃材の囲い、不浸透（コンクリート等）・傾斜・ためますを設置する。	同上	採光は照明により代わる。	第17「換気設備等」による。	
		タンク専用室内に設置	耐火構造はりは不燃材料（引火点70℃以上の第4類は壁、柱、床を不燃材料とできる。）	不燃材料とし、天井を設けないこと。	窓は網入りガラス、出入口は防火設備、延焼のおそれある部分は、自閉式の特定防火設備・壁に窓は設けられない。	出入口のしきいの高さ（20cm）以上の不燃材料で囲うかポンプの基礎の高さをしきい以上の高さとする。不浸透（コンクリート等）、傾斜・ためますを設置する。	同上	同上		同上
	平家建て以外の建築物に設ける屋内貯蔵タンク（引火点40℃の第4類）のポンプ設備	タンク専用室以外に設置	耐火構造	上階の床は耐火構造、屋根は不燃材料（天井は不可）	窓は設けない。自閉式の特定防火設備	20cm以上の不燃材の囲い、不浸透（コンクリート等）、傾斜・ためますを設置する。	同上	同上	第17「換気設備等」による。ダンパーを設置する。	
		タンク専用室内に設置	同上	同上	同上	20cm以上の不燃材の囲い等による危険物の流出入防止措置をする。	同上	同上		同上

※ 引火点 21℃未満の第4類の危険物を取り扱うポンプ設備には、見やすい位置に掲示板を設けること。

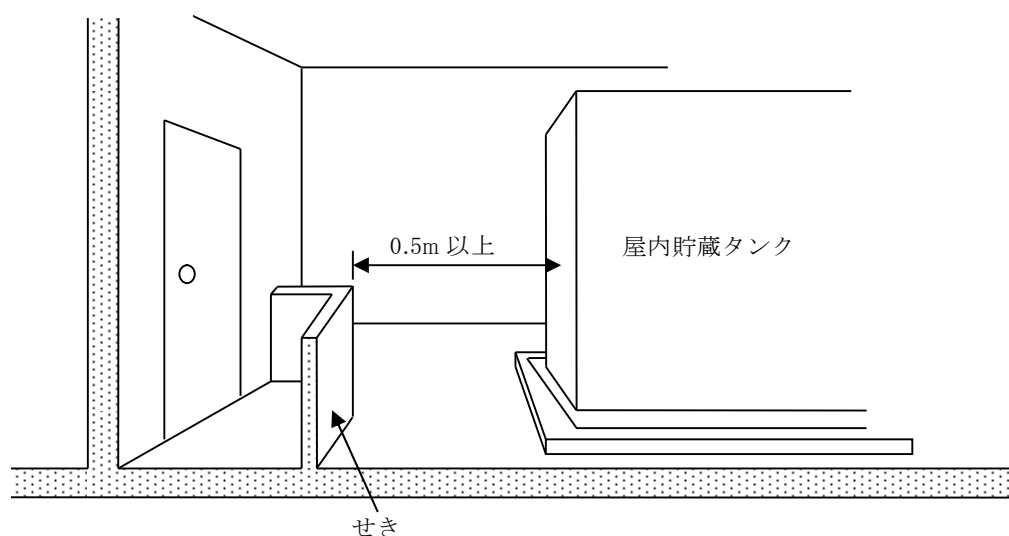
## (5) 危険物が浸透しない構造

危政令第12条第1項第16号に規定する「危険物が浸透しない構造」は、第3「製造所」の例によること。

## (6) 出入口のしきい等

ア 危政令第12条第1項第17号の規定により設けるしきいで、貯蔵する危険物の全量を収容することができないものにあつては、当該危険物の全量を収容できるしきいの高さとするか、又はこれに代わるせきを設けるよう指導する。◆

この場合、せきは鉄筋コンクリート造又は鉄筋コンクリートブロック造とするほか、当該せきと屋内貯蔵タンクとの間に0.5m以上の間隔を保つよう指導する（第7－1図参照）。◆



第7－1図 せきを設ける例

イ 危政令第12条第2項第8号に規定される屋内貯蔵タンクから漏れた危険物がタンク専用室以外の部分に流出しないような構造とは、出入口のしきいの高さを高くするか又はタンク専用室内にせきを設ける等の方法で、タンク専用室内に貯蔵されている危険物の全容量が収容できるものであること。

## (7) タンクの固定

タンクは、堅固な基礎の上にアンカーボルト等で固定するよう指導する。◆

## 5 危険物から除外される動植物油類の屋内貯蔵タンク

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」については、第6「屋外タンク貯蔵所」4(5)の例によること。

## 第8 地下タンク貯蔵所



## 第8 地下タンク貯蔵所（危政令第13条）

## 1 技術基準の適用

地下タンク貯蔵所は、貯蔵する危険物の種類・性質及び地下貯蔵タンクの設置方法に応じて、技術上の基準の適用が法令上、次のように区分される。

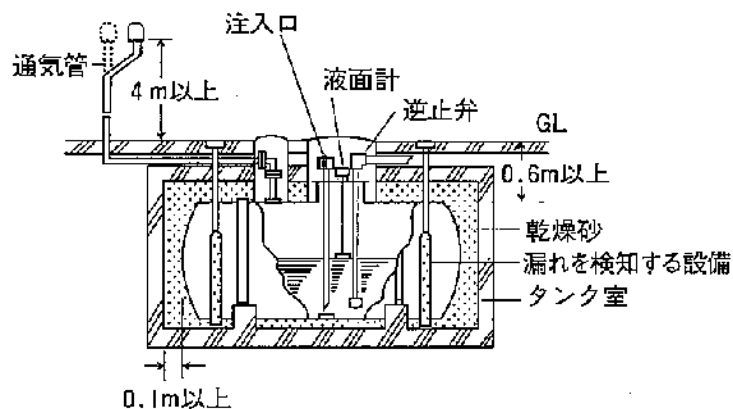
第8－1表 各種の地下貯蔵タンクに適用される基準

区		分	危 政 令	危 省 令
二重殻タンク以外		タンク室方式	13 I	—
		危険物の漏れ防止構造	13 I + III	24 の 2 の 5
二重殻タンク	鋼製（SS）	タンク室方式 （注2 参照）	13 I + II	24 の 2 の 2 I・II
	鋼製強化プラスチック製（SF）			24 の 2 の 2 III・IV
	強化プラスチック製（FF）			24 の 2 の 2 III・IV
				24 の 2 の 3 24 の 2 の 4
アセトアルデヒド等			13 IV	24 の 2 の 6・7
ヒドロキシルアミン等			13 IV	24 の 2 の 6・8

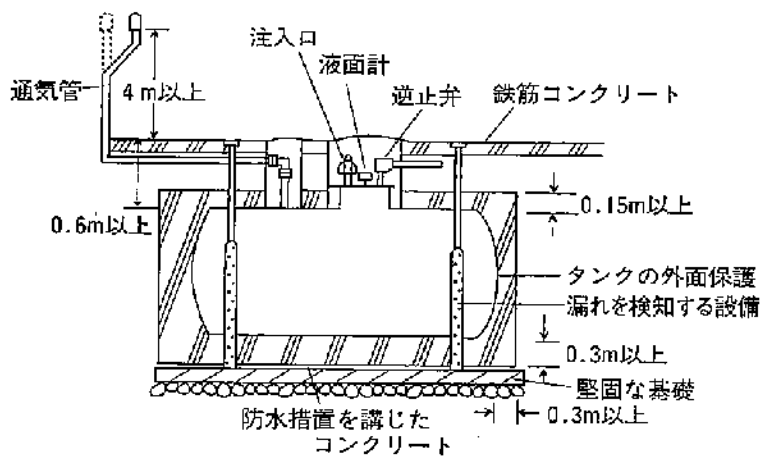
注1 算用数字は条、ローマ数字は項を表す。

注2 第四類の危険物を貯蔵するものに限り、タンク室省略方式とすることができる。

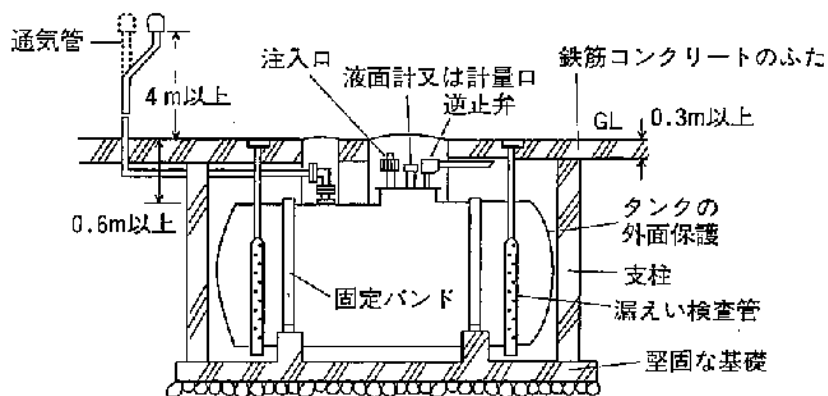
2 地下タンク貯蔵所の設備（出典：「危険物の保安管理平成26年度版一般編」一般財団法人  
全国危険物安全協会）



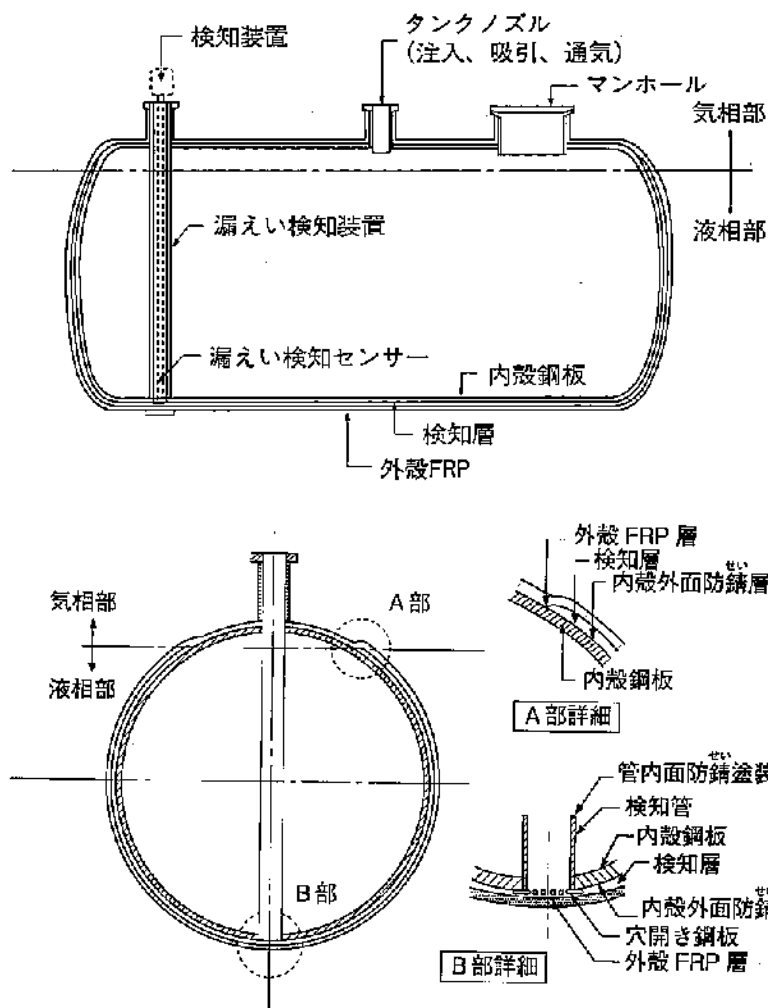
タンク室内の設置の例



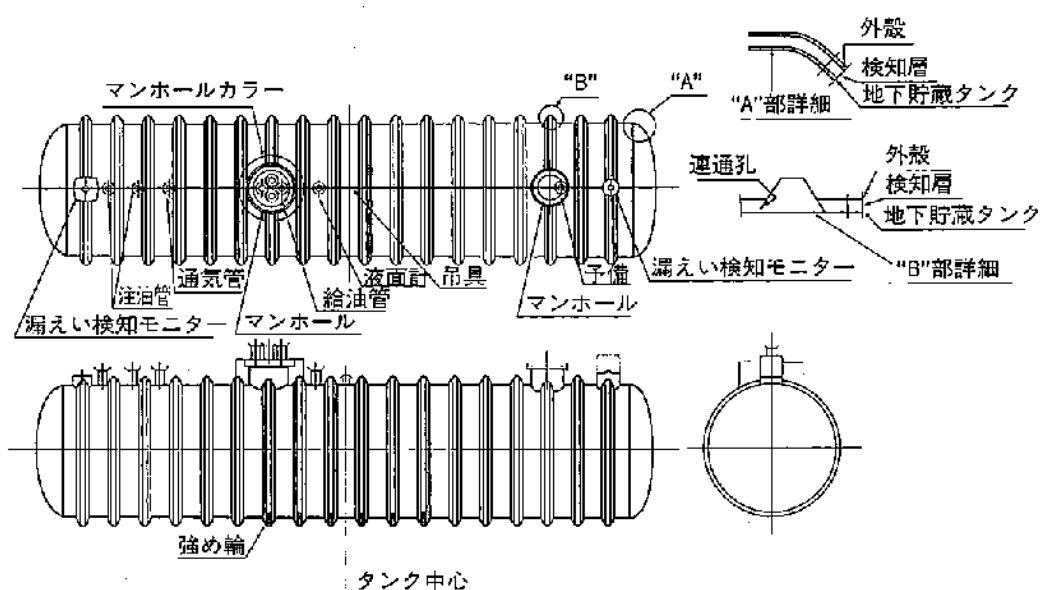
危険物の漏れ防止構造の設置の例



タンク室省略工事による設置の例（既存の鋼製一重殻タンク）



鋼製強化プラスチック製二重殻タンクの構造例 (SFタンク)



### 強化プラスチック製二重殻タンクの構造例 (F F タンク)

設備等の名称と参照ページ

	設備等の名称	参照ページ
1	注入口	190
2	通気管	163
3	液面計（自動表示装置）	163
4	逆止弁	
5	漏れを検知する設備	164
6	タンク室	170
7	タンクの外面保護	162
8	ふた	資料編 5. 1
9	計量口	163
10	支柱	資料編 5. 1
11	漏えい検査管	164
12	タンクノズル（注入、吸引、通気）	164、資料編 5. 8
13	マンホール	162、資料編 5. 8
14	漏えい検知装置（検知管）	資料編 5. 8
15	漏えい検知センサー	資料編 5. 8
16	検知層	資料編 5. 8
17	内殻外面防錆層	資料編 5. 8
18	検知管	175
19	マンホールカラー（マンホールプロテクター）	162
20	漏えい検知モニター	
21	注油管（注入管）	163
22	マンホール	162
23	給油管	
24	連通孔	
25	強め輪	181

### 3 地下タンク貯蔵所の範囲

次に掲げるタンクは、それぞれ同一の地下タンク貯蔵所として規制するものであること。

- (1) 同一のタンク室内に設置されているもの
- (2) 同一の基礎上に設置されているもの
- (3) 同一のふたで覆われているもの

### 4 タンクの位置

タンクの位置は、次によること。

- (1) タンクは、当該タンクの点検管理が容易に行えるよう直上部に必要な空間が確保できる位置に設置する。
- (2) 点検管理が容易に行える場合には、直上部への植栽、駐車場として利用することができる。
- (3) 危政令第13条第1項第3号に規定する「地下貯蔵タンクの頂部」とは、横置円筒型のタンクにあっては、タンク胴板の最上部をいうものであること。
- (4) タンクは、避難口等避難上重要な場所の付近及び火気使用設備の付近に設置しないよう指導する。◆

### 5 タンク本体の構造

- (1) 地下貯蔵タンクに発生する応力が危告示第4条の47に規定する許容応力以下であることを申請者側の構造計算書等により確認すること。
- (2) 鋼板製横置円筒型の地下貯蔵タンクに作用する荷重及び発生する応力は、次により算出することができる。

ア 作用する荷重

(ア) 主荷重

a 固定荷重（地下貯蔵タンク及びその附属設備の自重）

$W_1$ ：固定荷重[単位 N]

b 液荷重（貯蔵する危険物の重量）

$W_2 = \gamma_1 \cdot V$

$W_2$ ：液荷重[単位 N]

$\gamma_1$ ：液体の危険物の比重量[単位 N/mm<sup>3</sup>]

$V$ ：タンク容量[単位 mm<sup>3</sup>]

c 内圧

$$P_1 = P_G + P_L$$

$P_1$  : 内圧[単位  $\text{N}/\text{mm}^2$ ]

$P_G$  : 空間部の圧力[単位  $\text{N}/\text{mm}^2$ ]

$P_L$  : 静液压[単位  $\text{N}/\text{mm}^2$ ]

$$P_L = \gamma_1 \cdot h_1$$

$\gamma_1$  : 液体の危険物の比重量[単位  $\text{N}/\text{mm}^3$ ]

$h_1$  : 最高液面からの深さ[単位  $\text{mm}$ ]

d 乾燥砂荷重

タンク室内にタンクが設置されていることから、タンク頂部までの乾燥砂の上載荷重とし、その他の乾燥砂の荷重は考慮しなくてよい。

$$P_L = \gamma_2 \cdot h_2$$

$\gamma_2$  : 砂の比重量[単位  $\text{N}/\text{mm}^3$ ]

$h_2$  : 砂被り深さ[単位  $\text{mm}$ ]

(タンク室の蓋の内側から地下タンク頂部までの深さ)

(イ) 従荷重

a 地震の影響

静的震度法に基づく地震動によるタンク軸直角方向に作用する水平方向慣性力を考慮することとしてよい。なお、地震時土圧については、タンク室に設置されていることから考慮しない。

$$F_S = K_h (W_1 + W_2 + W_3)$$

$F_S$  : タンクの軸直角方向に作用する水平方向地震力[単位  $\text{N}$ ]

$K_h$  : 設計水平震度[単位 一] (告示第4条の23による)

$W_1$  : 固定荷重[単位  $\text{N}$ ]

$W_2$  : 液荷重[単位  $\text{N}$ ]

$W_3$  : タンクの軸直角方向に作用する乾燥砂の重量[単位  $\text{N}$ ]

b 試験荷重

完成検査前検査、定期点検を行う際の荷重とする。

イ 発生応力等

鋼製横置円筒型の地下貯蔵タンクの場合、次に掲げる計算方法を用いることが出来る。

## (ア) 胴部の内圧による引張応力

$$\sigma_{S1} = P_i \cdot (D / 2 t_1)$$

$\sigma_{S1}$  : 引張応力[単位 N/mm<sup>2</sup>]

$P_i$  : 内圧及び正の試験荷重[単位 N/mm<sup>2</sup>]

$D$  : タンク直径[単位 mm]

$t_1$  : 胴の板厚[単位 mm]

## (イ) 胴部の外圧による圧縮応力

$$\sigma_{S2} = P_o \cdot (D / 2 t_1)$$

$\sigma_{S2}$  : 圧縮応力[単位 N/mm<sup>2</sup>]

$P_o$  : 乾燥砂荷重及び負の試験荷重[単位 N/mm<sup>2</sup>]

$D$  : タンク直径[単位 mm]

$t_1$  : 胴の板厚[単位 mm]

## (ウ) 鏡板部の内圧による引張応力

$$\sigma_{K1} = P_i \cdot (R / 2 t_2)$$

$\sigma_{K1}$  : 引張応力[単位 N/mm<sup>2</sup>]

$P_i$  : 内圧及び正の試験荷重[単位 N/mm<sup>2</sup>]

$R$  : 鏡板中央部での曲率半径[単位 mm]

$t_2$  : 鏡板の板厚[単位 mm]

## (エ) 鏡板部の外圧による圧縮応力

$$\sigma_{K2} = P_o \cdot (R / 2 t_2)$$

$\sigma_{K2}$  : 圧縮応力[単位 N/mm<sup>2</sup>]

$P_o$  : 乾燥砂荷重及び負の試験荷重[単位 N/mm<sup>2</sup>]

$R$  : 鏡板中央部での曲率半径[単位 mm]

$t_2$  : 鏡板の板厚[単位 mm]

## (オ) タンク固定条件の照査

地下タンク本体の地震時慣性力に対して、地下タンク固定部分が必要なモーメントに耐える構造とするため次の条件を満たすこと。

$$F_s \cdot L \leq R \cdot l$$

$F_s$  : タンクの軸直角方向に作用する水平方向地震力[単位 N]

$L$  :  $F_s$ が作用する重心から基礎までの高さ[単位 mm]

$R$  : 固定部に発生する反力[単位 N]

$l$  : 固定部分の固定点の間隔[単位 mm]

## 6 地下貯蔵タンクの外面保護

危告示第4条の48に規定する同条第3項第2号に掲げる方法(エポキシ樹脂又はウレタンエラストマー樹脂、強化プラスチックを用いた方法)と同等以上の性能を有する方法とは、次のすべての性能に適合するものとする。

### (1) 水蒸気透過防止性能

プラスチックシート(当該シートの上に作成した塗覆装を容易に剥がすことができるもの)の上に、性能の確認を行う塗覆装を作成し乾燥させた後、シートから剥がしたものを試験片として、JIS Z 0208「防湿包装材料の透湿度試験方法(カップ法)」に従って求めた透湿度が、 $2.0 \text{ g/m}^2 \cdot \text{日}$ 以下であること。

なお、恒温恒湿装置は、条件A(温度  $25^\circ\text{C} \pm 0.5^\circ\text{C}$ 、相対湿度  $90\% \pm 2\%$ )とすること。

### (2) 地下貯蔵タンクとの付着性能

JIS K 5600-6-2「塗料一般試験方法—第6部 塗膜の化学的性質—第2節 耐液体性(水浸せき法)」に従って、 $40^\circ\text{C}$ の水に2ヶ月間浸せきさせた後に、JIS K 5600-5-7「塗料一般試験方法—第5部 塗膜の機械的性質—第7節 付着性(プルオフ法)」に従って求めた単位面積当たりの付着力(破壊強さ)が、 $2.0 \text{ MPa}$ 以上であること。

### (3) 耐衝撃性能

室温  $5^\circ\text{C}$  及び  $23^\circ\text{C}$  の温度で24時間放置した2種類の試験片を用いて、JIS K 5600-5-3「塗料一般試験方法—第5部 塗膜の機械的性質—第3節 耐おもり落下性(試験の種類は「デュポン式」とする。)」に従って、 $500 \text{ mm}$ の高さからおもりを落とし、衝撃による変形で割れ又ははがれが生じないこと。

さらに、上記試験後の試験片を JIS K 5600-7-1「塗料一般試験方法—第7部 塗膜の長期耐久性—第1節 耐中性塩水噴霧性」に従って300時間の試験を行い、さびの発生がないこと。

### (4) 耐薬品性能

JIS K 5600-6-1「塗料一般試験方法—第6部 化学的性質—第1節 耐液体性(一般的方法)」(7については、方法1(浸せき法)手順Aによる。))に従って、貯蔵する危険物を用いて96時間浸せきし、塗覆装の軟化、溶解等の異常が確認されないこと。

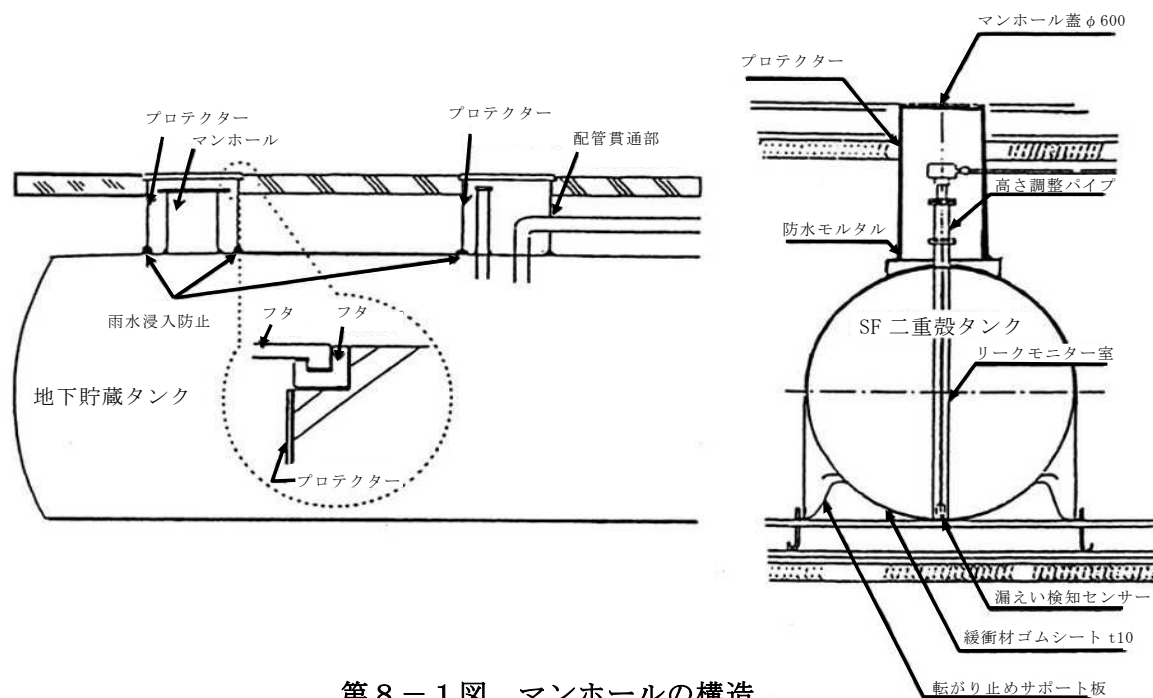
なお、貯蔵する危険物の塗覆装の軟化、溶解等に与える影響が、同等以上の影響を生じると判断される場合においては、貯蔵する危険物に代わる代表危険物を用いて試験を実施することとして差しつかえないものであること。

## 7 マンホール等の構造

マンホール又は配管の保護にプロテクターを設ける場合は、次により指導する(第8-1図参照)。

### (1) プロテクターは、タンク室に雨水等が流入しない構造とする。

- (2) プロテクターのふたは、ふたにかかる重量が直接プロテクターにかからないように設けるとともに、雨水の浸入しない構造とする。
- (3) 配管がプロテクターを貫通する部分は、危険物に侵されない不燃性の充てん材等によって浸水を防止するように施工する。



第8-1図 マンホールの構造

## 8 タンクの注入管

静電気による災害が発生するおそれの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。◆

## 9 自動表示装置

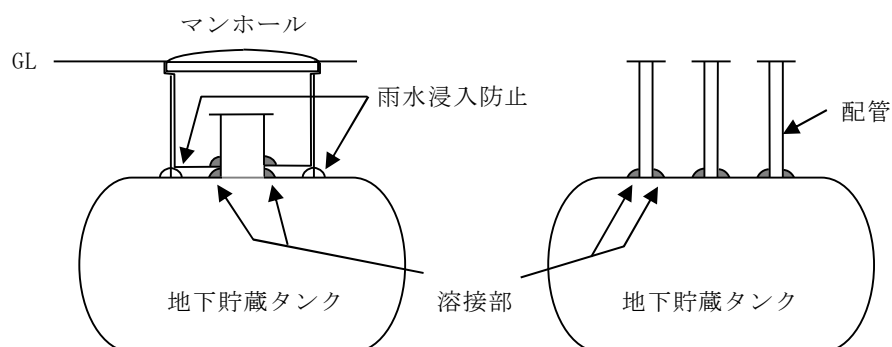
- (1) 危政令第13条第1項第8号の2に規定する「危険物の量を自動的に表示する装置」の精度は、当該タンクに係る貯蔵又は取扱数量の100分の1以上の精度で在庫管理ができるものを指導する。◆
- (2) 自動表示装置の他には、計量口を設けないよう指導する。◆

## 10 通気管

- (1) 通気管は、危政令第9条第1項第21号イからホの基準に適合するよう指導する。◆
- (2) アルコール類を貯蔵し、又は取り扱うタンクに設ける通気管の引火防止措置は、第3「製造所」6(20)オ(カ)の例によること。

## 11 配 管

- (1) タンク本体に設ける配管類はタンク本体又はマンホール（タンク本体に直接溶接されたものをいう）のふたに直接溶接されていること（第8－2図参照）。
- (2) タンクに接続する配管のうち、タンク直近の部分にはタンクの気密試験等ができるよう、あらかじめ配管とタンクとの間には、フランジを設ける等タンクを閉鎖又は分離できる措置を講じるよう指導する（資料編第5．4参照）。◆
- (3) 点検ボックスは、防水モルタル又はエポキシ樹脂等で仕上げ、漏れ又はあふれた危険物が容易に地中に浸透しない構造であること。  
 なお、点検ボックスの大きさ及び深さは、配管が容易に点検できる構造とする。
- (4) 地下埋設配管の敷設については、第3「製造所」6(22)ケの例により指導する。◆
- (5) 配管の防食にあつては、資料編第1．3によること。
- (6) 危険物の配管を新設又は改修する場合には、地下貯蔵タンクから20号タンク又は20号タンクからボイラーの間に流量計を設置するように指導する。◆

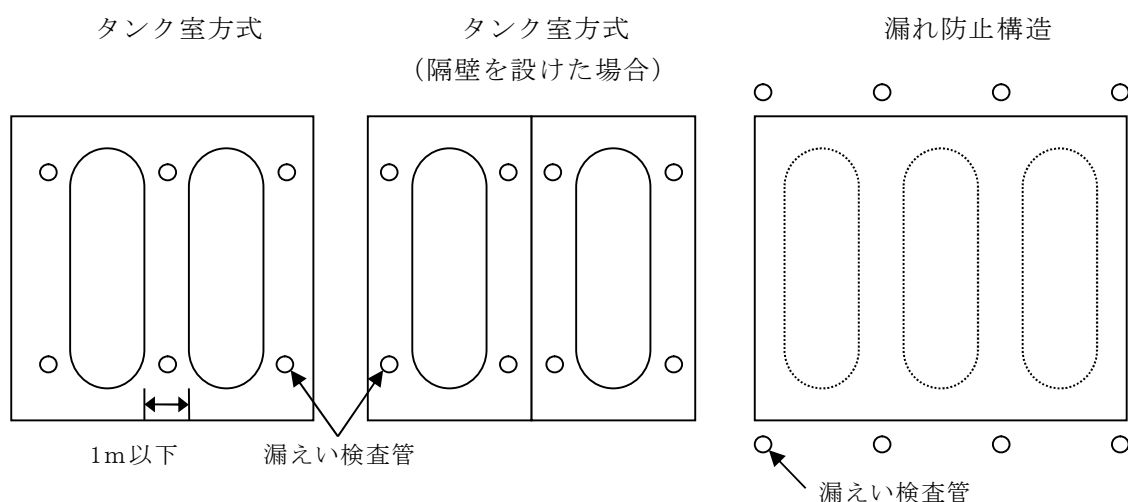


第8－2図 配管類の取り付け方法

## 12 液体の危険物の漏れを検知する設備

危政令第13条第1項第13号に規定する「液体の危険物の漏れを検知する設備」は、次によること。

- (1) 地下貯蔵タンクの周囲に設ける管（以下「漏えい検査管」という。）によるもの
  - ア 構造については、次により指導する。◆
    - (イ) 管は、二重管とする。ただし、小孔のない上部は単管とすることができる。
    - (イ) 材料は、金属管、硬質塩化ビニール管等貯蔵する危険物に侵されないものとする。
    - (ウ) 長さは、コンクリートふた上面よりタンク基礎上面までの長さ以上とする。
    - (エ) 小孔は、内外管ともおおむね下端からタンク中心までとする。ただし、地下水位の高い場所では地下水位上方まで小孔を設ける。
  - イ 設置数はタンク1基について4本以上とすること。ただし、2以上のタンクを1m以下に接近して設ける場合は、第8－3図の例によることができる。



第8－3図 漏えい検査管の設置例

## (2) 危険物の微小な漏れを検知するための設備

危省令第23条の3第1号に規定する危険物の微小な漏れを検知する設備は、直径0.3ミリメートル以下の開口部からの危険物の漏れを常時検知することができる設備がこれにあたる。

なお、漏えい検査管内にセンサーを設けるものについては、危省令第23条の3第1号に規定する危険物の微小な漏れを検知する設備には該当しないものである。

## 13 ポンプ設備

危政令第13条第1項第9号の2に規定するポンプ及び電動機を地下貯蔵タンク内に設けないポンプ設備（以下「地下貯蔵タンク内に設けないポンプ設備」という。）並びにポンプ又は電動機を地下貯蔵タンク内に設けるポンプ設備（以下「油中ポンプ設備」という。）は、次によること。

## (1) 地下貯蔵タンク内に設けないポンプ設備

ア ポンプ設備を建築物内に設ける場合は、ポンプ室に設けるように指導する。◆

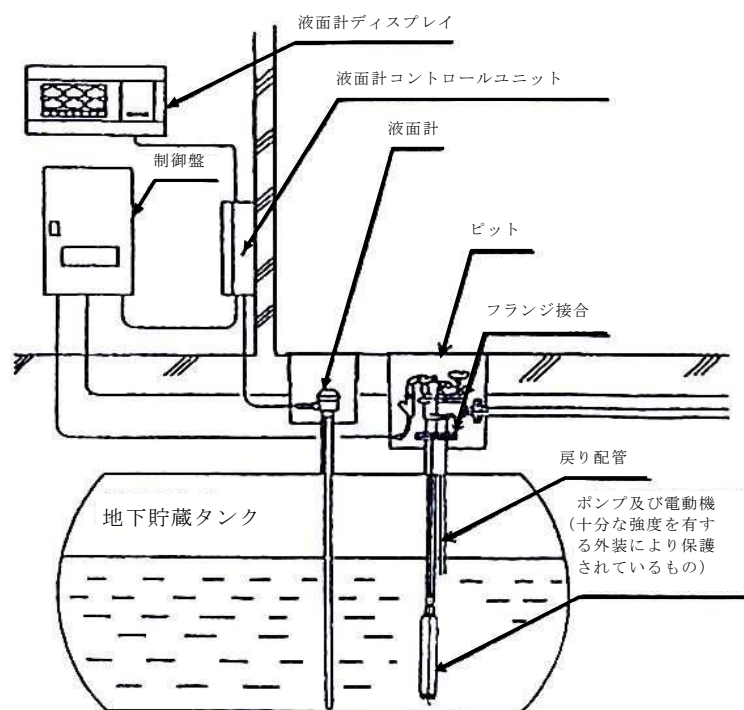
イ 引火点が40℃以上の第四類の危険物を取り扱うポンプ設備を地下に設ける場合は、危政令第12条第2項第2号の2の規定によること。

## (2) 油中ポンプ設備

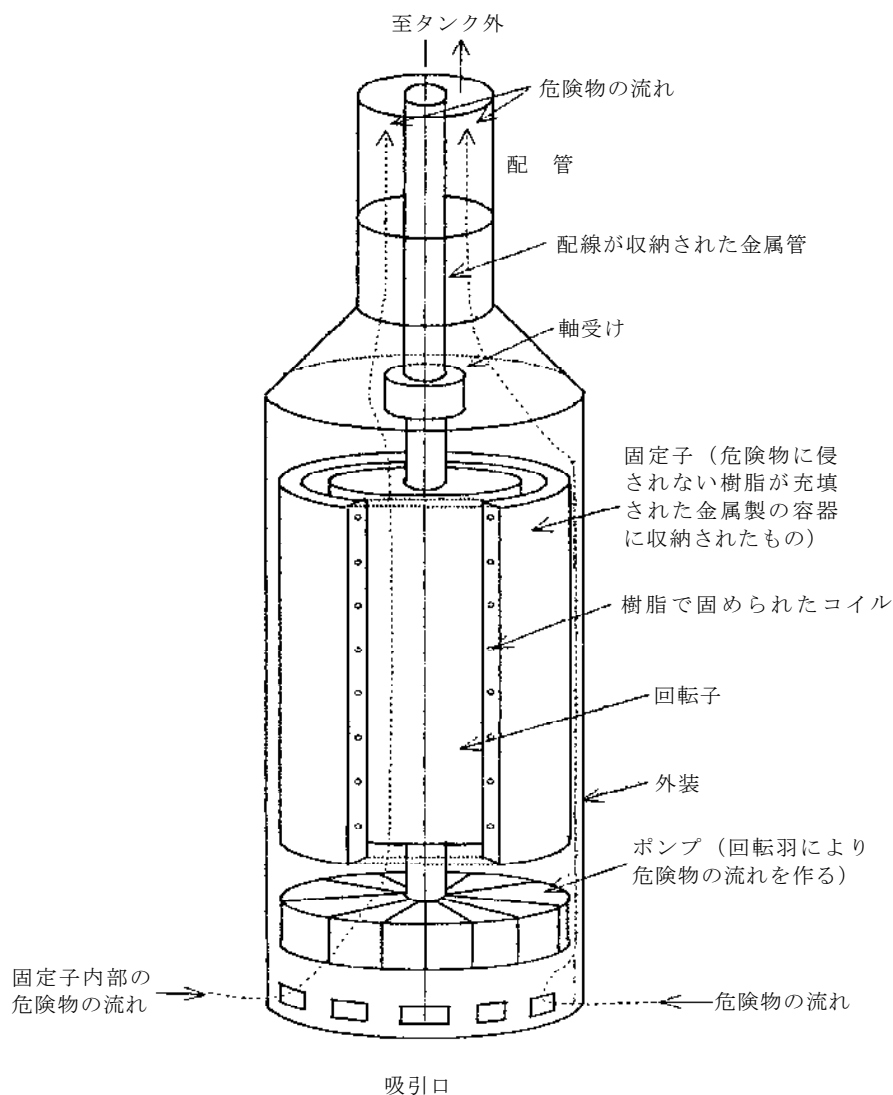
ア 電動機の構造

(7) 油中ポンプ設備の設置例は、第8－4図のとおりである。

(イ) 危省令第24条の2第1項第1号ロに規定される「運転中に固定子が冷却される構造」とは、固定子の周囲にポンプ設備から吐出された危険物を通過させる構造又は冷却水を循環させる構造をいうものであること（第8－5図参照）。



第8－4図 油中ポンプ設備の設置例



第8-5図 油中ポンプ模式図

(ウ) 危省令第24条の2第1号ハに規定される「電動機の内部に空気が滞留しない構造」とは、空気が滞留しにくい形状とし、電動機の内部にポンプから吐出された危険物を通過させて空気を排除する構造又は電動機の内部に不活性ガスを封入する構造をいうものである。この場合において電動機内部とは、電動機の外装の内側をいうものである。

#### イ 電動機に接続される電線

(ア) 貯蔵し、又は取り扱う危険物に侵されない電線とは、貯蔵し、又は取り扱う危険物に侵されない絶縁物で被覆された電線をいうものであること。

(イ) 電動機に接続される電線が直接危険物に触れないよう保護する方法とは、貯蔵し、又は取り扱う危険物に侵されない金属管等の内部に電線を設ける方法をいうものであること。

ウ 電動機の温度上昇防止措置

締切運転による電動機の温度の上昇を防止するための措置とは、固定子の周囲にポンプから吐出された危険物を通過させる構造により、当該固定子を冷却する場合にあっては、ポンプ吐出側の圧力が最大常用圧力を超えて上昇した場合に危険物を自動的に地下貯蔵タンクに戻すための弁及び配管をポンプ吐出管部に設ける方法をいうものであること。

エ 電動機を停止する措置

(7) 電動機の温度が著しく上昇した場合において、電動機を停止する措置とは、電動機の温度を検知し、危険な温度に達する前に電動機の回路を遮断する装置を設けることをいうものであること。

(4) ポンプの吸引口が露出した場合において、電動機を停止する措置とは、地下貯蔵タンク内の液面を検知し、当該液面がポンプの吸引口の露出する高さに達した場合に電動機の回路を遮断する装置を設けることをいうものであること。

オ 油中ポンプ設備の設置方法

(7) 油中ポンプ設備は、維持管理、点検等を容易にする観点から地下貯蔵タンクとフランジ接合されていること。

(4) 保護管とは、油中ポンプ設備のうち、地下貯蔵タンク内に設けられる部分を危険物、外力等から保護するために設けられる地下貯蔵タンクに固定される金属製の管をいうものであること。

なお、当該部分の外装が十分な強度を有する場合には、保護管内に設ける必要がないこと。

(4) 危険物の漏えいを点検することができる措置が講じられた安全上必要な強度を有するピットは、地上からの作業が可能な大きさのコンクリート造又はこれと同等以上の性能を有する構造の箱とし、かつ、ふたが設けられていること。

カ その他

(7) 油中ポンプ設備に制御盤又は警報装置を設ける場合には、常時人がいる場所に設置すること。

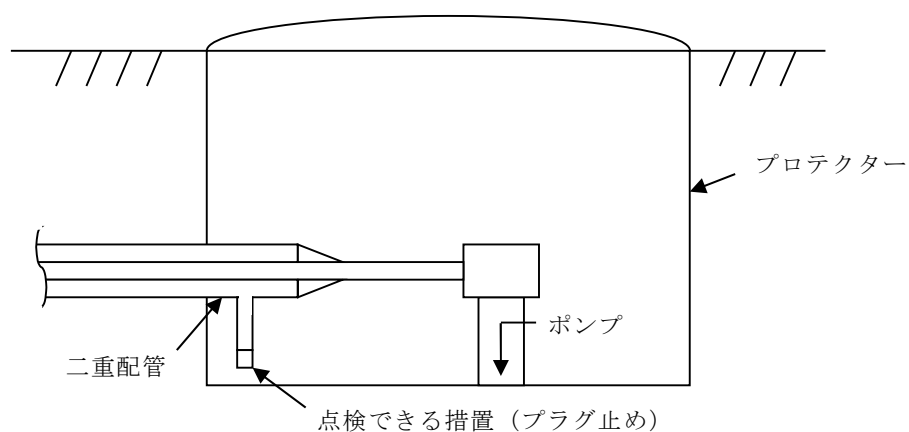
(4) 油中ポンプ設備の吸引口は、地下貯蔵タンク内の異物、水等の浸入によるポンプ又は電動機の故障を防止するため、地下貯蔵タンクの底面から十分離して設けるよう指導する。◆

(4) ポンプ吐出管部には、危険物の漏えいを検知し、警報を発する装置又は地下配管への危険物の吐出を停止する装置を設けるよう指導する。◆

(4) 油中ポンプ設備には、電動機の温度が著しく上昇した場合、ポンプの吸引口が露出した場合等に警報を発する装置を設けるよう指導する。◆

(4) 油中ポンプ設備と地下貯蔵タンクとの接合部は、フランジによって接合されていること。

- (カ) 油中ポンプ設備の安全性の確認に関し、危険物保安技術協会において試験確認業務を実施している（資料編第1.7参照）。
- (キ) 油中ポンプの配管は、二重配管（耐油性、耐食性及び強度を有している場合は、材質を問わない。）とし、容易に漏えいが点検できる措置を講ずるよう指導する（第8－6図参照）。◆



第8－6図 点検できる措置の例

## 14 タンク室の構造

- (1) タンク室に発生する応力が危告示第4条の50に規定する許容応力以下であることを申請者側の構造計算書等により確認すること。資料編5.12に標準的なタンク室の構造例を示す。

- (2) タンク室に作用する荷重及び発生する応力については、次により算出することができる。

### ア 作用する荷重

#### (ア) 主荷重

- a 固定荷重（タンク室の自重、地下貯蔵タンク及びその附属設備の自重）

$W_1$ ：固定荷重[単位 N]

- b 液荷重（貯蔵する危険物の重量）

$$W_2 = \gamma_1 \cdot V$$

$W_2$ ：液比重[単位 N]

$\gamma_1$ ：液体の危険物の比重量[単位 N/mm<sup>3</sup>]

$V$ ：タンク容量[単位 mm<sup>3</sup>]

- c 土圧

$$P_3 = K_A \cdot \gamma_3 \cdot h_3$$

$P_3$ ：土圧[単位 N/mm<sup>2</sup>]

$K_A$ ：静止土圧係数[単位 ー]

$\gamma_3$ ：土の比重量[単位 N/mm<sup>3</sup>]

$h_3$ ：地盤面下の深さ[単位 mm]

- d 水圧

$$P_4 = \gamma_4 \cdot h_4$$

$P_4$ ：水圧[単位 N/mm<sup>2</sup>]

$\gamma_4$ ：水の比重量[単位 N/mm<sup>3</sup>]

$h_4$ ：地盤面下の深さ[単位 mm]

#### (イ) 従荷重

- a 上載荷重

上載荷重は、原則として、想定される最大重量の車両荷重とする。（250kNの車両の場合、後輪片側で100kNを考慮する。）

## b 地震の影響

地震の影響は、地震時土圧について検討する。

$$P_5 = K_E \cdot \gamma_4 \cdot h_4$$

$P_5$  : 土圧 [単位  $\text{N}/\text{mm}^2$ ]

$K_E$  : 静止土圧係数 [単位 ー]

$$K_E = \frac{\cos^2(\phi - \theta)}{\cos^2 \theta \left( 1 + \sqrt{\frac{\sin \phi \cdot \sin(\phi - \theta)}{\cos \theta}} \right)^2}$$

$\Phi$  : 周辺地盤の内部摩擦角 [単位 度]

$\theta$  : 地震時合成角 [単位 度]

$$\theta = \tan^{-1} K h$$

$\gamma_4$  : 土の比重量 [単位  $\text{N}/\text{mm}^3$ ]

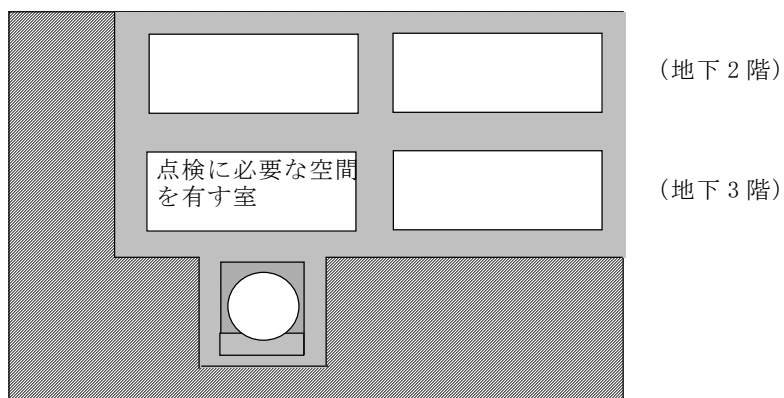
$h_4$  : 地盤面下の深さ [単位 mm]

$Kh$  : 設計水平震度

## イ 発生応力

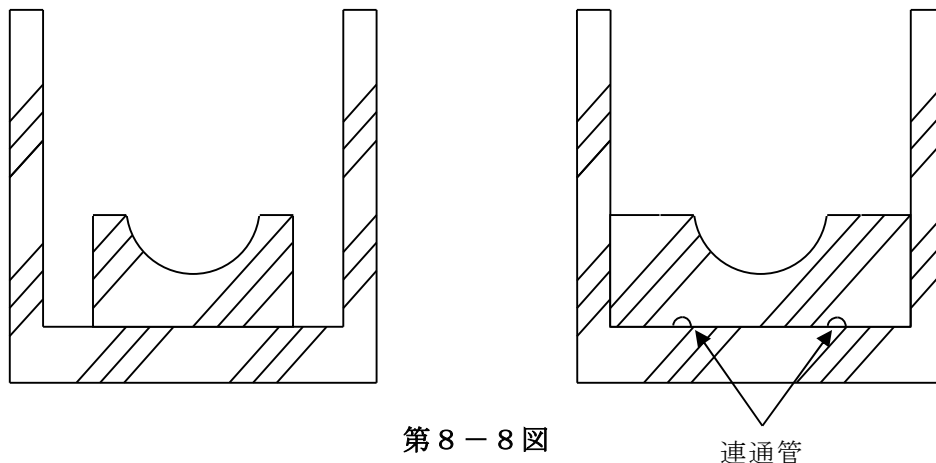
発生応力は荷重の形態、支持方法及び形状に応じ、算定された断面力（曲げモーメント、軸力及びせん断力）の最大値について算出すること。この場合において、支持方法として上部がふたを有する構造では、ふたの部分を単純ばり又は版とみなし、側部と底部が一体となる部分では、側板を片持ばり、底部を両端固定ばりとみなして断面力を算定して差し支えないこと。

- (3) 建物の下部にタンク室を設ける場合は、当該建築物の最下部のスラブを当該タンク室のふたとすることができる。



第8-7図

- (4) タンク底部の基礎台と側壁との間には、すき間を設けるか、又は連通管を基礎台に設ける等によりタンクからの危険物の漏えいを有効に検知することが可能な構造とすること（第8－8図参照）。



- (5) タンク室に設けるタンクについてもバンドで基礎台に固定するように指導する。◆
- (6) タンク室の乾燥砂は、次によること。
- 人工軽量砂は、乾燥砂と同等以上の効果を有するものとして乾燥砂に替えて用いることができるものであること（資料編第5．3参照）。
- (7) タンク室に設けられた複数のタンクが隔壁（当該タンク室の壁と同等以上の性能を有しているものに限る。）で隔てられたものについては、危政令第13条第1項第4号のタンク離隔距離の規定を適用しないことができる。

## 15 タンク室の防水措置

鉄筋コンクリート造のタンク室に係る防水措置については、次による。

- (1) タンク室の防水措置は次によるものとするが、アの水密コンクリートによる防水性能は施工状況に左右されることから、努めてイの防水措置を併用するよう指導する。◆

ア タンク室の躯体を水密コンクリートとするもの

危省令第24条第1号に規定する水密コンクリートは、水セメント比（水の重量÷セメントの重量×100）を55%以下とする。

なお、コンクリート材料及び配合、打込み、締固め、養生等の施工管理を徹底し、水密コンクリートとしての水密性が確保されるよう指導する。◆

イ 水密コンクリートと同等以上の水密性を有する材料によるもの

危省令第24条第1号に規定する水密コンクリートと同等以上の水密性を有する材料については、日本建築学会「建築工事標準仕様書・同解説（JASS 8 防水工事）」（以下「JASS 8」という。）に定める仕様等により施工される次の防水工事によるものとする。

- (ア) 次のメンブレン防水工事で、地下外壁外部側、水槽類、プールに適用するもの
  - a アスファルト防水工事
  - b 改質アスファルトシート防水工事（トーチ工法）
  - c シート防水工事
  - d 塗膜防水工事
- (イ) ケイ酸質系塗布防水工事
- (2) 危省令第24条第2号に規定するタンク室の目地等の部分、基礎と側壁及び側壁とふたとの接合部分の措置は、次によるものとする。
  - ア 鋼製、合成樹脂及び水膨張のゴム製止水板によるもの
  - イ JASS 8 に定める仕様等によるシーリング工事で、次の性能を有するゴム系又はシリコン系のシーリング材により施工するもの
    - (ア) 振動等による変形追従性能
    - (イ) 危険物により劣化しない性能
    - (ウ) 長期耐久性能
  - ウ 前(1)イによる防水工事が目地等の部分及び接合部分に及ぶもの
- (3) タンク室の防水措置については、目視による施工状況の確認を行うものとする。
- (4) 乾燥砂を充てんする際は、タンク室内に地下水等の浸入がないことを確認するものとする。
- (5) タンク室のふたの下部（乾燥砂と接する部分）には、ルーフィング等により、ふた施工時におけるコンクリートの水分が乾燥砂に浸透しない措置を講ずるものとする。

## 16 二重殻タンク

### (1) 鋼製二重殻タンク（S S 二重殻タンク）

S S 二重殻タンクとは、地下貯蔵タンクに鋼板を間げきを有するように取り付け、かつ、危険物の漏れを常時検知するための設備を設けたものをいう。

#### ア S S 二重殻タンクの構造

- (ア) S S 二重殻タンクの構造は、資料編第5. 7を参照すること。
- (イ) S S 二重殻タンクは、危険物を貯蔵する内殻タンクと漏えい検知液を封入するための外殻タンクを有すること。
- (ウ) S S 二重殻タンクのタンク板は、外殻及び内殻とも JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材、又はこれと同等以上の材質のものとする。
- (エ) 内殻タンクと外殻タンクは、3mmの間隔を保持するため、間隔保持材（以下「スペーサー」という。）を円周に設置すること。
- (オ) タンク上部の空気抜き口は、危政令第13条第1項第10号で規定された配管の基準を準用すること。

イ タンクの間げきに設けるスペーサーの取付

(ア) 材質は、原則として内殻タンク板と同等材とすること。

(イ) スペーサーと内殻タンク板との溶接は、全周すみ肉溶接又は部分溶接とすること。

なお、部分溶接とする場合は、一辺の溶接ビードは25 mm以上とすること。

(ウ) スペーサーを取り付ける場合は、内殻タンク板に完全に密着させるものとし、溶接線をまたぐことのないように配置すること。

ウ S S二重殻タンクの配管等接続部の損傷防止措置

S S二重殻タンクには、地震時にタンクと配管が個々に影響を受けることから、配管の接続部の損傷を防止するため、次の補強を指導する。◆

(ア) タンクと配管ノズルの接続部は、損傷を防止するためにタンクの材質と同等の補強材を取り付けること。

(イ) 配管ノズル部のタンクプロテクターは、板厚3.2 mm以上とし、タンク本体又はマンホールに全周溶接すること。

エ 漏えい検知装置

(ア) 漏えい検知装置の容器の材質は、金属又は合成樹脂製とし、耐候性を有するものとする。

(イ) 漏えい検知装置の容器の大きさは、漏えい検知液を7 L以上収容できる大きさのものとする。

(ウ) 漏えい検知装置の容器は、S S二重殻タンク本体の頂部から容器下部までの高さが2 m以上となるよう設置すること。

(エ) タンクと漏えい検知装置とを接続する管は、可撓性のある樹脂チューブとすることができるが、地中埋設部にあっては土圧等を考慮し金属管又はこれと同等以上の強度を有する保護管に収納すること。

(オ) 漏えい検知装置は、販売室、事務室、控室、その他容器内の漏えい検知液の異常の有無を従業員等が、容易に監視できる場所に設置すること。

ただし、従業員等が常時いる場所に漏えい検知装置の異常の有無を知らせる警報装置及び漏えい検知装置が正常に作動していることを確認できる装置が設けられている場合にあっては、漏えい検知装置を販売室、事務室等以外の整備室、雑品庫内に設けることができる。

オ 漏えい検知液

漏えい検知液はエチレングリコールを水で希釈したものとし、エチレングリコールを30%以下とした濃度のものを使用すること。

カ その他

**資料編第5. 7**により設置される地下貯蔵タンクにあっては、設置又は変更許可申請書への強度計算書等の添付は要しないものであること。

## (2) 鋼製強化プラスチック製二重殻タンク（S F 二重殻タンク）

S F 二重殻タンクとは、鋼製の地下貯蔵タンクの外面に厚さ 2 mm以上の、ガラス繊維等を強化材とした強化プラスチック（以下「強化プラスチック」という。）を間げきを有するように被覆し、かつ、危険物の漏れを常時検知するための設備（以下「漏えい検知設備」という。）を設けたものをいう。

## ア S F 二重殻タンクの構造

(ア) S F 二重殻タンクの構造は、**資料編第 5. 8**を参照すること。

(イ) 鋼製の地下貯蔵タンクの底部から危険物の最高液面を超える部分までの外面に強化プラスチックを微小な間げき（0.1 mm程度。以下「検知層」という。）を有するように被覆すること。

## イ 強化プラスチックの材料等

(ア) 樹脂は、イソフタル酸系不飽和ポリエステル樹脂、ビスフェノール系不飽和ポリエステル樹脂、ビニルエステル樹脂又はエポキシ樹脂とすること。

(イ) ガラス繊維等は、**ガラスチョップドストランドマット（JIS R 3411）、ガラスロービング（JIS R 3412）、処理ガラスクロス（JIS R 3416）又はガラスロービングクロス（JIS R 3417）**とすること。

(ウ) 強化プラスチックに含有されるガラス繊維等の量は、強化プラスチックの重量の 30%程度とすること。

(エ) 地下貯蔵タンクに被覆した強化プラスチックの強度的特性は、「**構造用ガラス繊維強化プラスチック（JIS K 7011）第 I 類 1 種（GL-5）**相当であること。

(オ) 強化プラスチックに充てん材、着色材等を使用する場合にあっては、樹脂及び強化材の品質に影響を与えないものであること。

## ウ 漏えい検知設備の構造等

漏えい検知設備は、地下貯蔵タンク（内殻タンク）の損傷により検知層に危険物が漏れた場合又は強化プラスチック（外殻タンク）が損傷し、検知層に地下水等が浸入した場合に、地下貯蔵タンクの上部から下部までに貫通するように設置された検知管内に設けられたセンサーが漏えい危険物や地下水等の液面を検知し、警報を発する装置により構成されたものであること。

## (ア) 検知管

a 検知管は、地下貯蔵タンクの上部から底部まで貫通させ、検知層に接続すること。

b 検知管は、検知層に漏れた危険物及び浸入した地下水（以下「漏れた危険物等」という。）を有効に検知できる位置に設けること。

c 検知管は、直径 100 mm程度の鋼製の管とし、その内部にはさびどめ塗装をすること。

d 検知管の底部には、穴あき鋼板を設けること。

e 検知管の上部には、ふたを設けるとともに、検知層の気密試験を行うための器具が接続できる構造とすること。

f 検知管は、センサーの点検、交換等が容易に行える構造とすること。

(イ) センサー等

a 検知層に漏れた危険物等を検知するためのセンサーは、液体フロートセンサー又は液面計とし、検知管内に漏れた危険物等が概ね3 cm となった場合に検知できる性能を有するものであること。

b 漏えい検知設備は、センサーが漏れた危険物等を検知した場合に、警報を発するとともに当該警報信号が容易にリセットできない構造とし、従業員等が容易に監視できる位置に設置すること。

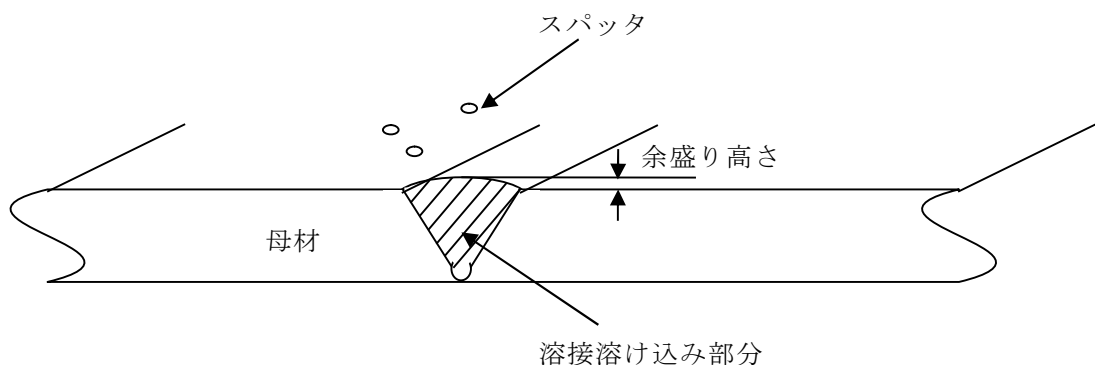
なお、複数のS F二重殻タンクを監視する装置にあっては、警報を発したセンサーがいずれかのS F二重殻タンクであるかが特定できるものであること。

エ 強化プラスチックによるタンクの被覆方法等

(ア) 地下貯蔵タンクに強化プラスチックを被覆する方法は、ハンドレイアップ成形法、スプレイアップ成形法、成型シート貼り法又はフィラメントワイディング法等によるものとし、均一に施工できるものとする。

(イ) 強化プラスチックを被覆する前の地下貯蔵タンクの外面は、被覆する強化プラスチック等に悪影響を与えないように、平滑に仕上げる。

(注)「平滑に仕上げる」とは、溶接部のスパッタ（溶接中に飛散するスラグ及び金属粒）を除去するとともに、余盛高さを1 mm程度にすることをいう（第8－9図参照）。

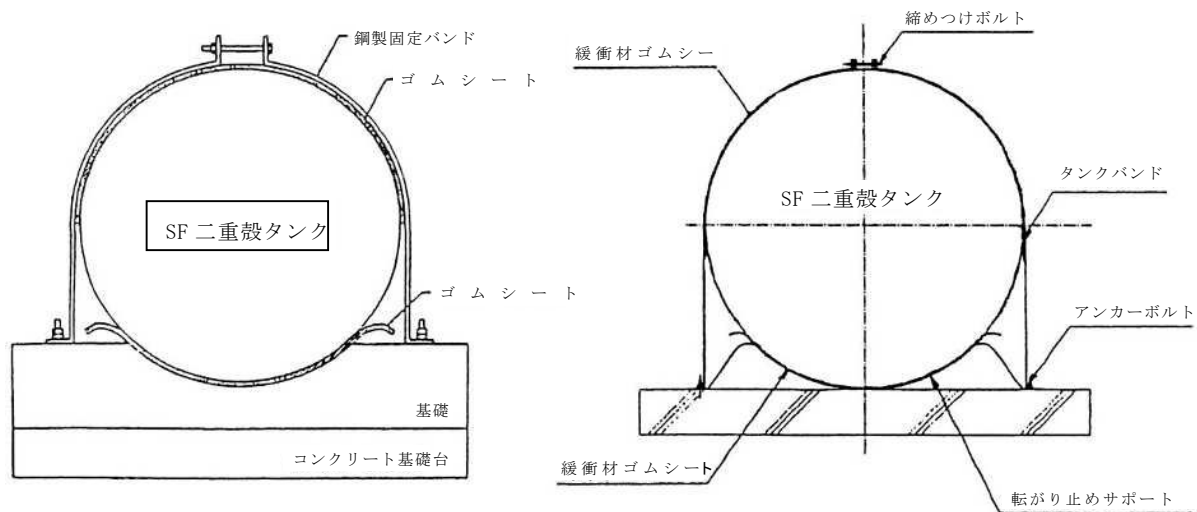


第8－9図 スパッタ等の例

(ウ) 地下貯蔵タンクの底部から危険物の最高液面を超える部分までに設ける検知層は、地下貯蔵タンクと強化プラスチックの間に、プラスチックが固化する場合に発生する熱等により、ゆがみ、しわ等が生じにくい塩化ビニリデン系のシート又は熱の影響を受けにくい材料で造られたスペーサーネット等を挿入して造ること。

なお、成型シート貼り法による場合には、成型シートの接合部を除き、シート、スパーサーネット等は必要ないものであること。

- (エ) 地下貯蔵タンクに吊り下げ金具等を取り付ける場合にあっては、検知層が設けられていない部分に取り付けること。
- (オ) S F 二重殻タンクの外面が接触する基礎台、固定バンド等の部分には、緩衝材（厚さ 10 mm 程度のゴム製シート等）を挟み込み、接触面の保護をすること（第 8－10 図参照）。



第 8－10 図 接触面の保護措置の例

オ その他

危険物保安技術協会で実施した S F 二重殻タンクの被覆等及び漏えい検知装置の構造、機能等に係る試験確認の適合品は、技術上の基準に適合しているものとする（資料編第 1．7 参照）。

(3) 強化プラスチック製二重殻タンク（F F 二重殻タンク）

F F 二重殻タンクとは、強化プラスチックで造った地下貯蔵タンクに強化プラスチックを間げきを有するように被覆し、かつ、危険物の漏れを常時検知するための設備（以下「漏えい検知設備」という。）を設けたものをいう。

ア F F 二重殻タンクの構造等

F F 二重殻タンクの構造は、資料編第 5．9 を参照すること。

- (ア) F F 二重殻タンクは、地下貯蔵タンク及び当該地下貯蔵タンクに被覆された強化プラスチック（以下「外殻」という。）が一体となって F F 二重殻タンクに作用する荷重に対して安全な構造を有するものであること。

また、危省令第 24 条の 2 の 4 に定める安全な構造については、内圧試験及び外圧試験により確認されるものであること。

なお、F F二重殻タンクを地盤面下に埋設した場合に当該タンクに作用する土圧、内圧等の荷重に対し安全な構造とするうえでの地下貯蔵タンク及び外殻の役割としては、次のものがあること。

- a 土圧等による外圧及び貯蔵液圧等による内圧に対して外殻及び地下貯蔵タンクの双方で荷重を分担するもの。
- b 土圧等の外圧に対しては外殻で、貯蔵液圧等による内圧に対しては地下貯蔵タンクでそれぞれ荷重を分担するもの。
- (イ) F F二重殻タンクに設けられた間げき（以下「検知層」という。）は、土圧等による地下貯蔵タンクと外殻の接触等により検知機能が影響を受けないものとする。
- (ロ) 強化プラスチックの材料のうちガラス繊維等については、危省令第24条の2の2第3項第2号ロに定めるものの複数の組み合わせによることができる。
- (ハ) 強化プラスチックに充てん材、着色材、安定剤、可塑剤、硬化剤、促進剤等を使用する場合にあつては、樹脂及び強化材の品質に影響を与えないものであること。
- (ニ) F F二重殻タンクの埋設にあつては、18「砕石基礎による埋設方法」によるものであること。
- (ホ) ノズル、マンホール等の取付部は、タンク本体と同等以上の強度を有するものであること。

#### イ 漏えい検知設備の構造等

- (ア) 検知液による漏えい検知設備を用いる場合にあつては、S S二重殻タンクの漏えい検知装置の例によること。ただし、検知液は塩化カルシウム水溶液とすることができる。この場合において、地下貯蔵タンク及び外殻の強化プラスチックに用いる樹脂は、検知液に侵されないものとする。
- (イ) 検知管を設ける場合の漏えい検知設備にあつては、S F二重殻タンクの漏えい検知設備の例によること。

#### ウ F F二重殻タンクの被覆

強化プラスチックを被覆する方法は、ハンドレイアップ形成法、スプレイアップ形成法、成型シート貼り法、フィラメントワイディング法等いずれか又はこれらの組み合わせによることができるが、均一に施工されていること。

#### エ その他

危険物保安技術協会で実施したF F二重殻タンクの被覆等及び漏えい検知装置の構造、機能等に係る試験確認の適合品は、技術上の基準に適合しているものとする（資料編第1.7参照）。

- (4) タンク室省略方式（第四類の危険物を貯蔵する二重殻タンクに限る）

#### ア ふたの大きさ

危政令第13条第2項第2号イに規定する「二重殻タンクがそ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、ふたが二重殻タンクの水平投影より

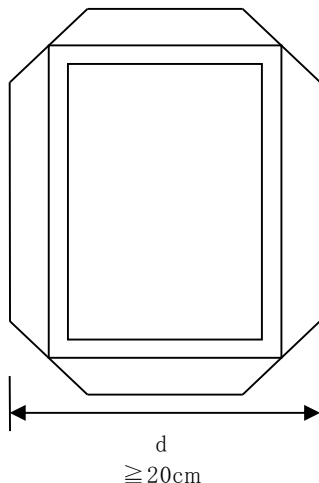
0.3m以上両側にはみ出す形をいうものであること。

#### イ 支柱

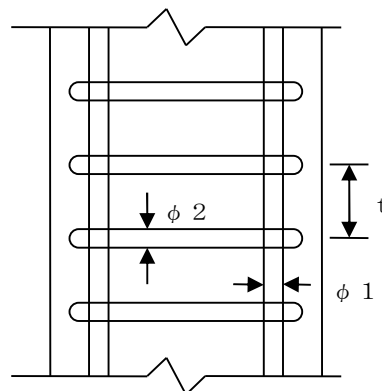
危政令第13条第2項第2号ロに規定する「ふたにかかる重量が直接当該二重殻タンクにかからない構造」とは、原則としては鉄筋コンクリート造の支柱又は鉄筋コンクリート管（以下「ヒューム管」という。）を用いた支柱によってふたを支える方法とし、その構造については、次によること（資料編第5.1参照）。

(ア) 鉄筋コンクリート造の支柱は、帯鉄筋又は螺旋鉄筋柱とすること。

- a 帯鉄筋柱の最小横寸法は20cm以上とすること（第8-11図参照）。
- b 軸方向鉄筋の直径は12mm以上で、その数は4本以上とすること。
- c 帯鉄筋の直径は6mm以上で、その間隔は柱の最小横寸法、軸方向鉄筋の直径12倍又は帯鉄筋の直径の48倍のうち、その値の最も小さな値以下とすること（第8-12図参照）。
- d 軸方向鉄筋は、基礎及びふたの鉄筋と連結すること。



第8-11図 支柱横断面



注

- $t$  : 帯鉄筋の間隔
- $d$  : 柱横寸法
- $\phi 1$  : 軸方向鉄筋の直径
- $\phi 2$  : 帯鉄筋の直径

第8-12図 支柱縦断面

(イ) ヒューム管を用いた支柱は、その外径を20cm以上とし、その空洞部には、基礎及びふたの鉄筋と連結した直径9mm以上の鉄筋を4本以上入れ、コンクリートを充てんすること。

#### ウ タンクの基礎等

危政令第13条第2項第2号ハに規定する「堅固な基礎の上に固定」とは、次によること。

(ア) タンクの基礎

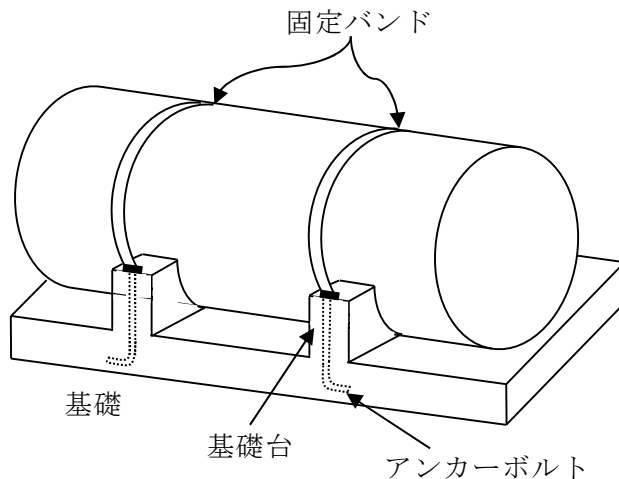
厚さ20cm以上の鉄筋コンクリート（鉄筋は直径9mm以上のものを適宜の間隔で入れること。）とし、当該鉄筋に固定バンド用のアンカーボルトを連結すること。

(イ) タンク基礎台部分にも鉄筋を入れるものとし、当該鉄筋を前(ア)に掲げる鉄筋と連結すること。

## エ タンクの固定

第8-13 図に示すものを標準とし、許可申請に際しては浮力計算書を確認すること（資料編第5. 2 参照）。

なお、外殻部の間隙部分も浮力計算に算入すること。



第8-13 図 タンクの固定方法

## 17 危険物の漏れ防止構造

危政令第13 条第3 項に規定する危険物の漏れを防止することができる構造は次によること（資料編第5. 6 参照）。

(1) 被覆コンクリート、タンク上部のふた等については、被覆コンクリート、上部スラブ等に作用する荷重に対して、各部分が許容応力を超えないものであることが強度計算等により確認されたものであるので、資料編5. 6 の例により設置する場合には、設置又は変更許可申請書に強度計算書等の書類の添付を要しない。

(2) タンクを設置する地盤は、タンク等の荷重に対する十分な支持力を有するとともに、沈下及び液状化に対し安全なものであること。

(3) 止水板

止水板については、タンク室に設ける場合と同様に設けること。

## 18 砕石基礎による埋設方法

対象とする地下貯蔵タンクは、容量が50kL（直径が2,700 mm）までの円筒横置型であること。

なお、地下貯蔵タンクをタンク室に設置する場合の施工に際しても準用が可能であること。

(1) 堅固な基礎の構成

砕石基礎は、以下に記す基礎スラブ、砕石床、支持砕石、充てん砕石、埋め戻し部及び固定バンドにより構成されるものであること（第8-14 図参照）。

ア 基礎スラブは、最下層に位置し上部の積載荷重と浮力に抗するものであり、平面寸法はタンクの水平投影に支柱及びタンク固定バンド用アンカーを設置するために必要な幅を加えた大きさ以上とし、かつ、300 mm以上の厚さ若しくは日本建築学会編「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（1999 改正）」に基づく計算によって求める厚さを有する鉄筋コンクリート造とすること。

イ 砕石床は、基礎スラブ上でタンク下部に局部的応力が発生しないよう直接タンクの荷重等を支持するものであり、6号砕石等（JIS A 5001「道路用砕石に示される単粒度砕石で呼び名がS-13（6号）又は3～20 mmの砕石（砂利を含む。）をいう。以下同じ。」）又はクラッシャラン（JIS A 5001「道路用砕石に示されるクラッシャランで呼び名がC-30又はC-20のものをいう。以下同じ。」）を使用するものであること。

また、ゴム板又は発泡材（タンク外面の形状に成形された発泡材で耐油性としたものをいう。以下同じ。）をもって代えることも可能であること。

なお、砕石床としてのゴム板は、タンク下面の胴部がゴム板と連続的に接しているものに限られることから、外殻側に強め輪を有する強化プラスチック製二重殻タンクには、使用できないものであること（第8-15図、第8-16図参照）。

砕石床材料ごとの寸法等については第8-2表、第8-3表によること。

第8－2表 砕石床の寸法等

砕石床材料	長 さ	寸 法		備 考
		幅	厚 さ	
6号砕石等	掘削坑全面	掘削坑全面	200 mm以上	
クラッシャラン	基礎スラブ長さ	基礎スラブ幅	100 mm以上	
ゴム板	タンクの胴長以上	400 mm以上	10 mm以上	JIS K 6253「加硫ゴム及び熱可塑性ゴムの硬さ試験方法」により求められるデュロメータ硬さ A60 以上であること（タンク下面の胴部がゴム板と連続的に接しているものに限る。）。
発泡材	タンクの胴長以上	支持角度 50 度以上にタンク外面に成形した形の幅	最小部 50 mm以上	JIS K 7222「硬質発泡プラスチックの密度測定方法」により求められる発泡材の密度は、タンクの支持角度に応じ、次の表による密度以上とすること。

第8－3表 発泡材のタンク支持角度と密度の関係

タンク支持角度範囲 (度以上～度未満)	50～60	60～70	70～80	80～90	90～100	100～
適用可能な最低密度 (kg/m <sup>3</sup> )	27 以上	25 以上	23 以上	20 以上	17 以上	15 以上

ウ 支持砕石は、砕石床上に据え付けたタンクの施工時の移動、回転の防止のため充てん砕石の施工に先立って行うものであり、6号砕石等又はクラッシャランをタンク下部にタンク中心から 60 度（時計で例えると 5 時から 7 時まで）以上の範囲まで充てんすること。ただし、砕石床として発泡材を設置した場合及びタンク据え付け後直ちに固定バンドを緊結した場合は、省略できるものであること。

エ 充てん砕石は、設置後のタンクの移動、回転を防止するため、タンクを固定、保持するものであり、6号砕石等、クラッシャラン又は山砂を砕石床からタンク外径の 1/4 以上の高さまで充てんすること。

オ 埋め戻し部は、充てん砕石より上部の埋め戻しであり、土圧等の影響を一定とするため、6号砕石等、クラッシャラン又は山砂により均一に埋め戻すこと。

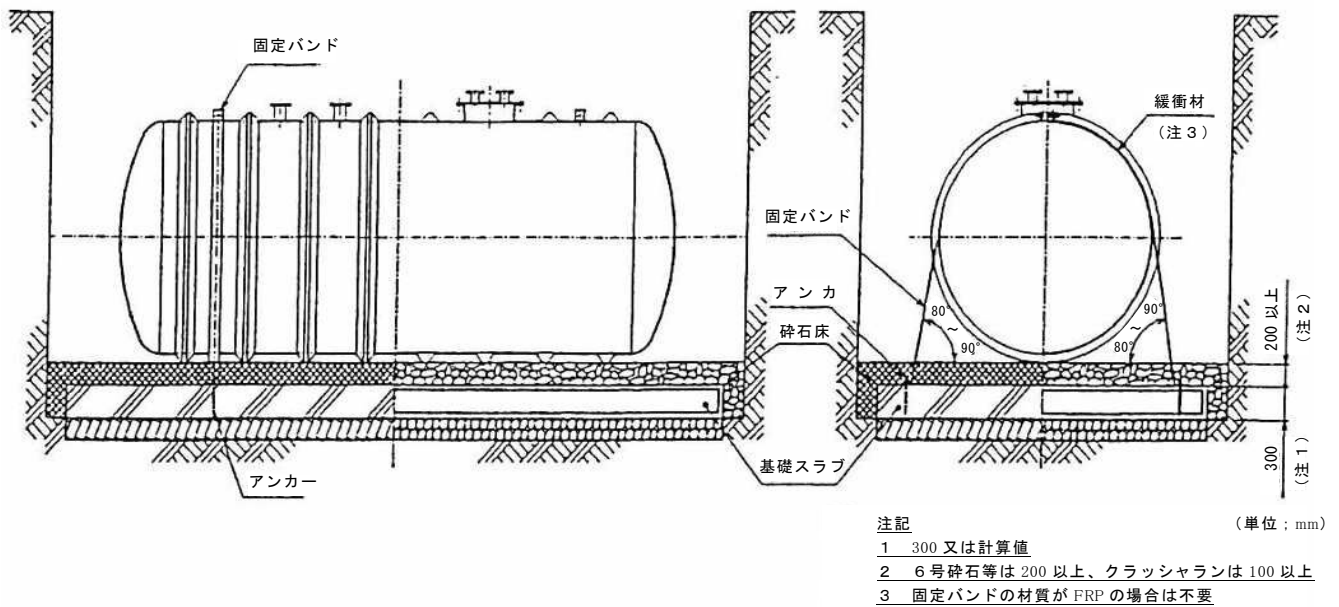
カ 固定バンドは、タンクの浮力等の影響によるタンクの浮上、回転等の防止のため、基礎スラブ及び砕石床に対して概ね 80～90 度の角度となるよう設けること。

(2) その他の留意すべき事項

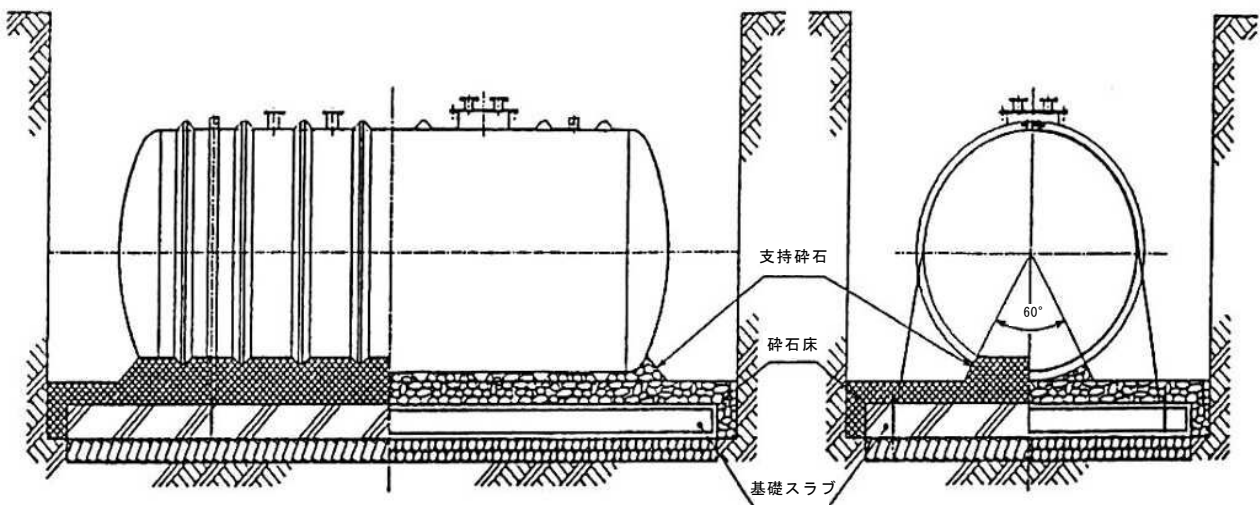
ア ふた上部の荷重がタンク本体にかからないようにするため、ふた、支柱及び基礎スラブを一体の構造となるよう配筋等に留意するものであること。

イ 砕石床、支持砕石、充てん砕石及び埋め戻し部に用いる砕石等は、種類の異なった材料を混在して使用できないものであること。

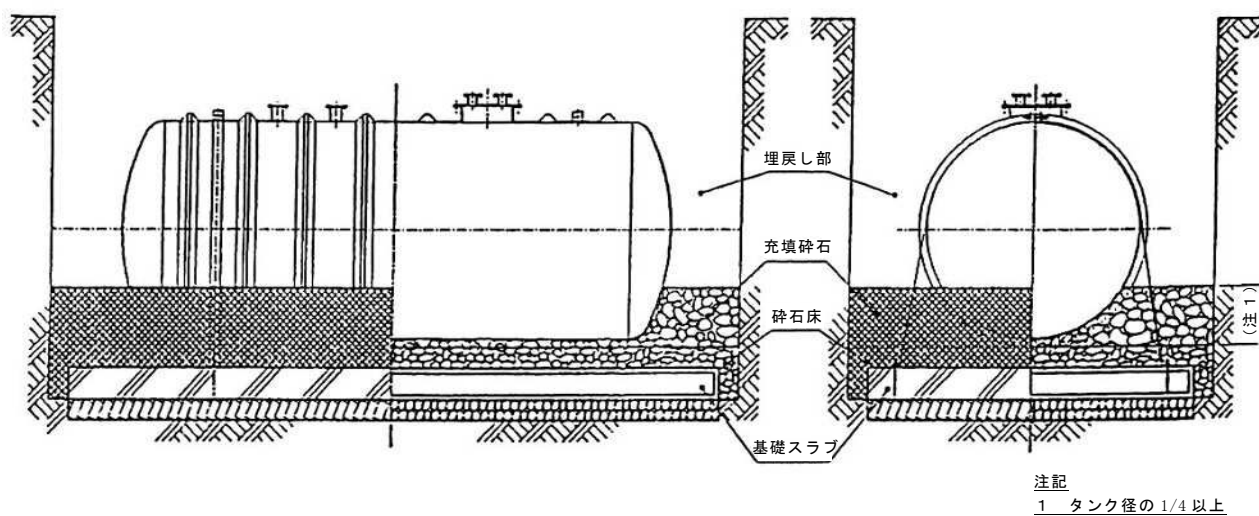
砕石床が 6 号砕石等又はクラッシュランの場合



第 8 - 1 4 - 1 図 砕石床施工図

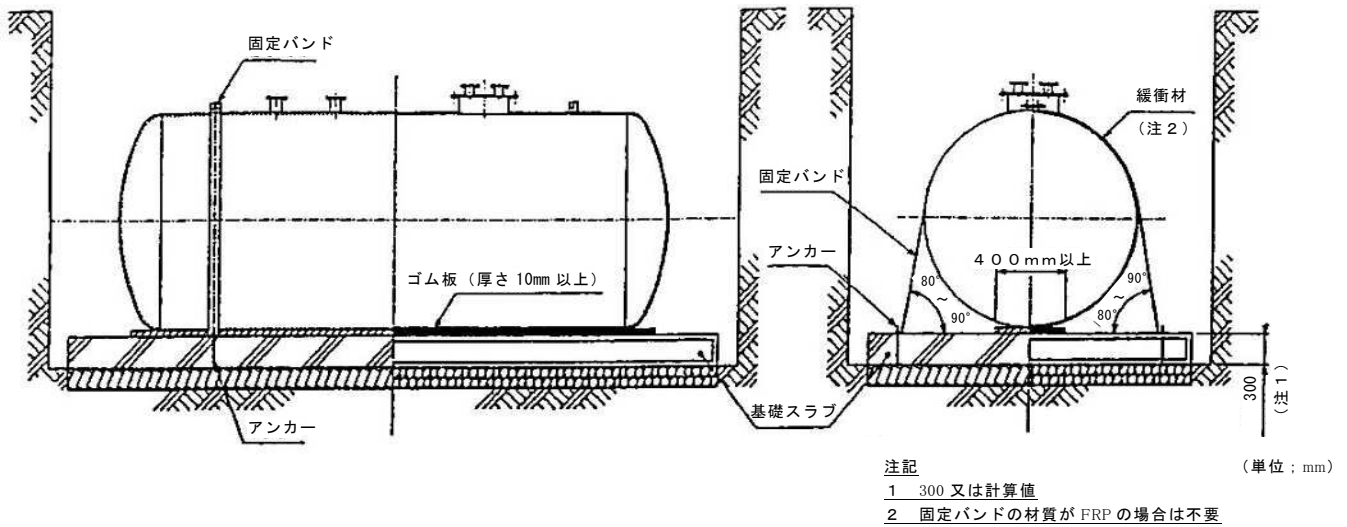


第 8 - 1 4 - 2 図 支持砕石施工図

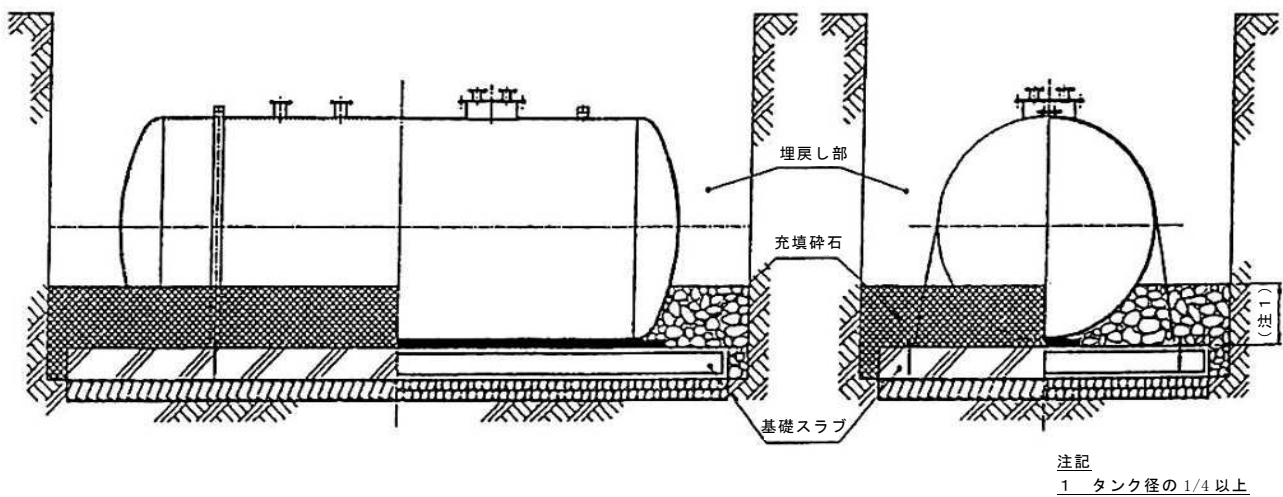


第8－14－3図 充てん碎石施工図

砕石床がゴム板の場合

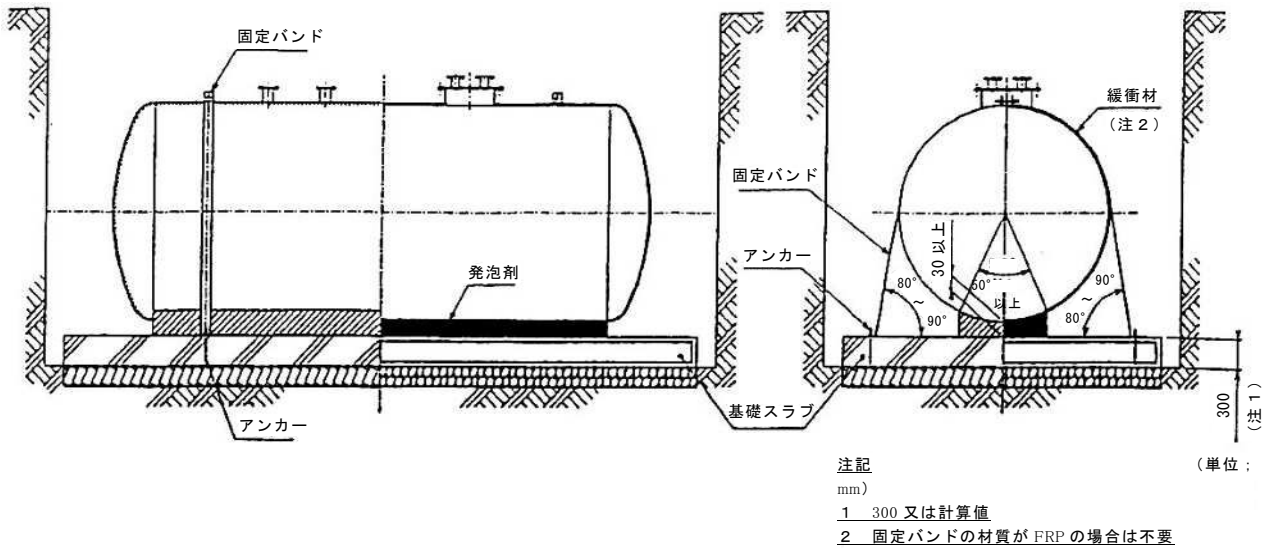


第8-15-1図 砕石床施工図

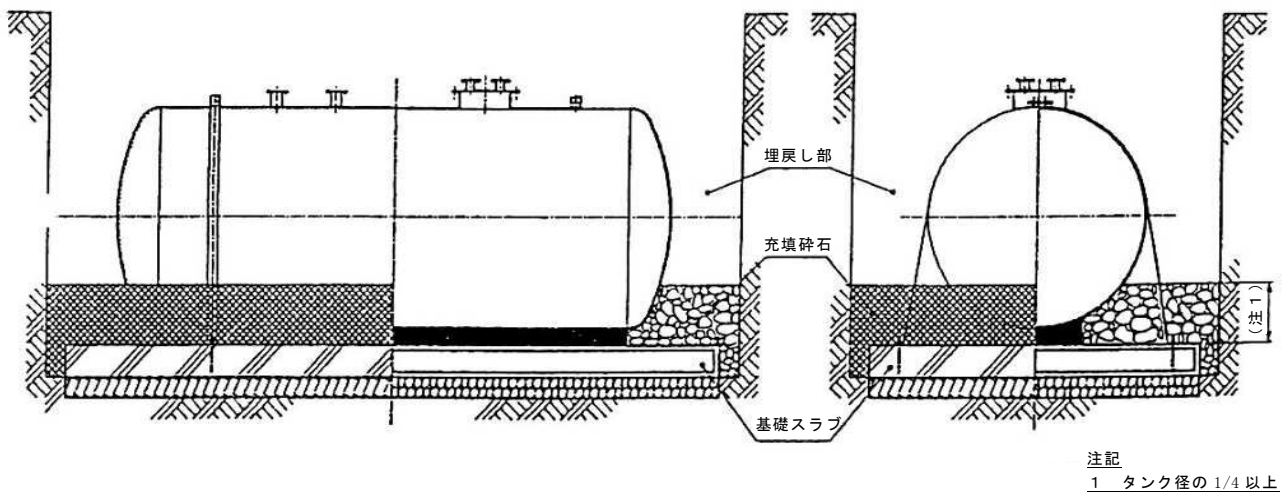


第8-15-2図 充てん砕石施工図

砕石床が発泡材の場合



第8-16-1図 砕石床施工図



第8-16-2図 充てん砕石施工図

## 19 内面ライニング

### (1) 内面ライニングの施工に関する事項

ガソリン、灯油、軽油、重油又は廃油を貯蔵し、又は取り扱う鋼製の地下貯蔵タンク内面に防食措置（以下「内面ライニング」という。）を行う場合は、次により指導する。◆

#### ア タンクの健全性

内面ライニング施工時において、タンクの板厚が3.2mm以上であり、かつ、気密試験で異常がないものであること。

#### イ ライニング材

ライニングの材質は、危省令第24条の2の3に定めるものであるとともに、耐油性及び鋼板との接着性を有しているものであること。

#### ウ 施工範囲

内面ライニングの施工範囲はタンク内部全面とするものであること。

#### エ ライニング厚さ等

ライニングの厚さは2.0mm以上とし、ピンホール等がないものであること。

### (2) 補助金制度に基づく鋼製地下タンクのFRP内面ライニング施工について

鋼製地下タンクのFRP内面ライニング施工にあたり、一般社団法人全国石油協会の土壌汚染環境保全対策事業（地下埋設物内面ライニング施工工事）として補助金の交付を受けて行う場合については、一般財団法人全国危険物安全協会が認定した業者が、「**鋼製地下タンクの内面保護に係る内面ライニングの施工に関する指針**」（平成19年2月27日消防第48号消防庁危険物保安室長通知）に従った方法により施工することが要件となっている（資料編第5.11「鋼製地下タンクの内面保護に係る内面コーティングの施工に関する指針」参照）。

なお、当指針に従った施工は、前(1)の内容を満たすものであること。

## 20 流出防止対策について

### 1 地下貯蔵タンクの流出防止対策に係る事項

#### (1) 腐食のおそれが特に高い地下貯蔵タンク等の要件に関する事項

対象となる地下貯蔵タンクに係る設置年数、塗覆装の種類及び設計板厚の定義は、次のとおりとする。

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。

#### (2) 腐食のおそれが特に高い地下貯蔵タンクに講ずべき措置に関する事項

腐食のおそれが特に高い地下貯蔵タンクは次表に掲げるものであり、内面の腐食を防

止するためのコーティング（以下「コーティング」という。）は(4)に掲げる事項に基づき、適切に講じること。

設置年数	塗覆装の種類	設計板厚
50 年以上のもの	アスファルト (危告示第4条の48第1項第2号に定めるもの。以下同じ。)	全ての設計板厚
	モルタル (危告示第4条の48第1項第1号に定めるもの。以下同じ。)	8.0 mm未満
	エポキシ樹脂又はタールエポキシ樹脂 (危告示第4条の48第1項第3号に定めるもの。以下同じ。)	6.0 mm未満
	強化プラスチック (危告示第4条の48第1項第4号に定めるもの。以下同じ。)	4.5 mm未満
40 年以上 50 年未満のもの	アスファルト	4.5 mm未満

(3) 腐食のおそれが高い地下貯蔵タンクに講ずべき措置に関する事項

腐食のおそれが高い地下貯蔵タンクは次表に掲げるものであり、地下貯蔵タンクからの危険物の微少な漏れを検知するための設備として、例えば高精度液面計など高い精度でタンクの液面を管理することができる機器を設置すること。

設置年数	塗覆装の種類	設計板厚
50 年以上のもの	モルタル	8.0mm 以上
	エポキシ樹脂又は タールエポキシ樹脂	6.0 mm以上
	強化プラスチック	4.5 mm以上 12.0mm 未満
40 年以上 50 年未満のもの	アスファルト	4.5 mm以上
	モルタル	6.0mm 未満
	エポキシ樹脂又は タールエポキシ樹脂	4.5mm 未満
	強化プラスチック	4.5 mm未満
30 年以上 40 年未満のもの	アスファルト	6.0mm 未満
	モルタル	4.5mm 未満
20 年以上 30 年未満のもの	アスファルト	4.5mm 未満

## (4) コーティングに関する事項

資料編第5.11「鋼製地下タンクの内面保護に係るコーティングの施工に関する指針」を参照

## 2 強化プラスチック製二重殻タンクの内殻に用いる強化プラスチックの性能に係る運用に係る事項

## (1) 強化プラスチック製二重殻タンクの内殻に用いる材質の耐薬品性能に関する事項

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。

## ア 耐薬品性試験

「繊維強化プラスチックの耐薬品試験方法」(JIS K 7070)による浸せき試験

## イ 評価基準

「ガラス繊維強化プラスチック製耐食貯槽」(JIS K 7012) 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、曲げ強さ及びバーコル硬さがそれぞれ次のとおりであること。

## (ア) 外観変化

各浸せき期間後の外観変化は JIS K 7070 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。

## (イ) 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 パーセント以上であり、かつ、180 日から 1 年にかけての変化が急激でないこと。

## (ウ) 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。

## (2) その他

既設の強化プラスチック製二重殻タンクにおいて、自動車ガソリン、灯油、軽油及び重油（一種に限る。）以外の危険物を貯蔵し、又は取り扱う場合は、設置者等から法第 11 条に基づく変更許可の申請又は法第 11 条の 4 に基づく危険物の品名変更の届出がなされた際に、当該タンクの内殻に使用される強化プラスチックと同じ材質の強化プラスチックと判断できる試験片を用いた(1)、アに示す耐薬品性能試験の結果を設置者等に提出させ、基準に適合していることを確認すること。

## 3 特例の適用に関する事項

## (1) 地下貯蔵タンクからの危険物の微少な漏れを検知するための設備の設置に関する特例

腐食のおそれが高い地下貯蔵タンクに該当するものに対しては、地下貯蔵タンクからの危険物の微少な漏れを検知するための設備を設置するなどの措置を講ずることとされ

ているが、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け入れ量、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0.3 mm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を実施している場合には、危政令第23条を適用して、措置を講じたものとして認めて差し支えないこと。

(2) 休止した地下貯蔵タンクの流出防止対策の措置期限の延長

腐食のおそれが特に高い地下貯蔵タンク又は腐食のおそれが高い地下貯蔵タンクに該当する地下貯蔵タンクについて、コーティングを講ずること、電気防食により保護すること又は地下貯蔵タンクからの危険物の微少な漏れを検知するための設備を設けることが必要となるが、当該タンクのうち危険物の貯蔵及び取扱いを休止しているものにあつては、休止の間、危政令第23条を適用して、当該措置を講じないことを認めて差し支えないこと。

危険物の貯蔵及び取扱いが休止され、かつ、市町村長等が保安上支障がないと認める要件は次のとおりとすること。

(ア) 危険物が清掃等により完全に除去されていること。

(イ) 危険物又は可燃性の蒸気が流入するおそれのある注入口又は配管に閉止板を設置する等、誤って危険物が流入するおそれがないようにするための措置が講じられていること。

## 第9 簡易タンク貯蔵所



## 第9 簡易タンク貯蔵所（危政令第14条）

### 1 技術基準の適応

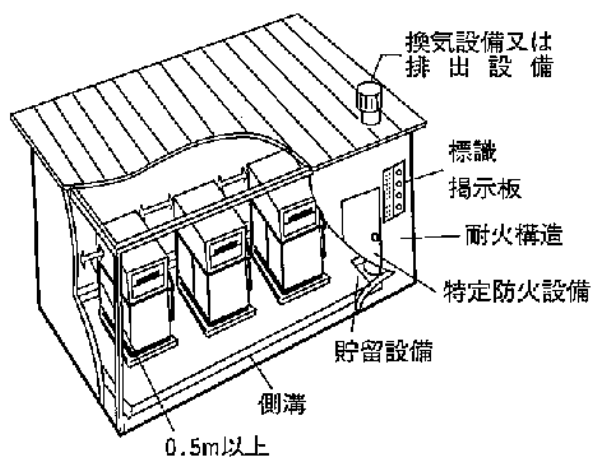
簡易タンク貯蔵所は、技術上の基準の適応が法令上、次のように区分される。

第9-1表 簡易タンク貯蔵所に適用される基準

区 分	危 政 令	危 省 令
簡易タンク貯蔵所	14 I	

注 算用数字は条、ローマ数字は項を表している。

### 2 簡易タンク貯蔵所の設備（出典：「危険物の保安管理平成26年度版一般編」一般財団法人全国危険物安全協会）



屋内設置例

設備等の名称と参照ページ

	設備等の名称	参照ページ
1	換気設備	31
2	排出設備	31
3	標識、掲示板	29
4	耐火構造	28
5	特定防火設備	28
6	貯留設備	31
7	側溝	

## 第9 簡易タンク貯蔵所

### 3 同一品質の危険物

危政令第14条第2号に規定する「同一品質の危険物」には、法別表の品名が同じものであっても品質の異なるものは含まれないこと。例えば、オクタン価の異なるガソリンは、同一品質の危険物とはならないこと。したがって、普通ガソリンと高オクタン価ガソリンをそれぞれ貯蔵する簡易貯蔵タンクは、一の簡易タンク貯蔵所に併置することができる。

### 4 固定方法及び地盤面

- (1) 危政令第14条第4号に規定する「固定」には、車止め又はくさり等による方法があること。
- (2) 危政令第14条第4号に規定する「地盤面」は、コンクリート等で舗装し、危険物の浸透しない構造とするよう指導する。◆

### 5 通気管

危政令第14条第8号に規定する通気管は、危省令第20条第4項第2号により、先端の高さは地上1.5m以上とされているが、簡易貯蔵タンク自体で高さに欠けるもの、すなわち車輪から通気管先端までが1.5m未満のものにあつては、設置場所にコンクリート台を設け、地上高1.5m以上とするなどの方法があること。

### 6 固定給油設備等を設けた簡易貯蔵タンクの扱い

簡易貯蔵タンクに固定給油設備等を設けて指定数量以上の危険物を貯蔵し、又は取り扱う場合には、次によること。

- (1) 貯蔵を主な目的とする場合は、貯蔵に伴う行為として給油業務及び詰替業務を行うことができる。
- (2) 簡易貯蔵タンクで、給油を主な目的とする場合は、一日の給油量が指定数量未満であっても給油取扱所として規制する。

なお、簡易貯蔵タンクにより自動車に給油する設備（自家用のもの）で、給油の機会が少なく一日の給油量が指定数量未満のものについては、簡易タンク貯蔵所として扱う。

- (3) 簡易貯蔵タンクに設けた注油設備により、詰替え、小分け販売等の取扱いを主な目的とする場合は、一般取扱所のタンクとして扱う。

## 第 10 移動タンク貯蔵所



## 第10 移動タンク貯蔵所（危政令第15条）

## 1 技術基準の適用

移動タンク貯蔵所は、貯蔵形態、危険物の種類に応じ、技術上の基準の適用が法令上、次のように区分される。

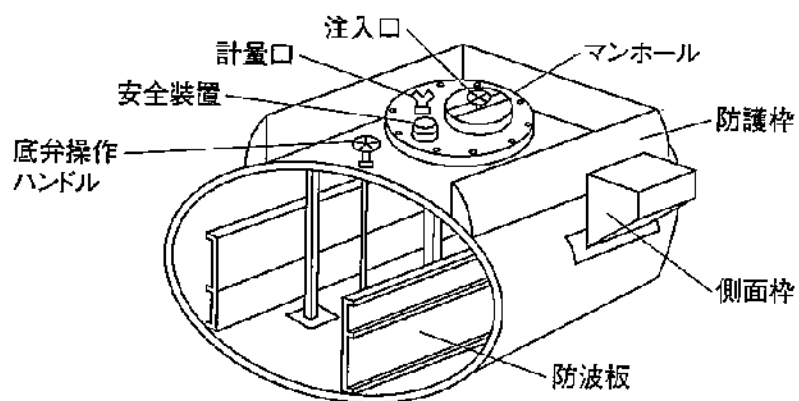
第10-1表 各種の移動タンク貯蔵所に適用される基準

区 分		危 政 令	危 省 令
積載式以外のもの		15 I	
	アルキルアルミニウム等	15 I + IV	24 の 7 ・ 24 の 8
	アセトアルデヒド等	15 I + IV	24 の 7 ・ 24 の 9
	ヒドロキシルアミン等	15 I + IV	24 の 7 ・ 24 の 9 の 2
積載式のもの		15 I + II	24 の 5
	アルキルアルミニウム等	15 I + II + IV	24 の 7 ・ 24 の 8
	アセトアルデヒド等	15 I + II + IV	24 の 7 ・ 24 の 9
	ヒドロキシルアミン等	15 I + II + IV	24 の 7 ・ 24 の 9 の 2
給油タンク車		15 I + III	24 の 6
国際輸送用（積載式以外）のもの		15 I + V	24 の 9 の 3
	アルキルアルミニウム等	15 I + IV + V	24 の 7 ・ 24 の 8
	アセトアルデヒド等	15 I + IV + V	24 の 7 ・ 24 の 9
	ヒドロキシルアミン等	15 I + IV + V	24 の 7 ・ 24 の 9 の 2
国際輸送用（積載式）のもの		15 I + II + V	24 の 5 ・ 24 の 9 の 3
	アルキルアルミニウム等	15 I + II + IV + V	24 の 7 ・ 24 の 8
	アセトアルデヒド等	15 I + II + IV + V	24 の 7 ・ 24 の 9
	ヒドロキシルアミン等	15 I + II + IV + V	24 の 7 ・ 24 の 9 の 2

注1 算用数字は条、ローマ数字は項を表している。

注2 国際輸送用の移動タンク貯蔵所とは、国際海事機関（International Maritime Organization（IMO））が採択した危険物の運送に関する規程（International Maritime Dangerous Goods Code（IMDGコード））に定める基準に適合している旨を示す表示板（IMO表示板）が貼付されている移動タンク貯蔵所をいう。

2 移動タンク貯蔵所の設備（出典：「危険物の保安管理平成 26 年度版一般編」一般財団法人全国危険物安全協会）



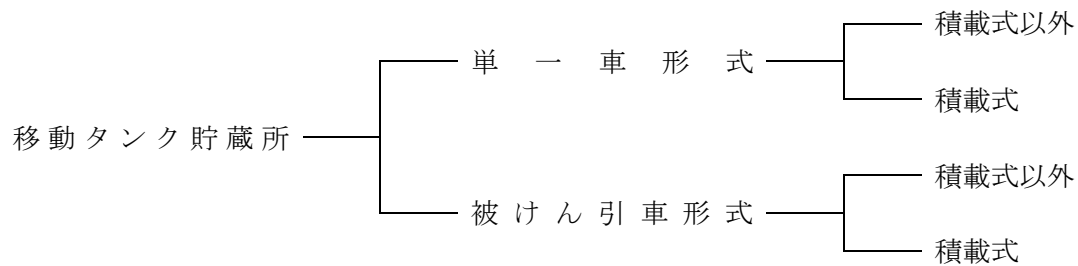
タンクの付属設備

設備等の名称と参照ページ

	設備等の名称	参照ページ
1	注入口	217
2	マンホール	217
3	計量口	
4	安全装置	209
5	防護枠	236
6	底弁操作ハンドル	243
7	側面枠	222
8	防波板	212

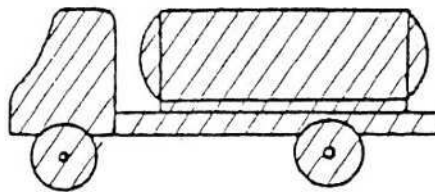
### 3 移動タンク貯蔵所の車両の形式（危政令第2条第6号）

- (1) 移動タンク貯蔵所の車両の種類としては、第10-1図に示すように、単一車形式のもの（一般にタンクローリーと称されているもの）及び被けん引車形式のもの（一般にセミトレーラーと称されているもの）があり、その各々に積載式以外のものと積載式のもの（タンクコンテナを積載するもの）がある。したがって、次のように区分される。

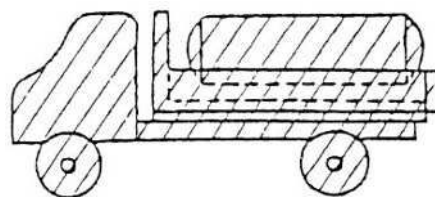


#### ア 単一車形式で積載式以外の移動タンク貯蔵所の例

##### 例1



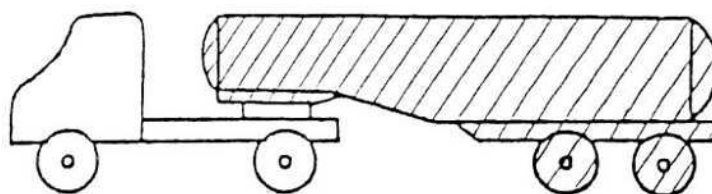
##### 例2



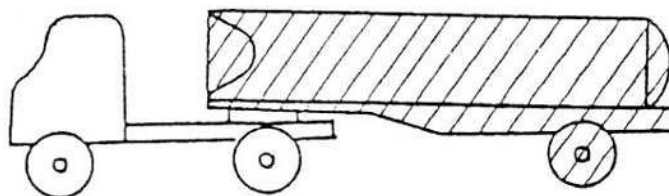
- (ア) 移動貯蔵タンクの固定方法で、板厚が 3.2 mm 以上 6 mm 未満、容量 4,000 L のタンクに受台、脚、ステージ等を溶接し、又はボルト締によって強固に取り付け、これらの受台、脚、ステージ等を U ボルト等でシャーシフレームに強固に取り付けた場合には、積載式以外の移動タンク貯蔵所と認められる。
- (イ) 灯油専用の移動タンク貯蔵所のタンクの固定方法としては、直径 14 mm 以上の U ボルトで 4 ヲ所以上をシャーシフレーム等へ固定するものは、積載式以外の移動タンク貯蔵所として認められる。

イ 被けん引車形式で積載式以外の移動タンク貯蔵所の例

例 1

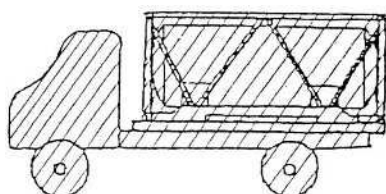


例 2

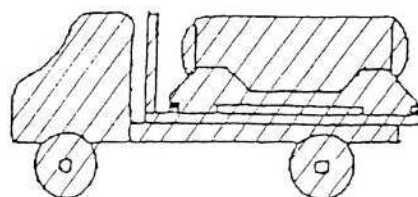


ウ 単一車形式で積載式の移動タンク貯蔵所の例

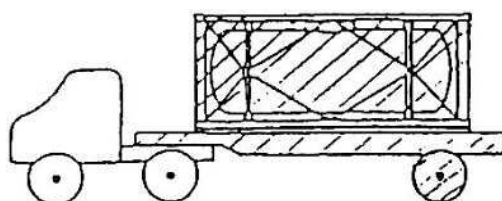
例 1



例 2



エ 被けん引車形式で積載式の移動タンク貯蔵所の例

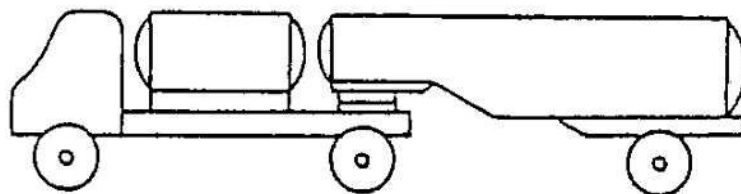


移動タンク貯蔵所として規制される部分

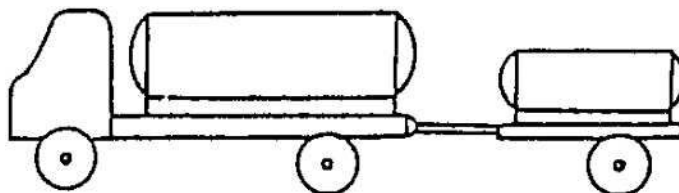
第10-1図 移動タンク貯蔵所の車両の種類

(注) 第10－2図に示す車両の形式は、移動タンク貯蔵所として認められないものであること。

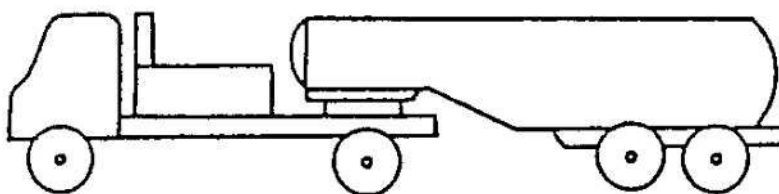
例1



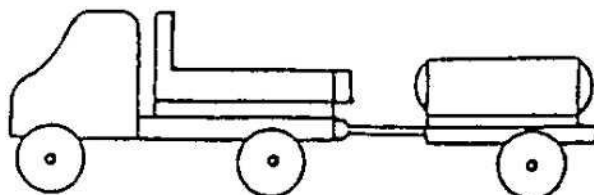
例2



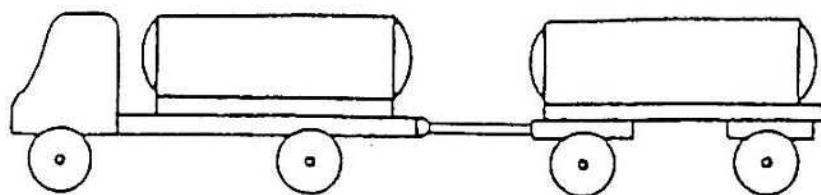
例3



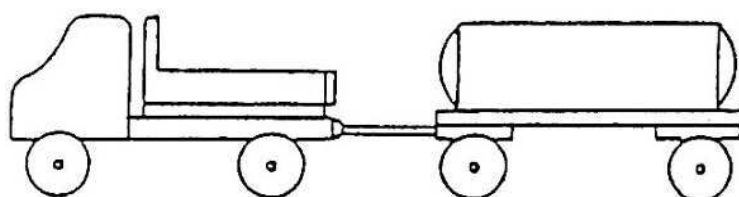
例4



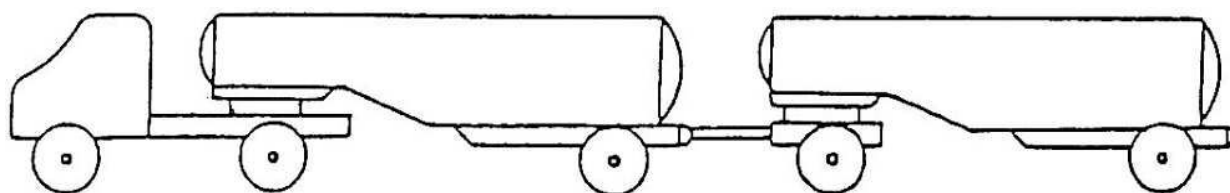
例 5



例 6



例 7



第10-2図 移動タンク貯蔵所として認められない例

#### 4 タンクの内容積、空間容積（危政令第5条、危省令第2条、第3条関係）

タンクの内容積及び空間容積の算出については、次によること。

##### (1) 内容積

ア 内容積は、次の方法により求めること。

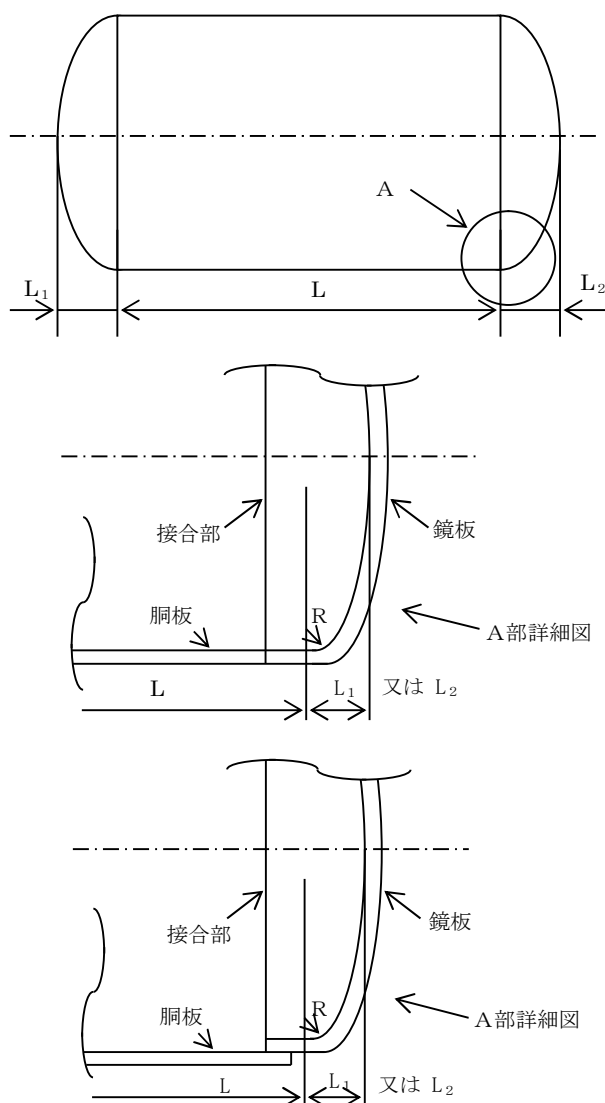
(ア) タンクを胴・鏡板等に分けて、各部分の形状に応じた計算方法により計算し、合計する方法

タンク各部分の形状に応じた計算方法は、**資料編6．2**を参考とすること。

(イ) タンクの内側寸法による方法（「危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令」（平成13年3月30日総務省令第45号）の改正前の規則第2条第1号イ及びロ並びに第2号イの計算による方法）

**第6 屋外タンク貯蔵所、3、(2)、イによること。**

なお、タンクの胴長にあつては、第10－3図に示すところにより算出すること。



第10－3図 タンクの胴長のとり方

(ウ) CAD（コンピューターによる設計）等により計算された値による方法

(エ) 実測値による方法

イ タンク内部に加熱用配管等の装置類を設けるタンクにあつては、これらの装置類の容積を除いたものが内容積となること。

なお、防波板、間仕切板等の容積は、内容積の計算に当たっては除かないこと。

(2) 空間容積

ア タンクの空間容積は、タンクの内容積の5%以上10%以下とされているが、貯蔵する危険物の上部に水を満たして移送する移動タンク貯蔵所の場合は、その水が満たされている部分をタンクの空間部分とみなすこと（例えば、二硫化炭素の移動タンク貯蔵所がこれに当たる。）。

イ 複数の危険物を貯蔵し、又は取り扱う移動タンク貯蔵所（積載式移動タンク貯蔵所を除く。）において、その危険物のうち最も比重の小さいものを最大量貯蔵できるように（空間容積が5%以上10%以下の範囲に入るよう確保する。）タンクを製作した場合の空間容積の扱いは次によることができる。

(ア) 当該危険物より比重の大きな危険物の貯蔵に際し、道路運送車両法上の最大積載量を超える場合には、空間容積が10%を超えるタンク室（空室となる場合も含む。）が生じてもよいものであること。

(イ) 前(ア)に係る指定数量の倍数は、指定数量の倍数が最大となる危険物の貯蔵形態で算定することができる。

5 タンク検査済証（副）（危政令第8条の2第7項、危省令第6条の4第2項）

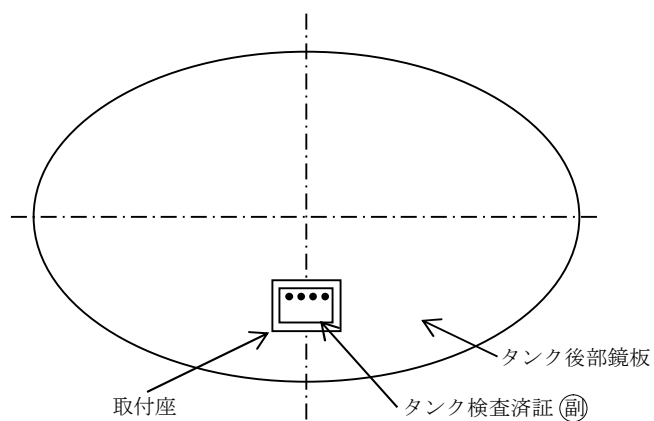
(1) タンク検査済証（副）は、リベット又は接着剤等によってタンクに堅固に取り付けること。

(2) タンク検査済証（副）の取り付け位置は、第10-4図に示すように原則としてタンク後部の鏡板の中央下部とすること。ただし、次のアからウに掲げる移動タンク貯蔵所等のようにタンク後部の鏡板の中央下部にタンク検査済証（副）を取り付けることが適当でないものにあつては、側面のタンク本体、タンクフレーム（支脚）又は箱枠等の見やすい箇所とすることができる（第10-5図参照）。

ア 積載式の移動タンク貯蔵所で移動貯蔵タンクを前後に入れ替えて積載するもの

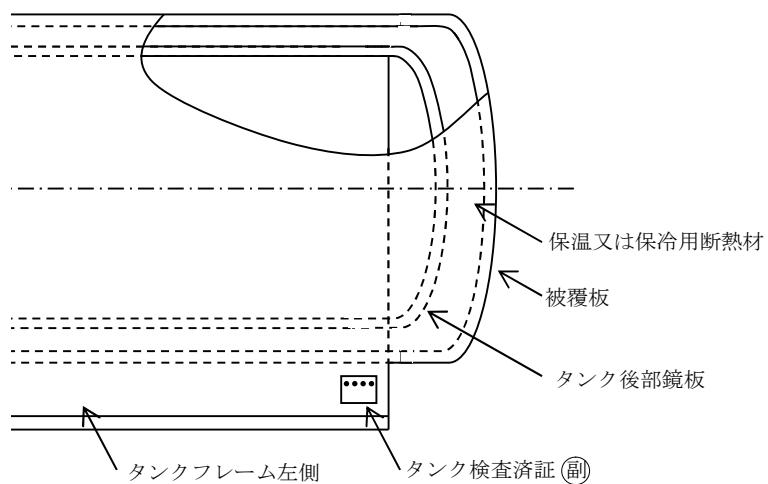
イ 保温又は保冷をするもの

ウ 移動貯蔵タンクの後部にろ過器、ホースリール等の設備を設けるもの

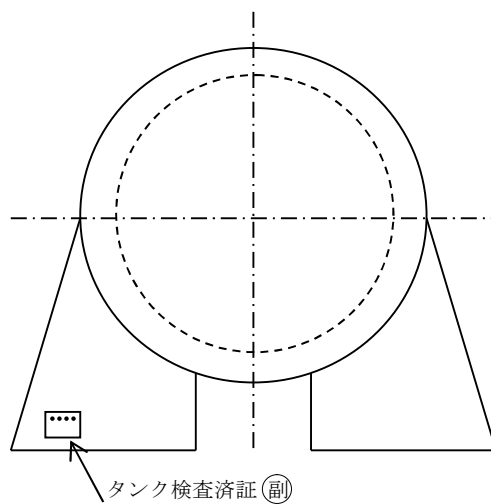


第10-4図 タンク検査済証（副） 取付位置

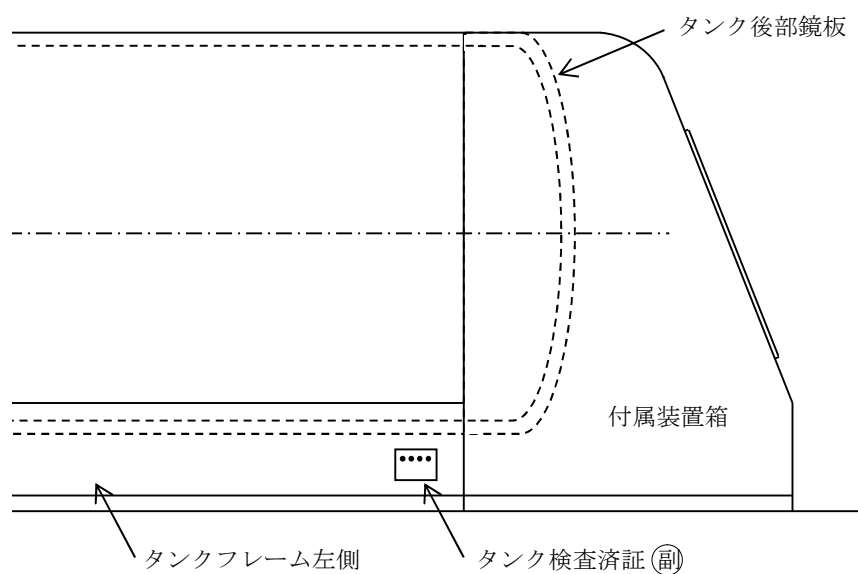
例1 保温又は保冷のタンクの場合



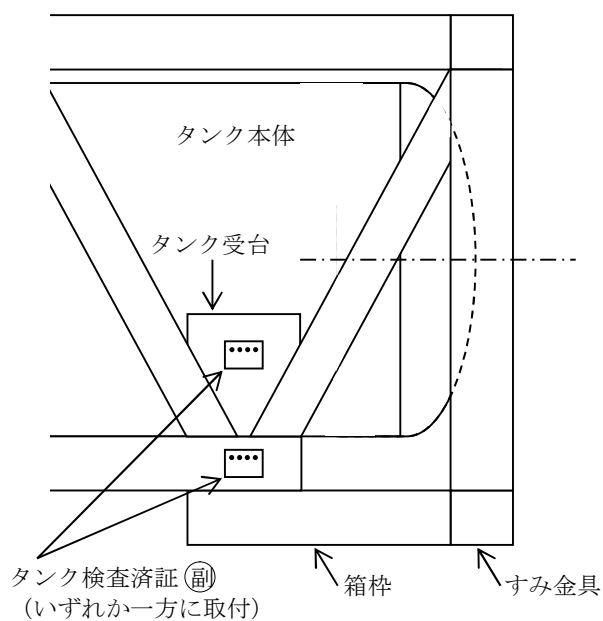
例2 保温又は保冷のタンクの場合



例3 タンク後部に附属装置を設けるタンクの場合



例4 積載式移動タンク貯蔵所で移動貯蔵タンクを前後入れ替えて積載する場合（箱枠の例）



第10-5図 特殊構造のタンクのタンク検査済証 (副)取付位置

## 6 圧力タンクと圧力タンク以外のタンクの区分

圧力タンクとは、最大常用圧力が 46.7kPa（≒70/1.5）以上のものをいい、圧力タンク以外のタンクとは最大常用圧力が 46.7kPa（≒70/1.5）未満の移動貯蔵タンクをいう。

## 7 位置、構造及び設備の基準

### (1) 位置

ア 常置場所は、屋外、屋内にかかわらず防火上安全な場所であること。

また、同一敷地内において複数の移動タンク貯蔵所を常置する場合にあっては、移動タンク貯蔵所の台数が敷地面積若しくは建築面積に対して適正であること。

イ 建築物として取り扱っている 1 層 2 段の自走式自動車車庫の 1 階にあっては、上階からの火源の落下等を防止できる構造であれば認められるが、屋上にあっては認められない。

### (2) 危政令第 15 条第 1 項を適用する移動タンク貯蔵所

ア タンクの構造（危政令第 15 条第 1 項第 2 号、第 3 号）

(ア) タンクは、厚さ 3.2 mm 以上の鋼板「JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材 SS400（以下「SS400」という。）」で造ること。ただし、これ以外の金属板で造る場合の厚さは、下記の計算式により算出された数値（小数点第 2 位以下の数値は切り上げる。）以上で、かつ、2.8 mm 以上のものとする（第 10-2 表参照）。

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

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/mm<sup>2</sup>)

A : 使用する金属板の伸び (%)

最大容量が 20kL を超えるタンクをアルミニウム合金板で造る場合の厚さは、上記計算式で求めた値に 1.1 を乗じたものとする。

第10-2表 SS400以外の金属板を用いる場合の板厚の例

材質名	JIS 記号	引張強さ (N/mm <sup>2</sup> )	伸び (%)	計算値 (mm)		板厚の必要最小値 (mm)	
				20kL 以下	20kL 超	20kL 以下	20kL 超
ステンレス鋼板	SUS304	520	40	2.37	—	2.8	2.8
	SUS304L	480	40	2.43	—	2.8	2.8
	SUS316	520	40	2.37	—	2.8	2.8
	SUS316L	480	40	2.43	—	2.8	2.8
アルミニウム合金板	A5052P-H34	235	7	5.51	6.07	5.6	6.1
	A5083P-H32	305	12	4.23	4.65	4.3	4.7
	A5083P-O	275	16	3.97	4.37	4.0	4.4
	A5083P-H112	285	11	4.45	4.89	4.5	4.9
	A5052P-O	175	20	4.29	4.72	4.3	4.8
アルミニウム板	A1080P-H24	85	6	8.14	8.96	8.2	9.0
溶接構造用圧延鋼材	SM490A	490	22	2.95	—	3.0	3.0
	SM490B	490	22	2.95	—	3.0	3.0
高耐候性圧延鋼材	SPA-H	480	22	2.97	—	3.0	3.0


備考：表に掲げるもの以外の材料を使用する場合には、引張強さ、伸び等についての試験結果証明書により確認すること。

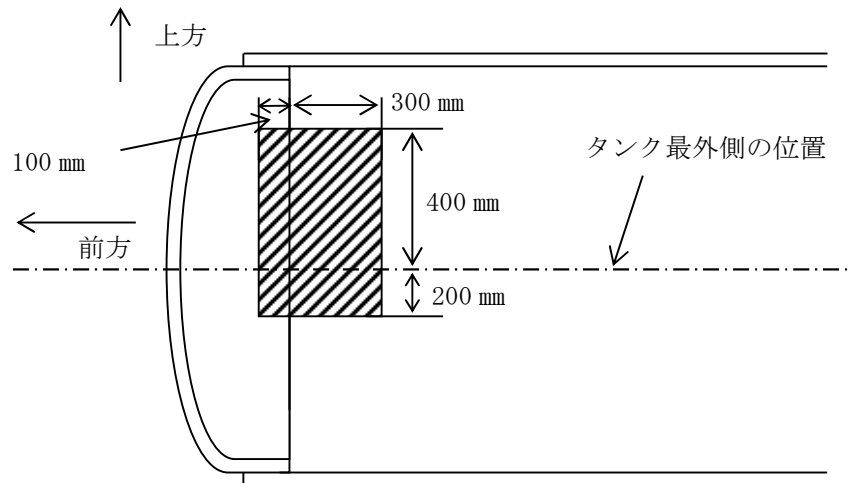
(イ) 圧力タンクの材質及び板厚

圧力タンクは、厚さ 3.2 mm以上の鋼板（SS400）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り、かつ、常用圧力の 1.5 倍の水圧試験に合格するものであること。

なお、この鋼板以外の金属板で造る場合の厚さは、前(ア)に準じて算出すること。

(ウ) タンク本体の応力集中防止措置

被けん引車形式の移動タンク貯蔵所のタンク（積載式のタンクの箱枠構造のものを除く。）の  部分（第 10-6 図参照）には、著しく応力集中を生じるおそれのある附属物を設けないこと。



(注) 数値はタンク面に沿った長さである。

第10-6図 タンク本体の応力集中防止の範囲

(エ) タンク、間仕切等

液状の硫黄を貯蔵する移動タンク貯蔵所は、容量4,000L以上の容量であっても間仕切を設けなくてもよいこと。

(オ) 動植物油類（脂肪酸エステル）等の貯蔵において、冬季に凝固する場合は、タンク内に蒸気による加熱配管を取り付けることができる。

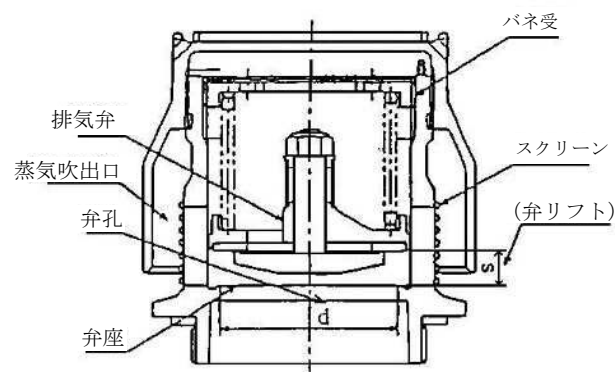
なお、加熱配管は危政令第9条第21号イの水圧試験の例により水圧試験を行うよう指導する。◆

イ 安全装置（危政令第15条第1項第4号、危省令第19条第2項）

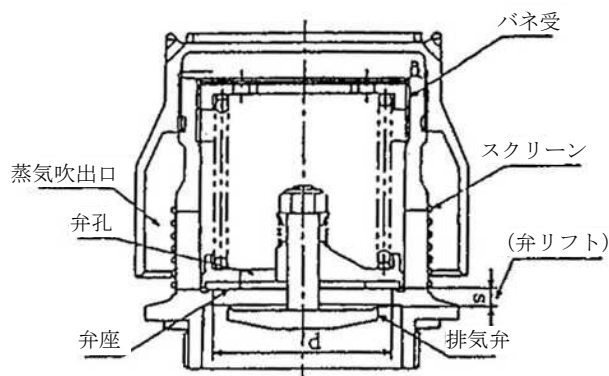
(ア) 安全装置の構造

- a 安全装置には、単動式のものと複動式のものがある。単動式のものには排気弁が設けられており、複動式のものには排気弁に加え、吸気弁が設けられている。
- b 安全装置は、その機能が維持できるよう、容易に点検整備ができ、かつ、点検した場合に安全装置の作動圧力に変動をきたさない構造であること。

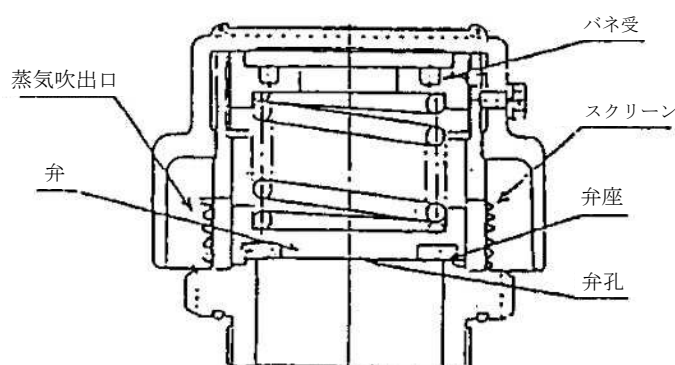
例1 複動式（排気弁開）



例2 複動式（吸気弁開）



例3 単動式



第10-7図 安全装置の構造例

(イ) 安全装置の作動圧力

安全装置の作動圧力とは、タンク内部の圧力の上昇により当該装置の弁が開き始めたときの当該装置に加わっている圧力をいうものであること。

(ウ) 有効吹出し面積

有効吹出し面積とは、タンク内部の圧力が有効に吹き出るために必要な通気的面積をいうものであること。

なお、有効吹出し面積は、通常、安全装置の弁孔及び弁リフトの通気面積により算出するが、弁孔及び弁リフトの通気部分に限らず、その他の通気部分についてもその通気面積が有効吹出し面積以下となつてはならないものであること。

a 弁孔の通気面積は、下記の計算式により算出すること。

$$A = \frac{\pi}{4} d^2 \quad \dots \dots \dots \textcircled{1}$$

A : 弁孔の通気面積 (cm<sup>2</sup>)

d : 弁孔の内径 (cm)

- b 弁リフトの通気面積は、下記の計算式により算出すること。

$$A_1 = \pi d s \quad \dots\dots\dots ②$$

$A_1$  : 弁リフトの通気面積 (cm<sup>2</sup>)

$d$  : 弁孔の内径 (cm)

$s$  : 弁リフトの高さ (cm)

- c 弁体側壁（スクリーン部分の窓）の通気面積は、下記の計算式により算出すること。

$$A_2 = \frac{a b n f}{100} \quad \dots\dots\dots ③$$

$A_2$  : 弁体側壁の通気面積 (cm<sup>2</sup>)

$a$  : 弁体側壁の横の長さ (cm)

$b$  : 弁体側壁の縦の長さ (cm)

$n$  : 弁体側壁の数

$f$  : スクリーンの空間率 (%)

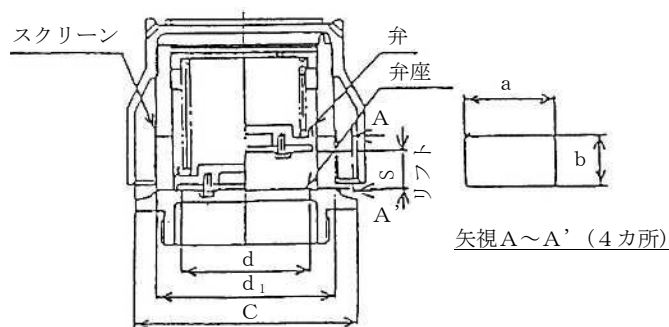
- d 弁のふたの通気面積は、下記の計算式により算出すること。

$$A_3 = \frac{\pi (C^2 - d_1^2)}{4} \quad \dots\dots\dots ④$$

$A_3$  : 弁体側壁の通気面積 (cm<sup>2</sup>)

$C$  : 弁体の外径 (cm)

$d_1$  : 弁体の内径 (cm)



- e 有効吹出し面積は、2個以上の安全装置によって確保することができる。この場合は、それぞれの安全装置の有効吹出し面積の合計が所定の有効吹出し面積以上となれば足

りること。

(エ) 引火防止装置

安全装置の蒸気吹出口には、引火防止装置が設けられていること。

なお、当該装置を金網とする場合は、40 メッシュのものとする。

(オ) 安全装置のパッキンの材質

安全装置の弁と弁座の当り面は金属すり合わせによるもののほか、コルク又は合成ゴム（アクリルニトリルゴム）製パッキンを用い、気密性を保持したものは、認められるものであること。

なお、合成ゴムは耐油性を有するものに限る。

ウ 防波板（危政令第15条第1項第4号、危省令第24条の2の9）

(ア) 防波板は、厚さ 1.6 mm以上の鋼板（JIS G 3131 熱間圧延軟鋼板 SPHC 以下「SPHC」という。）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。

なお、この鋼板及び第10-3表以外の金属板で造る場合の厚さは、下記の計算式により算出された数値（小数点第2位以下の数値は切り上げる。）以上の厚さのものとする（第10-3表参照）。

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

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<sup>2</sup>）

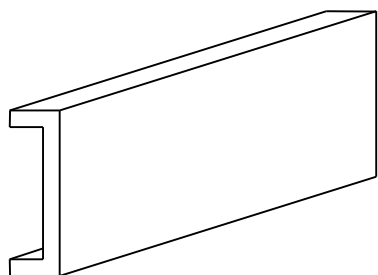
第10-3表 SPHC以外の金属板を使用する場合の板厚の例

材 質 名	JIS 記号	引 張 強 さ (N/mm <sup>2</sup> )	計 算 値 (mm)	板厚の必要 最小値(mm)
冷 間 圧 延 鋼 板	SPCC	270	1.60	1.6
ス テ ン レ ス 鋼 板	SUS304	520	1.16	1.2
	SUS316			
	SUS304L	480	1.20	1.2
	SUS316L			
アルミニウム合金板	A5052 P-H34	235	1.72	1.8
	A5083 P-H32	315	1.49	1.5
	A5052 P-H24	235	1.72	1.8
	A6N01 S-T5	245	1.68	1.7
アルミニウム板	A1080 P-H24	85	2.86	2.9

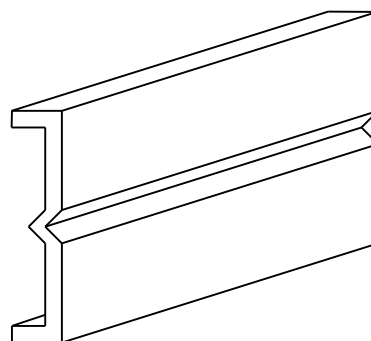
## (イ) 構造

防波板は、形鋼等（第 10－8 図参照）により造り、かつ、貯蔵する危険物の動揺により容易に湾曲しない構造とすること。

例 1



例 2

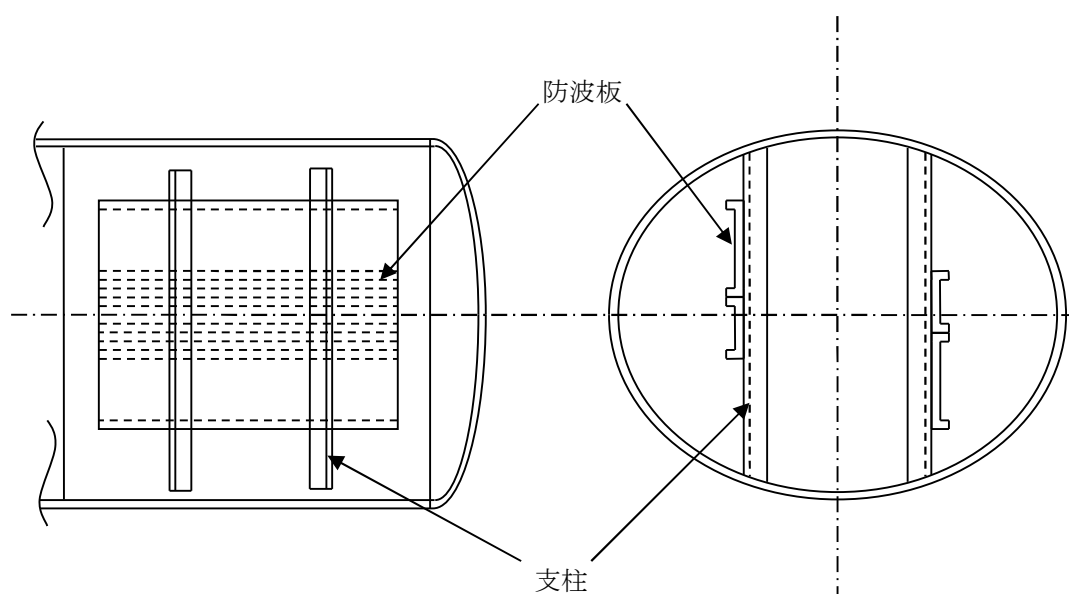


第 10－8 図 防波板の構造

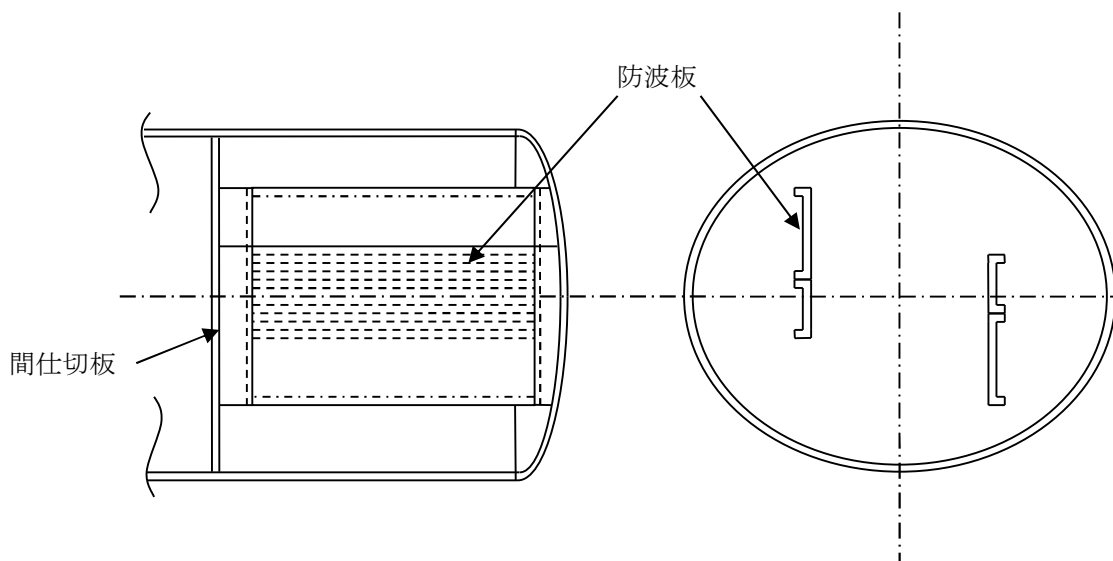
## (ウ) 取付方法

防波板は、第 10－9 図に示すように、タンク室内の 2 箇所以上にその移動方向と平行に、高さ又は間仕切板等からの距離を異にして設けること。

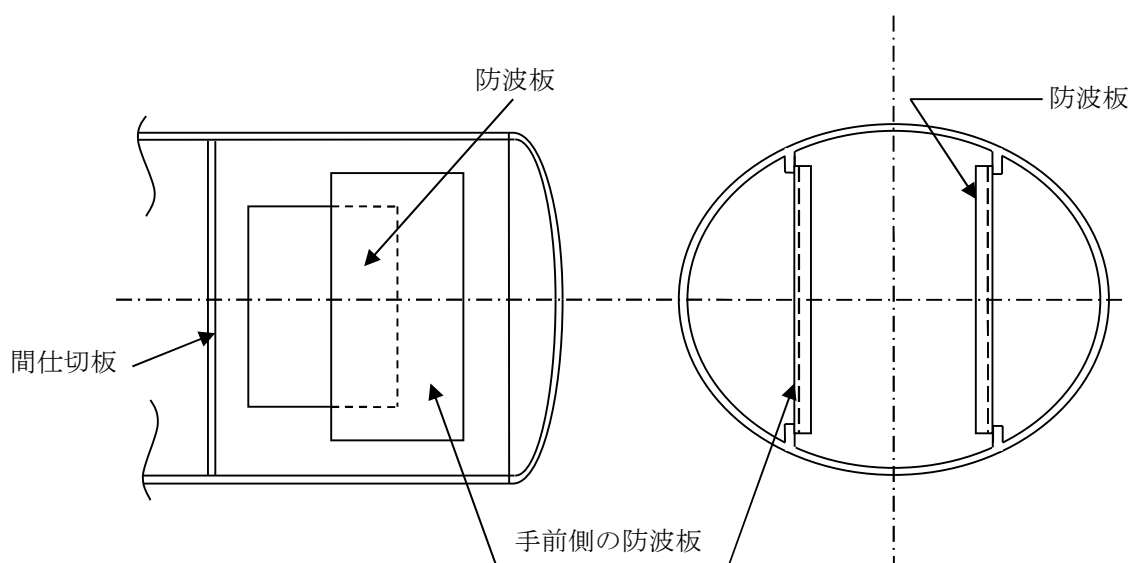
例 1 タンク室内の支柱に高さを異にして取り付ける場合



例2 間仕切板等に高さを異にして取り付けの場合



例3 間仕切板等からの距離を異にして取り付けの場合



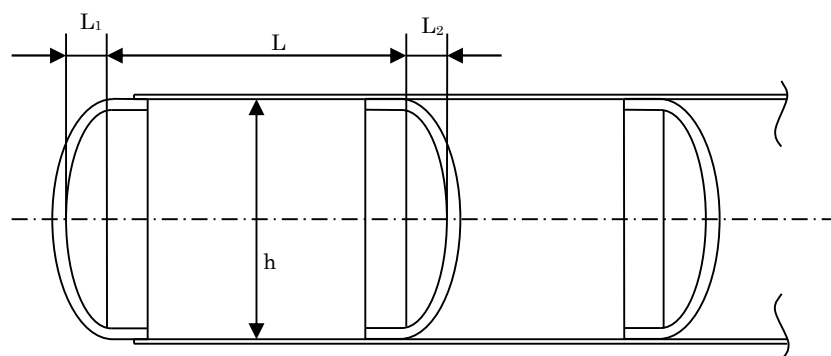
第10-9図 防波板の取付方法

(エ) 面積計算

タンク室の移動方向の垂直の最大断面積は、タンク室の形状に応じ、下記の計算式により算出すること。

なお、下記の形状以外のタンク室の場合は、適当な近似計算により断面積を算出すること。

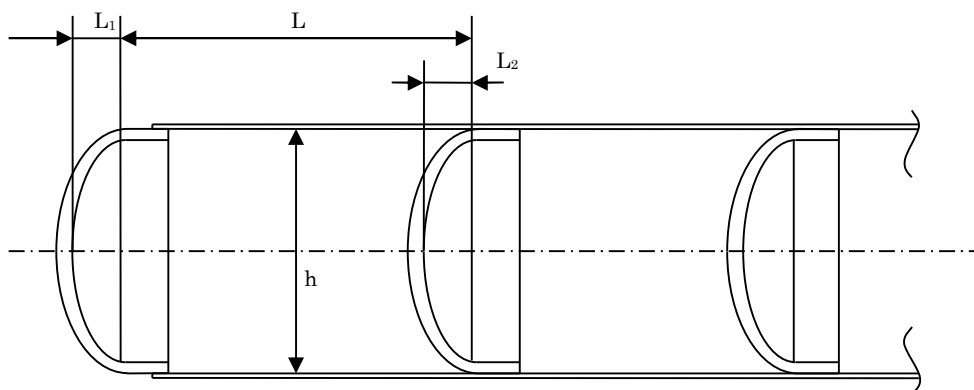
- a 皿形鏡板と皿形間仕切板とで囲まれたタンク室で、両端が反対方向に張り出している場合



$$A = \left( L + \frac{L_1}{2} + \frac{L_2}{2} \right) \times h$$

- $A$  : 垂直最大断面積  
 $L$  : タンク室胴の直線部の長さ  
 $L_1$  及び  $L_2$  : 鏡板及び間仕切板等の張出し寸法  
 $h$  : タンク室の最大垂直寸法

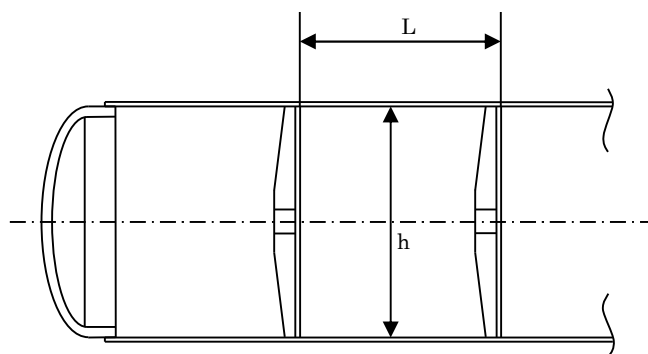
- b 皿形鏡板と皿形間仕切板とで囲まれたタンク室で、両端が同一方向に張り出している場合



$$A = \left( L + \frac{L_1}{2} - \frac{L_2}{2} \right) \times h$$

- $A$  : 垂直最大断面積  
 $L$  : タンク室胴の直線部の長さ  
 $L_1$  及び  $L_2$  : 鏡板及び間仕切板等の張出し寸法  
 $h$  : タンク室の最大垂直寸法

c 平面状間仕切板で囲まれたタンク室の場合



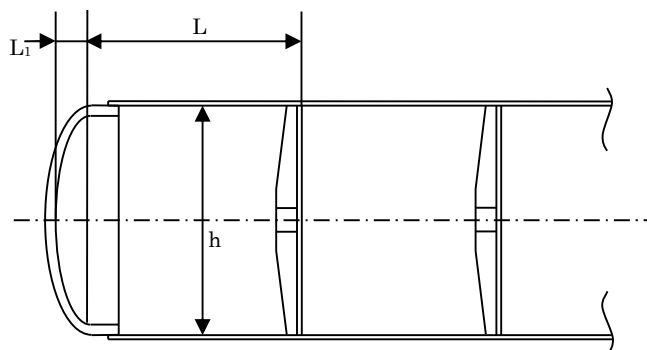
$$A = L \times h$$

A : 垂直最大断面積

L : 間仕切板中心間寸法

h : タンク室の最大垂直寸法

d 皿形鏡板と平面状間仕切板とで囲まれたタンク室の場合



$$A = \left( L + \frac{L_1}{2} \right) \times h$$

A : 垂直最大断面積

L : タンク室胴の直線部の長さ

L<sub>1</sub> : 鏡板の張出し寸法

h : タンク室の最大垂直寸法

エ マンホール及び注入口のふた（危政令第15条第1項第5号）

(7) マンホール及び注入口のふたは、厚さ3.2mm以上の鋼板（SS400）で造ること。

なお、SS400及び第10-4表に掲げる材料以外の金属板で造る場合の厚さは、下記の計算式により算出された数値（小数点第2位以下の数値は切り上げる。）以上で、かつ、2.8mm以上のものとする。

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

t : 使用する金属板の厚さ (mm)

$\sigma$  : 使用する金属板の引張強さ (N/mm<sup>2</sup>)

A : 使用する金属板の伸び (%)

第10-4表 SS400以外の金属板を使用する場合の板厚の例

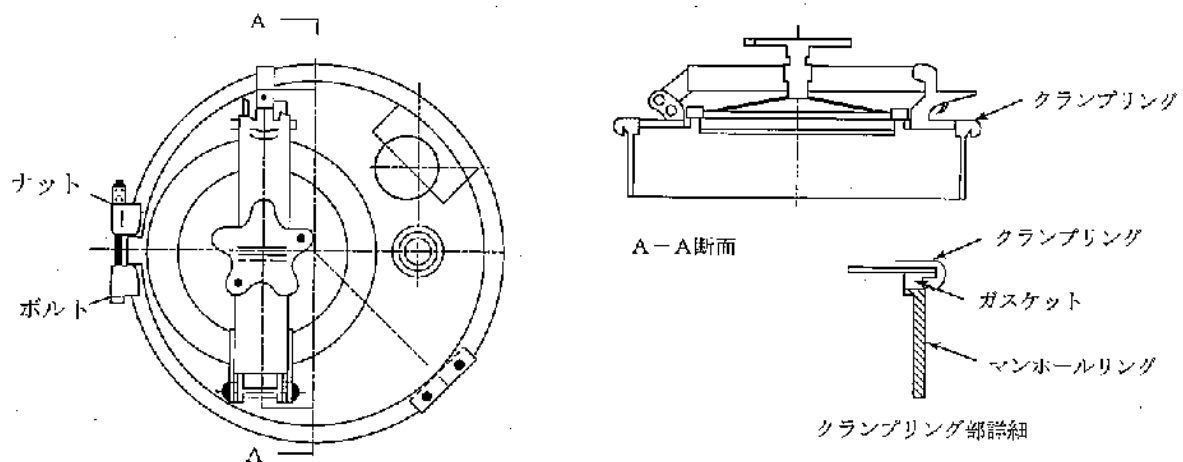
材 質 名	JIS 記号	引張強さ (N/mm <sup>2</sup> )	伸び (%)	計算値 (mm)	板厚の必要最小値 (mm)
ステンレス鋼板	SUS304	520	40	2.37	2.8
	SUS304L	480	40	2.43	2.8
	SUS316	520	40	2.37	2.8
	SUS316L	480	40	2.43	2.8
アルミニウム合金板	A5052P-H34	235	7	5.51	5.6
	A5083P-H32	305	12	4.23	4.3
	A5083P-0	275	16	3.97	4.0
	A5083P-H112	285	11	4.45	4.5
	A5052P-0	175	20	4.29	4.3
アルミニウム板	A1080P-H24	85	6	8.14	8.2
溶接構造用圧延鋼材	SM490A	490	22	2.95	3.0
	SM490B	490	22	2.95	3.0
高耐候性圧延鋼材	SPA-H	480	22	2.97	3.0

備考：表に掲げるもの以外の材料を使用する場合には、引張強さ、伸び等についての試験結果証明書により確認すること。

(4) マンホールカバーの取り付け方法は、次に示すクランプリング方式によることができる。

なお、材質及び厚さにあつては、前(7)によること。

- a マンホールリングとは、マンホール立ち上がり部分として使用するもの
- b マンホールカバーとは、マンホールのふたとして使用するもの
- c 注入口カバーとは、マンホールカバーに取り付けられた、注入口のふたとして使用するもの
- d ボルトナットとは、マンホールリングとマンホールカバーを固定させるためのクランプリングを締めつけるものとして使用するもの
- e ガスケットとは、マンホールリングとマンホールカバーの隙間及びマンホールカバーと注入口カバーの隙間を気密とするために使用するもの

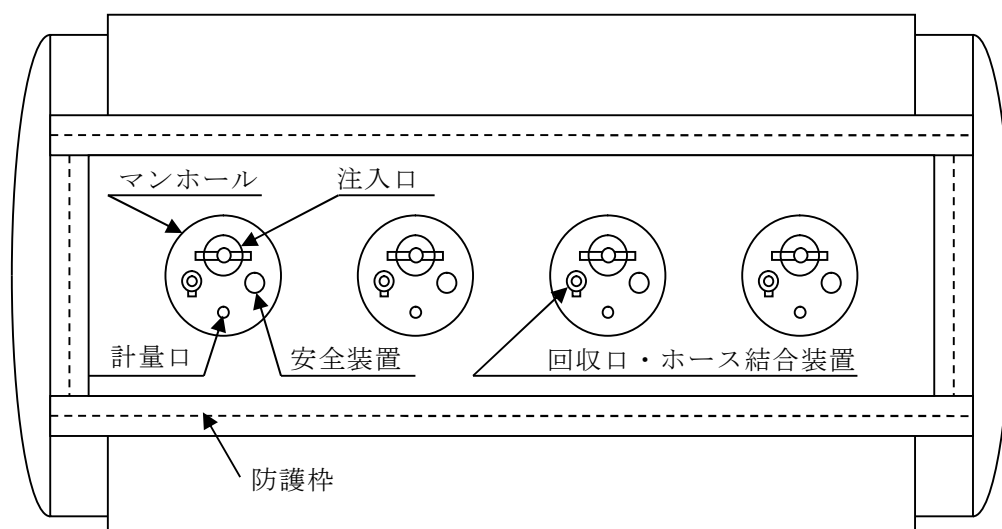


第10-10図 クランプリング方式のマンホールカバーの例

オ 可燃性蒸気回収設備（危政令第15条第1項第6号）

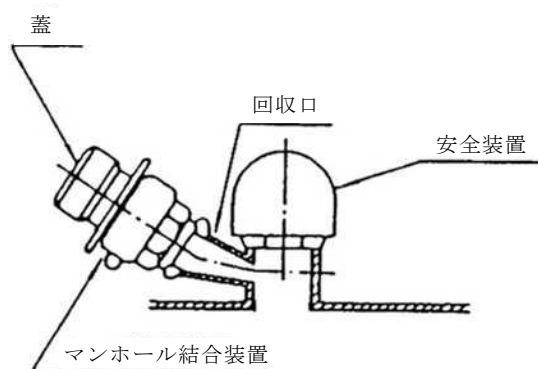
(7) 移動貯蔵タンクに可燃性蒸気を回収するための回収口を設け、当該回収口に可燃性蒸気を回収するためのホース（以下「回収ホース」という。）を直接結合する方式の可燃性蒸気回収設備にあっては、次によること（第10-11図参照）。

- a 回収口は、移動貯蔵タンクの頂部に設けること。
- b 回収口には、回収ホースを結合するための装置（以下「ホース結合装置」という。）を設けること（第10-12図参照）。
- c ホース結合装置には、回収ホースを緊結した場合に限り開放する弁（鋼製その他の金属性の物に限る。）を設けること。
- d ホース結合装置の回収ホース接続口には、ふたを設けること。
- e ホース結合装置の構造は、可燃性蒸気等が漏れないものであること。
- f ホース結合装置は、真ちゅうその他摩擦等によって火花を発生し難い材料で造られていること。
- g ホース結合装置の最上部と防護枠の頂部との間隔は、50mm以上であること。

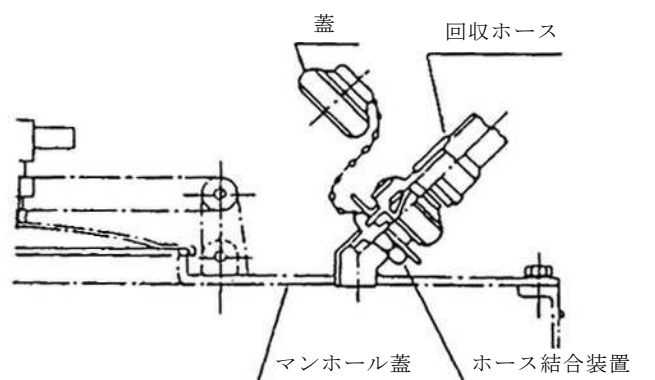


第10-11図 回収口に直接回収ホースを結合する方式の例

例1 安全装置と同一台座に回収口を取り付ける場合



例2 マンホール蓋に回収口を取り付ける場合



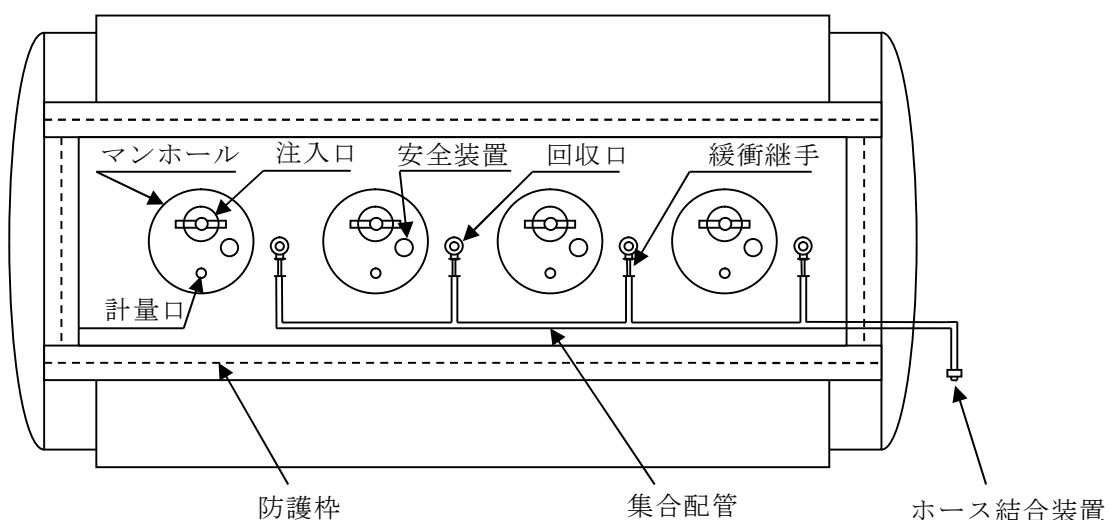
第10-12図 ホース結合装置の構造の例

(イ) 移動貯蔵タンクのタンク室ごとに設けられる回収口の2以上に接続する配管（以下「集合配管」という。第10-13図参照）を設け、当該配管に回収ホースを結合する方式の可燃性蒸気回収設備にあっては、次によること。

- a 回収口の位置は、前(ア) a の例によるものであること。
- b 回収口には、それぞれ原則として底弁の開閉と連動して開閉する弁（以下「蒸気回収弁」という。）を設けること（第10-14図参照）。ただし、不活性気体を封入するタンク等に設ける蒸気回収弁は、この限りではない。

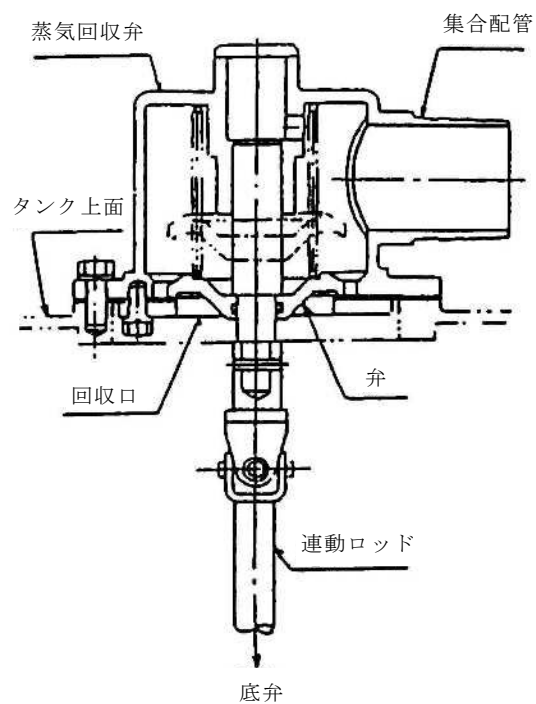
なお、平成6年5月31日までに許可を受け設置されたもので、平成6年6月1日において現に存する移動貯蔵タンクであって、各室ごとに回収口の設けられているものを集合配管に変更する場合は、底弁連動方式としないことができる。

- c 蒸気回収弁と集合配管の接続は、フランジ継手、緩衝継手等により行うこと（第10-15図参照）。
- d 集合配管の先端には、ホース結合装置を設けること。  
ホース結合装置は、前(ア) b から e までの例によるものであること。
- e 可燃性蒸気回収設備に設ける弁類及び集合配管は、可燃性蒸気が漏れないものであること。
- f 可燃性蒸気回収設備に設ける弁類及び集合配管は、鋼製その他の金属製のものとすること。ただし、緩衝継手にあっては、この限りでない。
- g 可燃性蒸気回収設備に設ける弁類又は集合配管の最上部と防護枠の頂部との間隔は、50mm 以上であること。

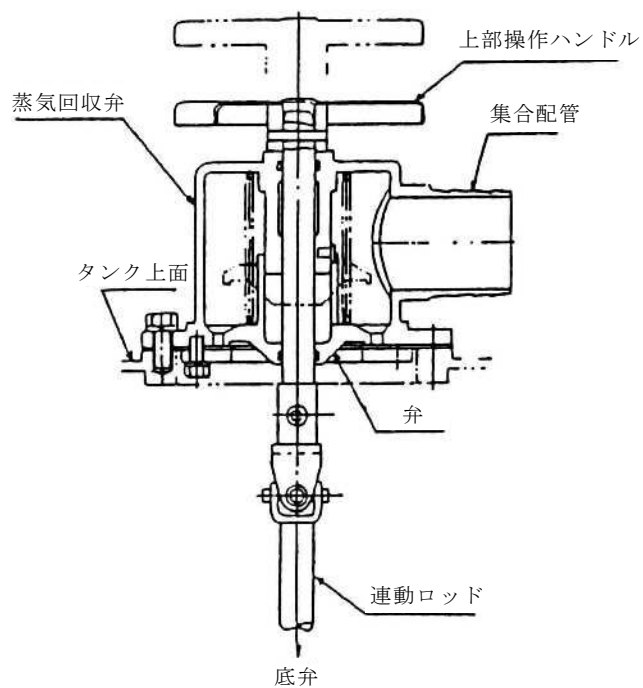


第10-13図 集合配管の取り付け例

例 1

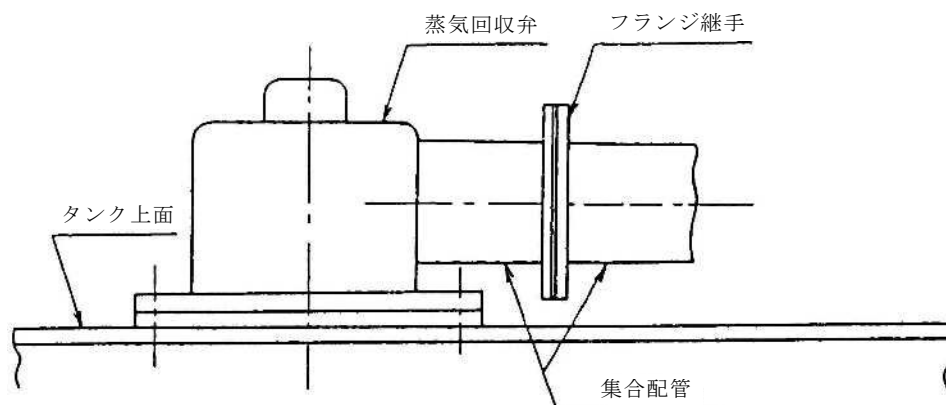


例 2

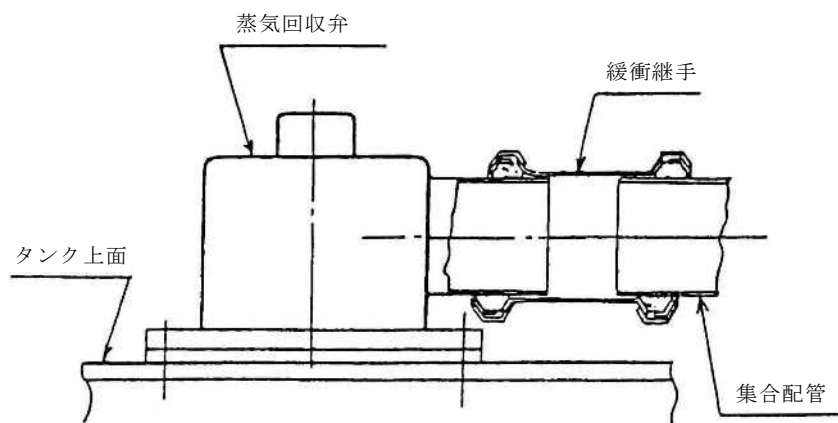


第 1 0 - 1 4 図 蒸気回収弁の構造例

例1 フランジ継手を使用した例



例2 緩衝継手を使用した例



第10-15図 蒸気回収弁と集合配管との接続例

カ 側面枠（危政令第15条第1項第7号、危省令第24条の3第1号）

(ア) 側面枠を設けないことができる移動貯蔵タンク

マンホール、注入口、安全装置等がタンク内に陥没しているタンク（第10-27図参照）には、側面枠を設けないことができる。

(イ) 側面枠の構造

側面枠の形状は、鋼板又はその他の金属板による箱形又は形鋼による枠形とすること。

なお、容量が10kL以上で、かつ、移動方向に直角の断面形状が円以外の移動貯蔵タンクに設ける側面枠にあつては、箱形のものとすること。

a 箱形の側面枠の構造は、次によること。

(a) 箱形の側面枠は、厚さ3.2mm以上の鋼板（SS400）又は第10-5表によること。

また、それ以外の金属板にあつては、次の計算式により算出された数値（小数

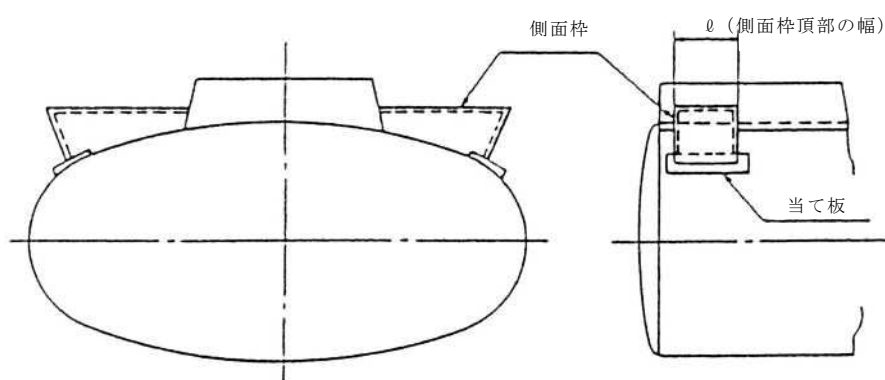
点第2位以下の数値は切り上げる。)以上で、かつ、2.8mm以上の厚さで造るもの  
とすること(第10-5表参照)。

$$t = \sqrt{\frac{400}{\sigma}} \times 3.2$$

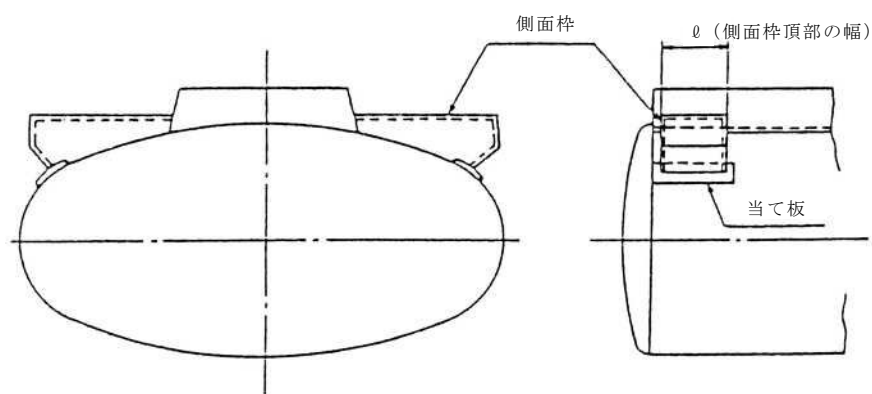
$t$  : 使用する金属板の厚さ (mm)

$\sigma$  : 使用する金属板の引張強さ (N/mm<sup>2</sup>)

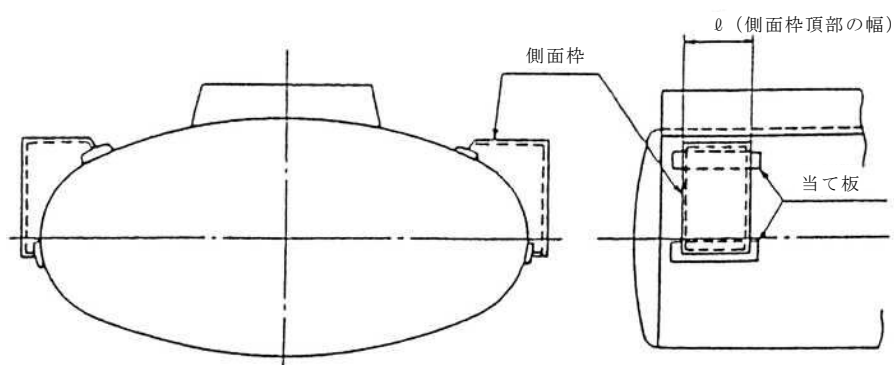
例 1



例 2



例 3



第10-16図 箱形の側面枠の構造例

第10-5表 SS400 以外の金属板を用いる場合の板厚の例

材 質 名	JIS 記号	引張強さ (N/mm <sup>2</sup> )	計 算 値 (mm)	板厚の必要 最小値 (mm)
ス テ ン レ ス 鋼 板	SUS304	520	2.81	2.9
	SUS316			
	SUS304L	480	2.93	3.0
	SUS316L			
ア ル ミ ニ ウ ム 合 金 板	A5052 P-H34	235	4.18	4.2
	A5083 P-H32	305	3.67	3.7
	A5083 P-0	275	3.86	3.9
	A5083 P-H112	285	3.80	3.8

備考 表に掲げるもの以外の材料を使用する場合には、引張強さ、伸び等についての試験結果証明書により確認すること。

(b) 箱形の側面枠は、第10-16図に示すものを標準とすること。

(c) 側面枠の頂部の幅は、第10-6表によること。

第10-6表 側面枠の頂部の幅

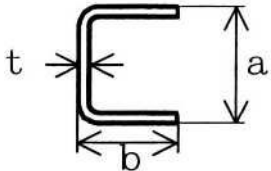
移 動 貯 蔵 タ ン ク の 最 大 容 量	側 面 枠 の 頂 部 の 幅 (mm)
20kL を超える	350 以上
10kL 以上 20kL 以下	250 以上
5 kL 以上 10kL 未満	200 以上
5 kL 未満	150 以上

b 枠形の側面枠の構造は、次によること。

(a) 枠形の側面枠は、次に掲げるところにより、形鋼で造ること。

(b) 側面枠の寸法及び板厚は、第10-7表に掲げる移動貯蔵タンクの最大容量に応じ、次の表に掲げる寸法及び板厚以上の寸法及び板厚を有するものとする。

第 10－7 表 枠形の側面枠の形鋼の寸法及び板厚

材 質 名	JIS 記号	引張強さ (N/mm <sup>2</sup> )	側面枠の寸法及び板厚 a × b × t (mm)		
			移動貯蔵タンクの最大容量		
			10kL 以上	5kL 以上 10kL 未満	5kL 未満
一 般 構 造 用 圧 延 鋼 板	SS400	400	100×50×6.0	100×50×4.5	90×40×3.2
ス テ ン レ ス 鋼 板	SUS304	520	100×50×4.7	100×50×3.5	90×40×2.5
	SUS316				
ア ル ミ ニ ウ ム 合 金 板	A5052P-H34	235	100×50×10.3	100×50×7.7	90×40×5.5
	A5083P-H32	305	100×50×7.9	100×50×6.0	90×40×4.2
			形 状 図		

- (c) 前(b)以外の金属を使用する場合は、下記の計算式により算出された数値（小数点第2位以下の数値は切り上げる。）以上の厚さのものとすること。

$$t_o = \frac{400}{\sigma} \times t$$

$t_o$  : 使用する材料の板厚 (mm)

$t$  : SS400 の場合の板厚 (mm)

$\sigma$  : 使用する材料の引張強さ (N/mm<sup>2</sup>)

- (d) 枠形の側面枠は、第 10－17 図に示すものを標準とすること。
- (e) 枠形の側面枠の隅部 A 及び接合部 B には、それぞれ隅部補強板及び接合部補強板を設けること（第 10－17 図参照）。
- (f) 隅部補強板及び接合部補強板は、厚さ 3.2mm 以上の鋼板（SS400）又は第 10－5 表に掲げる必要最小厚さ以上の厚さとすること。また、下記計算式により算出された数値（小数点第2位以下の数値は切り上げる。）以上で、かつ、2.8mm 以上のものとすること。

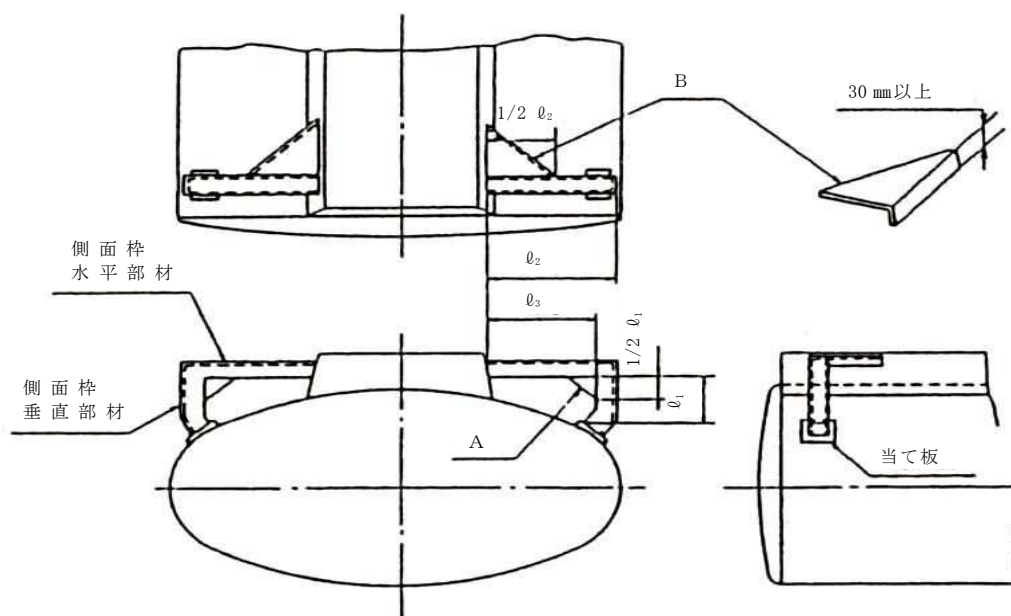
$$t = \sqrt{\frac{400}{\sigma}} \times 3.2$$

$t$  : 使用する金属板の厚さ (mm)

$\sigma$  : 使用する金属板の引張強さ (N/mm<sup>2</sup>)

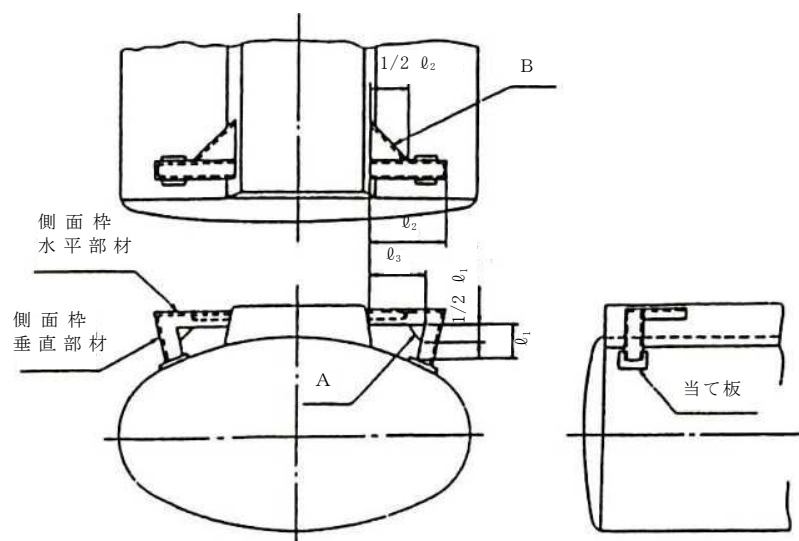
- (g) 隅部補強板及び接合部補強板の形状は、直角三角形を標準とすること。
- (h) 隅部補強板の大きさは、側面枠の水平部材及び垂直部材のうち、いずれか短い方の部材の内側寸法  $1/2$  以上の長さを対辺としたものとする。

例 1



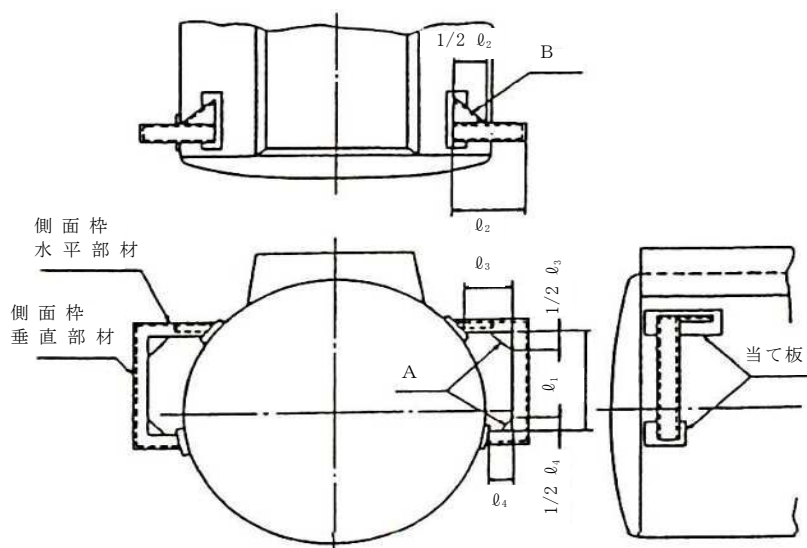
- (注)  $\varnothing_1$  : 垂直部材内側寸法  
 $\varnothing_2$  : 水平部材外側寸法  
 $\varnothing_3$  : 水平部材内側寸法

例 2



(注)  $l_1$  : 垂直部材内側寸法  
 $l_2$  : 水平部材外側寸法  
 $l_3$  : 水平部材内側寸法

例 3



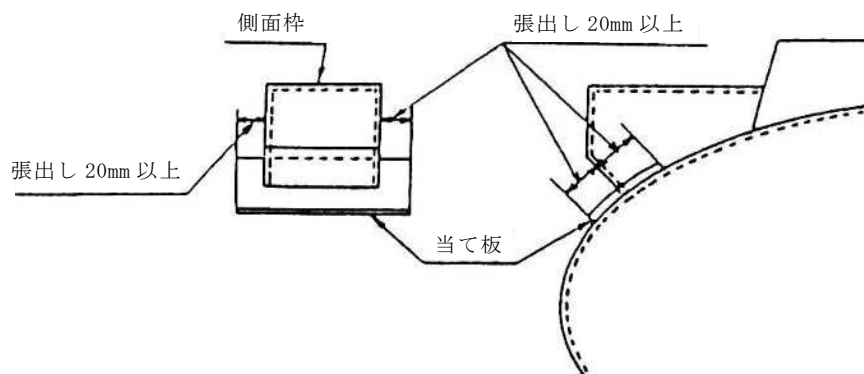
(注)  $l_1$  : 垂直部材内側寸法  
 $l_2$  : 水平部材外側寸法  
 $l_3, l_4$  : 水平部材内側寸法

第 10 - 17 図 枠形の側面枠の構造例

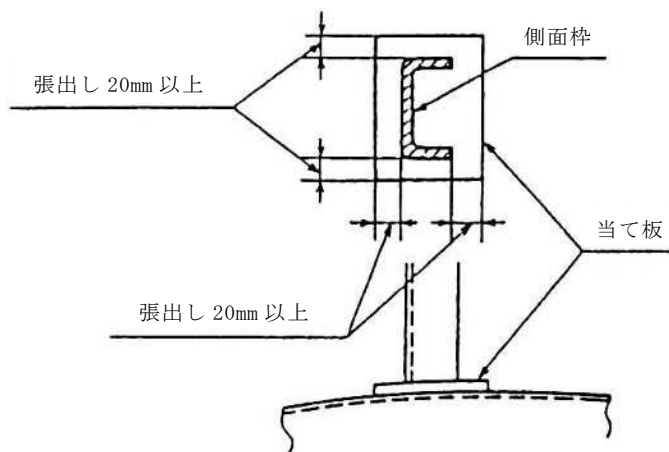
- (i) 接合部補強板の大きさは、側面枠の水平部材の外側寸法の  $1/2$  以上の長さを対辺としたものとする。
- (j) 接合部補強板の斜辺部分は、30mm 以上折り曲げること（第 10-17 図、例 1 参照）。

- c 側面枠の当て板（タンク胴板に側面枠の部材を溶接する部分を保護するための側面枠とタンク胴板との間に設ける板をいう。以下同じ。）は、次によること。
- (a) 当て板は、7 (2) カ (イ) a (a) によること。
- (b) 当て板は、第 10-18 図に示すように、側面枠の取り付け部分から 20mm 以上張り出すものであること。

例 1 箱形の側面枠に設ける当て板



例 2 枠形の側面枠に設ける当て板

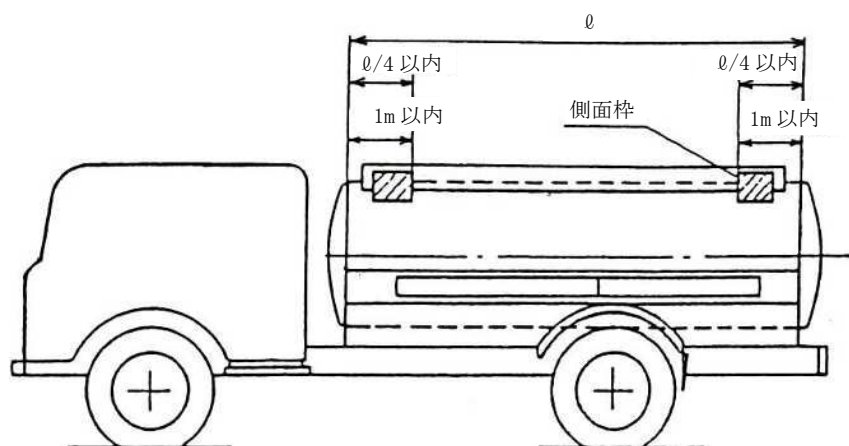


第 10-18 図 当て板

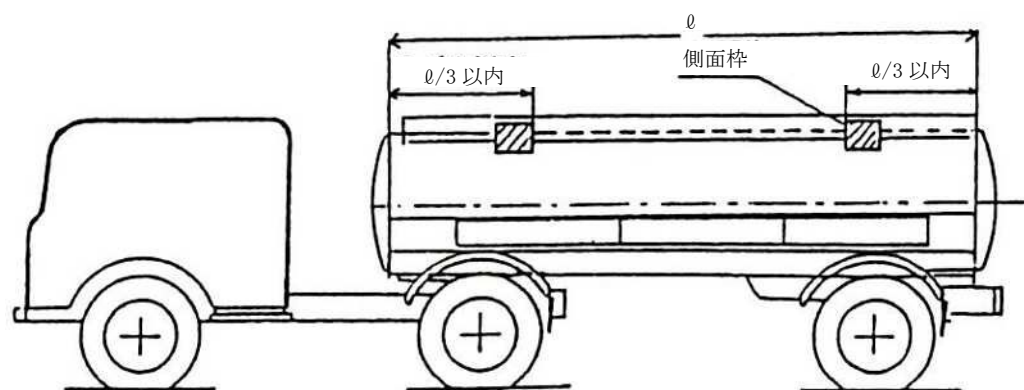
(ウ) 側面枠の取付方法

- a 単一車形式の側面枠の取付位置は、第 10-19 図例 1 に示すように、移動貯蔵タンクの前端及び後端から水平距離で当て板を除く側面枠全体が 1 m 以内で、かつ、移動貯蔵タンクの胴長の 1/4 の距離以内とする。

## 例1 単一車形式

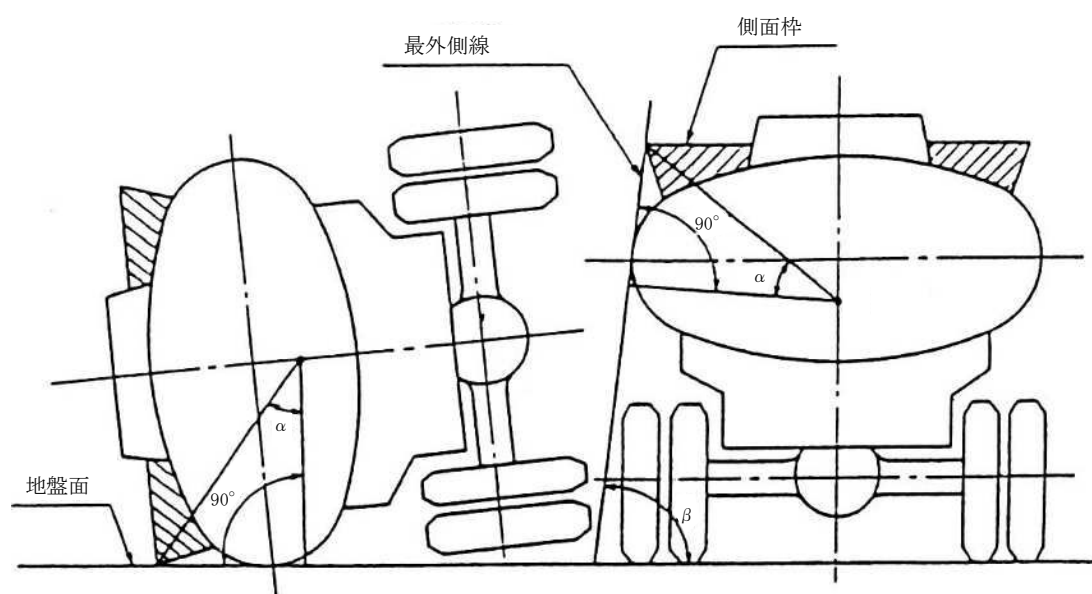


## 例2 被けん引車形式



第10-19図 側面杵取付位置

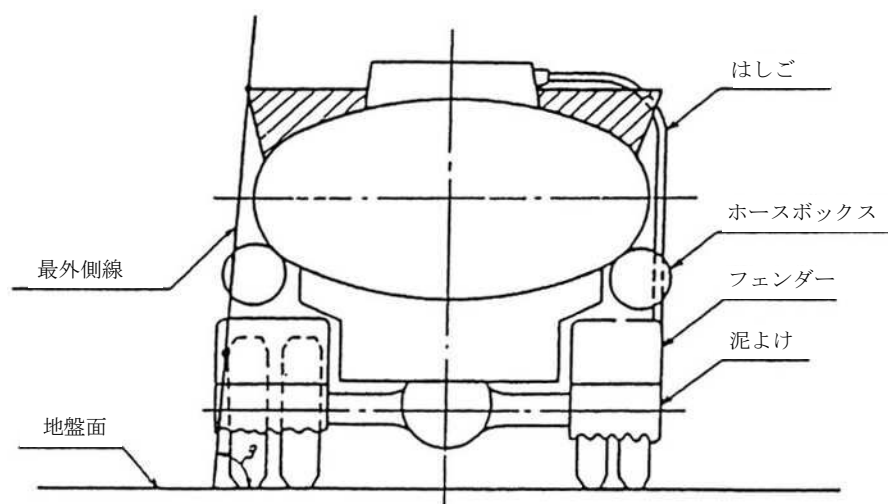
- b 被けん引車形式の側面杵の取付位置は、第10-19図例2に示すように、移動貯蔵タンクの前端及び後端から水平距離で当て板を除く側面杵全体で移動貯蔵タンクの胴長の $1/3$ の距離以内とする。
- c 側面杵は、第10-20図に示すように、移動タンク貯蔵所の後部立面図において、当該側面杵の最外側と当該移動タンク貯蔵所の最外側とを結ぶ直線（以下「最外側線」という。）と地盤面とのなす角度 $\beta$ （以下「接地角度」という。）が75度以上で、かつ、貯蔵最大数量の危険物を貯蔵した状態における当該移動タンク貯蔵所の重心点G（以下「貯蔵時重心点」という。）と当該側面杵の最外側とを結ぶ直線と貯蔵重心点から最外側線におろした垂線とのなす角度 $\alpha$ （以下「取付角度」という。）が35度以上となるように設けること。
- d 移動貯蔵タンクの側面杵及び接地角度計算において用いる貯蔵物重量は、道路運送車両法の最大積載量を用いることができる。



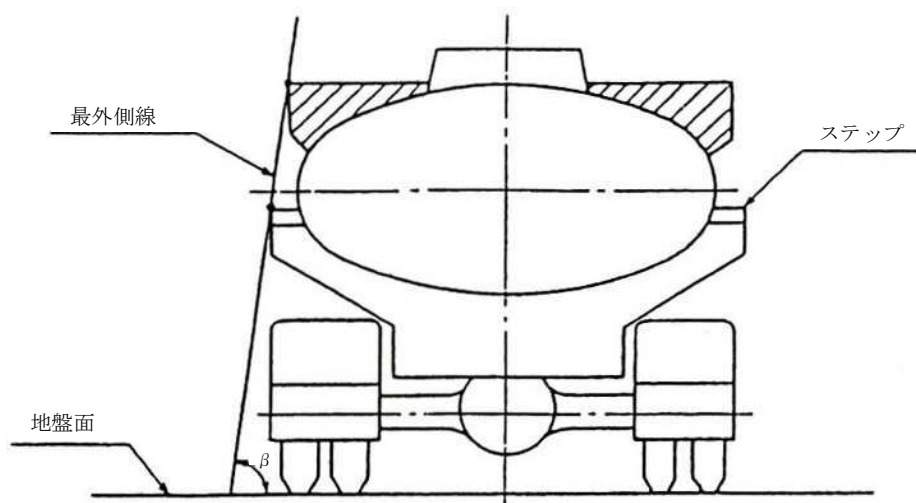
第10-20図 側面枠取付図

- (a) 最外側線の決定にあたっては、第10-21図に示すように、フェンダ、取り外し可能なホースボックス、はしご等容易に変形する部分は、移動タンク貯蔵所の最外側とみなさないこと。

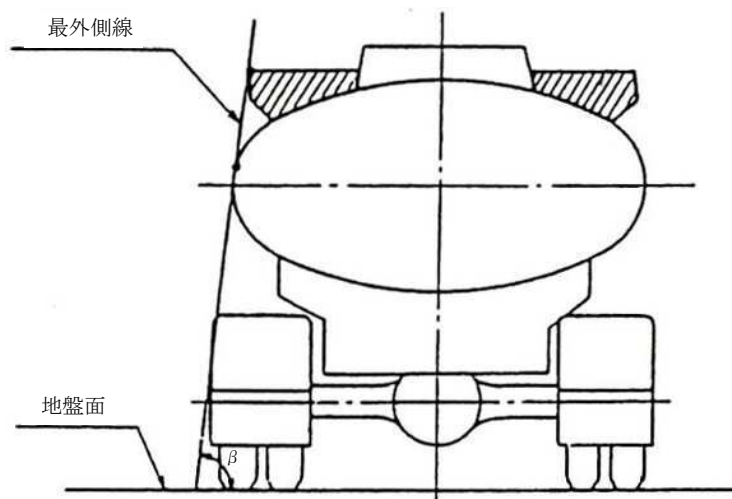
例1 側面枠頂点とタイヤ側面を結んだ例



## 例2 側面枠頂点とステップ頂点とを結んだ例



## 例3 側面枠頂点とタンク側面とを結んだ例



第10-21図 最外側線の決定

- (b) 貯蔵時重心点の位置は、次式により算出されること。ただし、被けん引車形式の場合の空車の車両重量は、けん引車を含めた車両重量とする。

$$H = \frac{W_1 \times H_1 + W_2 \times H_2}{W_1 + W_2}$$

$H_1$  : 空車時重心高 (mm)

$H_2$  : 貯蔵物重心高 (mm)

$W_1$  : 空車の車両重量 (kg)

$W_2$  : 貯蔵物重量 (kg)

(注) ① 空車時重心高 $H_1$ は、次式により算出されること。

$$H_1 = \frac{\sum (w_i \times h_i)}{W_1}$$

$w_i$  : 車両各部の部分重量 (kg)

$h_i$  :  $w_i$  重量部分の重心の地盤面からの高さ (mm)

$W_1$  : 空車の車両重量 (kg)

② 貯蔵物重心高 $H_2$ は、空車時におけるタンク本体の重心の地盤面からの高さと同じとすること。

③ 貯蔵物重量 $W_2$ の算出に当たり貯蔵物の比重は、比重証明書等による比重とすること。ただし、次の危険物にあっては、比重証明書等によらず、次の数値によることができる。

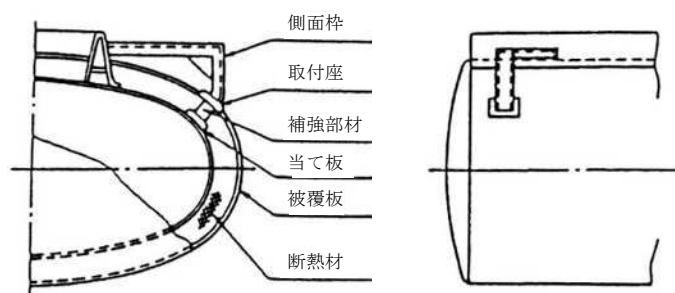
ガソリン	0.75
灯油	0.80
軽油	0.85
重油	0.93
潤滑油	0.95
アルコール	0.80

e 側面枠の取り付けは、溶接によることを原則とすること。ただし、保温又は保冷のために断熱材を被覆する移動タンク貯蔵所等に補強部材（移動貯蔵タンクに溶接により取り付けること。）を設け、これにボルトにより固定する場合等にあつては、この限りでない。

f 保温又は保冷をする移動貯蔵タンクで、その表面を断熱材で被覆するものの取り付けは、次によること。

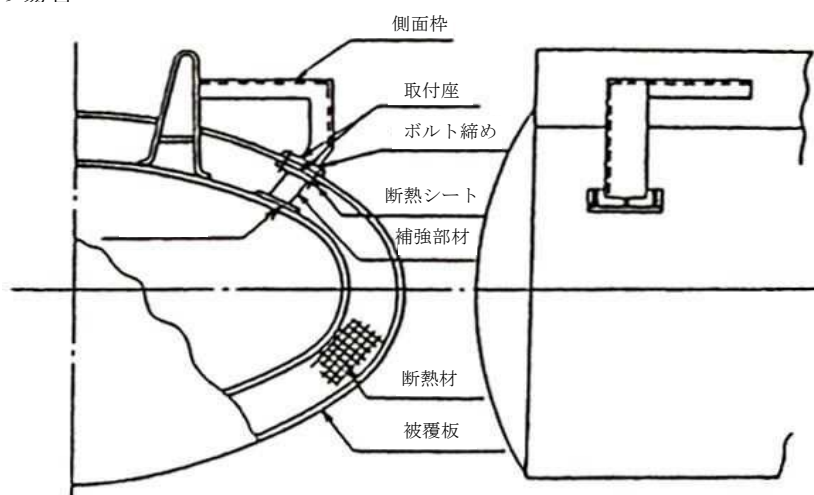
(a) 断熱材が厚さ 3.2 mm以上の鋼板 (SS400) 又はこれと同等以上の強度を有する金属板で被覆されている場合は、側面枠を直接当該被覆板に取り付けることができる。

(b) 断熱材が前(a)以外のもので被覆されている場合は、第 10-22 図及び第 10-23 図に示すように、被覆板の下部に補強部材を設け、これに側面枠を取り付けるか又は第 10-24 図に示すように、タンク胴板に直接側面枠を取り付けること。

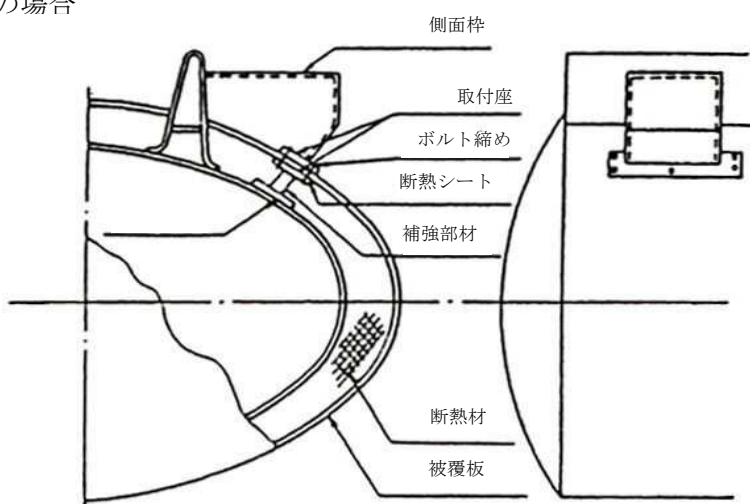


第10-22図 外板の下部に補強部材を設ける側面枠の例  
(側面枠と補強部材とを溶接接合する場合)

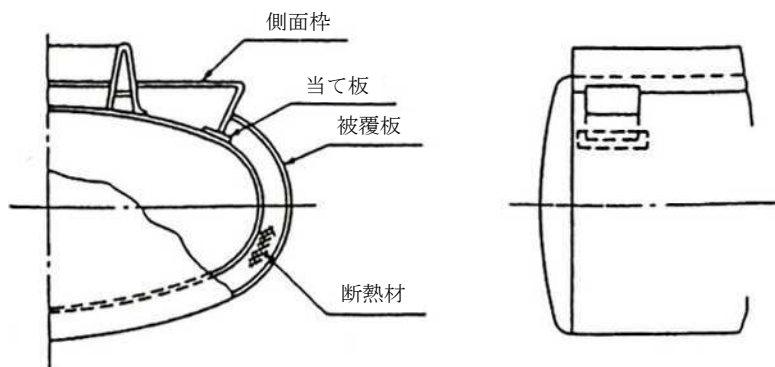
例1 箱形側面枠の場合



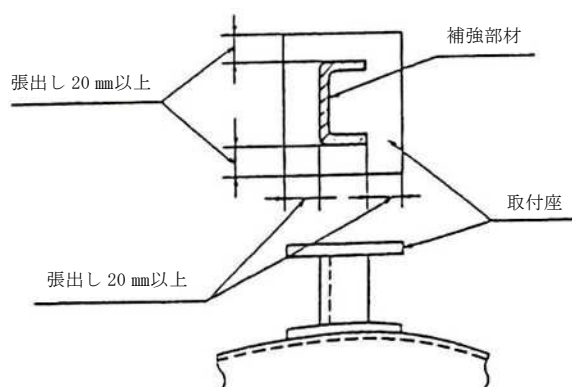
例2 枠形側面枠の場合



第10-23図 外板の下部に補強部材を設ける側面枠の例  
(側面枠と補強部材とをボルト締めにより接合する場合)



第10-24図 タンク胴板に直接取り付ける側面枠の例

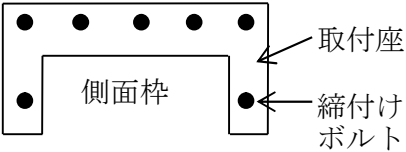
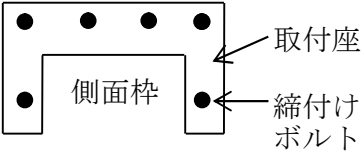
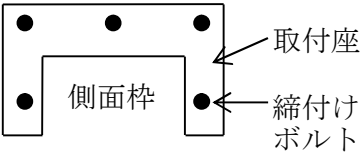


第10-25図 取付座の大きさ

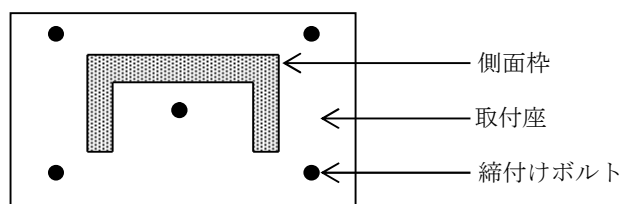
- (c) 補強部材の寸法及び板厚は、(イ) b (b)、(c)の例によること（第 10-22 図及び第 10-23 図参照）
- (d) 取付座は、次によること。
- ① 取付座の材質及び板厚は、(イ) c (a)の例によること。
  - ② 取付座の大きさは、第 10-25 図に示すように、補強部材の取り付け部分から 20mm 以上張り出すものとするとともに取付座と側面枠の取付けを(イ) c (b)の当て板の取付方法に準じて行うこと。
- (e) 側面枠と補強部材との接合は、溶接又は次のボルト締めにより行うこと。
- ① 締付けボルトは、六角ボルト（JIS B 1180）のM12 以上のものを使用すること。
  - ② 締付けボルトの材質は、SS400 又はステンレス鋼材 SUS304（以下「SUS304」という。）とすること。

- ③ 締付けボルトの本数は、次によること。
- ・ 箱型側面枠の場合は、当該側面枠取付部 1 箇所につき、第 10－8 表に定める移動貯蔵タンクの容量の区分に応じた本数以上とすること。

第 1 0－8 表 締付けボルトの本数と配列の例

移動貯蔵タンクの最大容量	締付けボルト本数	締付けボルト配列の例
10kL 以上	7	
5 kL 以上 10kL 未満	6	
5 kL 未満	5	

- ・ 枠形側面枠の場合は、当該側面枠取付部 1 箇所につき 5 本以上とすること。
- また、締付けボルトの配列は、1 のボルトに応力が集中しない配列とすること。

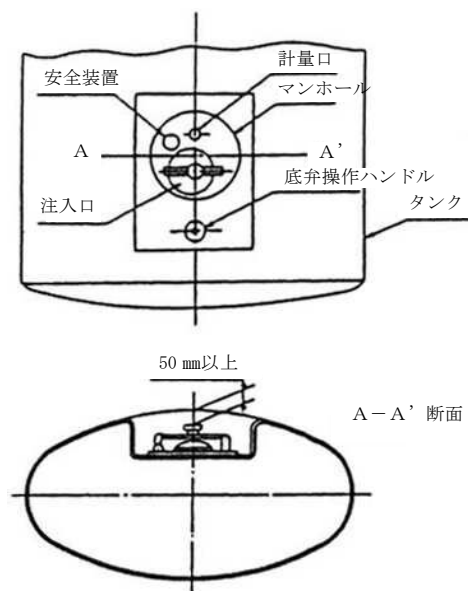


第 1 0－2 6 図 締付けボルト配列の例

キ 防護枠（危政令第 15 条第 1 項第 7 号、危省令第 24 条の 3 第 2 号）

（ア）防護枠を設けないことができる移動貯蔵タンク

マンホール、注入口、安全装置等の附属装置が、第 10－27 図に示すように、タンク内に 50 mm 以上陥没しているものには、防護枠を設けないことができる。



第10-27図 附属装置がかん没しているタンクの例

(イ) 防護枠の構造

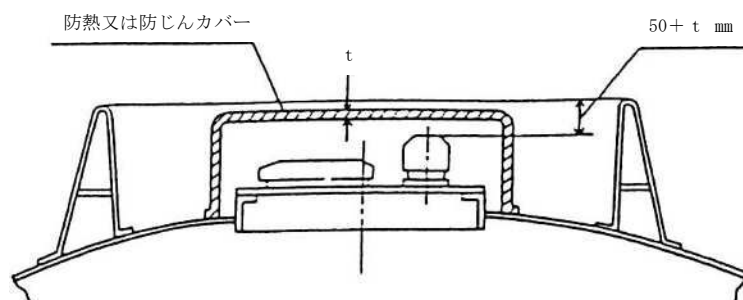
防護枠は、鋼板で四方を通し板補強を行った底部の幅が120 mm以上の山形としたもの（以下「四方山形」という。）とすること。

ただし、移動貯蔵タンクの移動方向に平行に設ける枠の長さが、移動貯蔵タンクの長さの2/3以上の長さとなるものにあつては、移動貯蔵タンクの移動方向に平行に設ける枠の部分を通し板補強を行った底部の幅が120 mm以上の山形としたもの（以下「二方山形」という。）とすることができる。

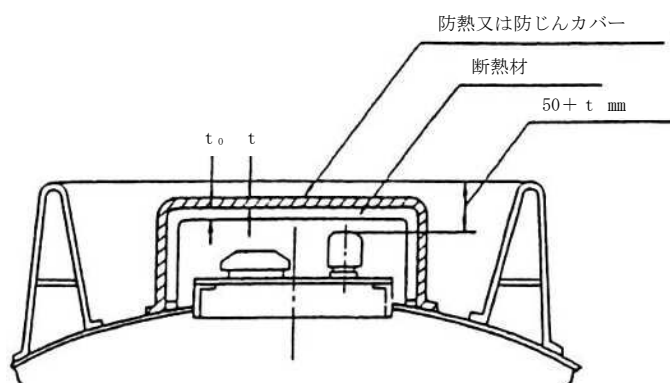
a 防護枠の高さ

防護枠の高さは、その頂部が附属装置より50 mm以上の間隔を必要とするが、附属装置を防熱又は防じんカバーで覆う移動貯蔵タンクにあつては、防熱又は防じんカバーの厚さ（防熱又は防じんカバーの内側にグラスウール等の容易に変形する断熱材を張り付けた構造のものである場合は、当該断熱材の厚さ（ $t_0$ ）を除く。）に50 mmを加えた値以上とすること（第10-28図参照）。この場合、防熱又は防じんカバーの頂部は、防護枠の頂部を超えないものとする。

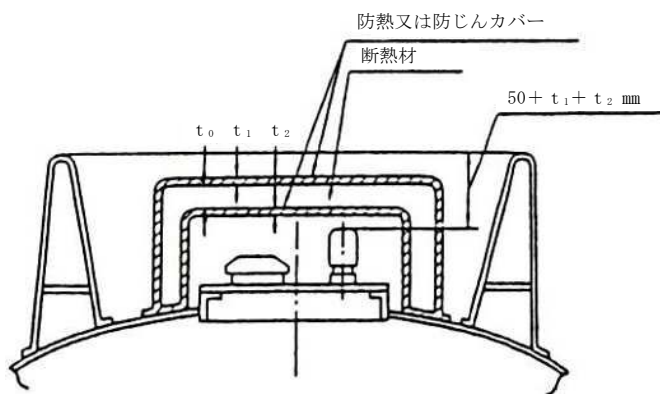
例1 内側に断熱材が張り付けられていないもの



例2 内側に断熱材が張り付けられているもの



例3 防熱又は防じんカバーの間に断熱材が張り付けられているもの



第10-28図 防熱又は防じんカバーを設ける移動貯蔵タンクの防護枠

b 防護枠の材質及び板厚

防護枠は、厚さ2.3mm以上の鋼板（SPHC）とすること。

なお、この鋼板以外の金属板で作る場合は、下記計算式により算定された数値（小数点第2位以下の数値は切り上げる。）以上の厚さのものとすること（第10-9表参照）。

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

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/mm<sup>2</sup>）

第10-9表 SPHC以外の金属板を用いる場合の板厚の例

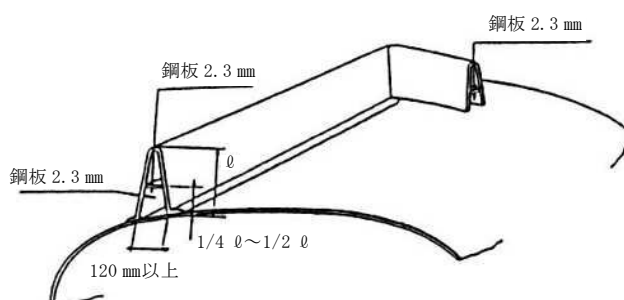
材 質 名	JIS 記号	引 張 強 さ ( $\text{N} / \text{mm}^2$ )	計 算 値 (mm)	板 厚 の 必 要 最 小 値 (mm)
冷 間 圧 延 鋼 板	SPCC	270	2.30	2.3
ス テ ン レ ス 鋼 板	SUS304	520	1.66	1.7
	SUS316			
	SUS304L	480	1.73	1.8
	SUS316L			
ア ル ミ ニ ウ ム 合 金 板	A5052P-H34	235	2.47	2.5
	A5083P-H32	315	2.13	2.2
	A5083P-O	275	2.28	2.3
	A6063P-T6	206	2.64	2.7
ア ル ミ ニ ウ ム 板	A1080P-H24	85	4.10	4.1

備考 表に揚げるもの以外の材料を使用する場合には、引張強さ、伸び等についての試験結果証明書により確認すること。

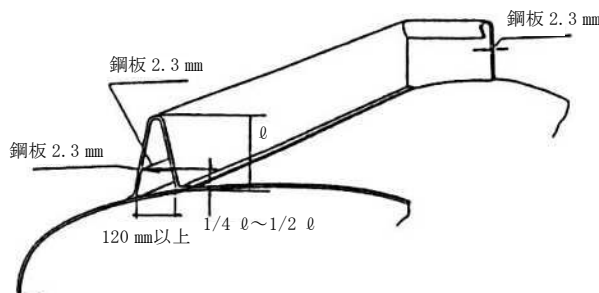
c 防護枠の形状・寸法

防護枠は、第10-29図例1に示すものを標準とすること。ただし、最大容量が20kL以下の移動貯蔵タンクは、例2から例5に、また、最大容量が20kLを超える移動貯蔵タンクに設ける防護枠は、例4又は例5によること。

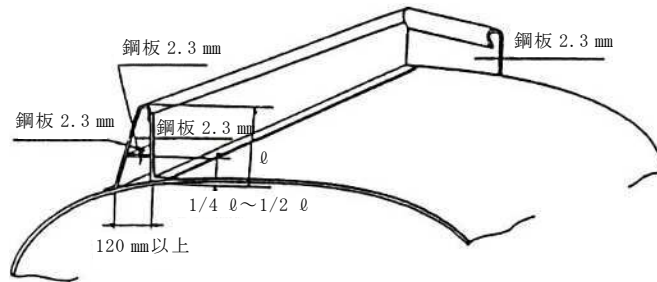
例1 四方山形のもの



例2 二方山形（山形部分一枚作り）のもの

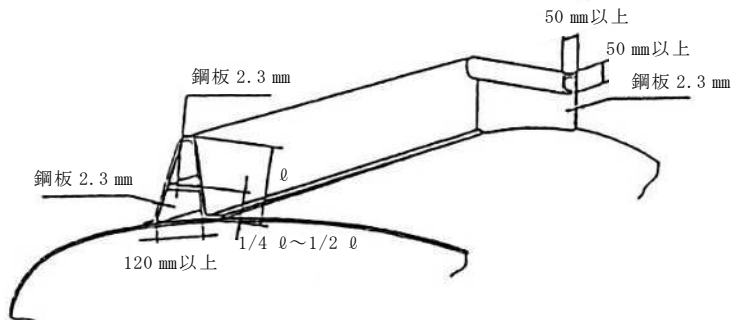


## 例3 二方山形（山形部分接ぎ合せ作り）のもの



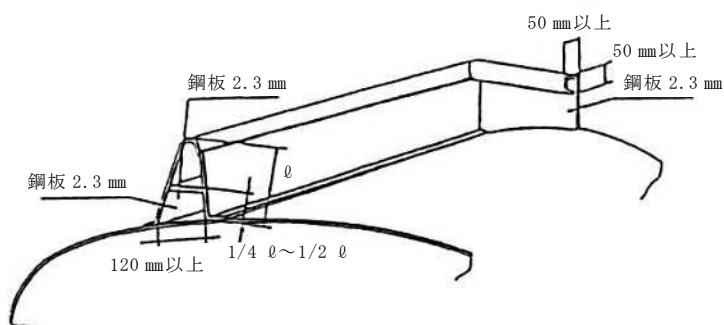
## 例4 二方山形（山形部分一枚作り）のもの

- (注) 前部は、直径 50 mm 以上の上部折り曲げ形構造又はパイプ溶接構造とすること。  
後部は、例2の構造とすることができる。



## 例5 二方山形（山形部分接ぎ合せ作り）のもの

- (注) 前部は、直径 50 mm 以上の上部折り曲げ形構造又はパイプ溶接構造とすること。  
後部は、例3の構造とすることができる。



第10-29図 防護枠の構造

## (ウ) 防護枠の取付方法

- 防護枠は、マンホール等の附属装置が防護枠の内側になる位置に設けること。
- 防護枠の取付けは、溶接によることを標準とすること。

防護枠の通し板補強は、スポット溶接又は断続溶接によることができる。この場合

において、各溶接部間の間隔は 250 mm以下とすること。

c 保温又は保冷を必要とする移動貯蔵タンクで、その表面を断熱材で被覆するものの防護枠の取付けは、次によること。

(a) 断熱材が 7 (2) ア (ア) の鋼板等の金属板で被覆されている場合は、防護枠を直接当該被覆板に取り付けることができる。

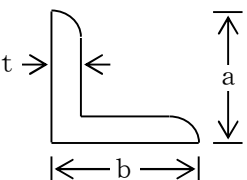
(b) 断熱材が (a) 以外のもので被覆されている場合は、第 10-30 図及び第 10-31 図に示すように、被覆板の下部に補強部材を設け、これに防護枠を取り付けるか、又は第 10-32 図に示すように、タンク胴板に直接防護枠を取り付けること。

なお、断熱効果を良くするため防護枠に切り欠きを設ける等の溶接部を減少する場合の溶接線の長さは、防護枠の一の面の長さの 2/3 以上とすること。

(c) 補強部材は、次に掲げる形鋼で造ること。

① SS400 を用いて造る場合は、次の表に掲げる寸法及び板厚以上を有するものとする。

第 10-10 表 補強部材の寸法及び板厚

補 強 部 材 の 種 類	寸法及び板厚 $a \times b \times t$ (mm)	
円 周 方 向 補 強 部 材	L 25×25×3	
長 手 方 向 補 強 部 材		
垂 直 方 向 補 強 部 材		

② SS400 以外の金属板を用いて造る場合は、下記の計算式により算出された数値（小数点第 2 位以下の数値は切り上げる。）以上の厚さのものとする。

$$t_o = \frac{400}{\sigma} \times 3.0$$

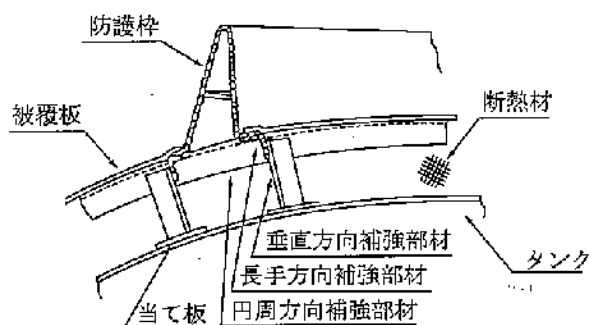
$t_o$  : 使用する材料の板厚 (mm)

$\sigma$  : 使用する材料の引張強さ (N/mm<sup>2</sup>)

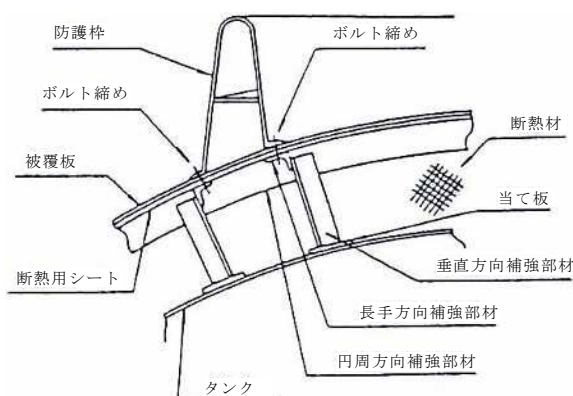
(d) 垂直方向補強部材は、タンク長手方向に 1 m 以下の間隔で配置するとともに、次に掲げる当て板を介してタンク胴板と接合すること。この場合の当て板と垂直方向補強部材とは溶接接合とし、当て板の大きさは垂直方向補強部材の取付位置から 20 mm 以上張り出すものとする（第 10-30 図、第 10-31 図及び第 10-34 図参照）。

防護枠と補強部材との接合は、溶接又は、次によりボルト締めにより行うこと。

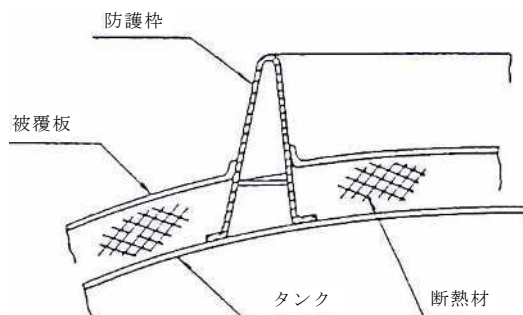
- ① 締付けボルトは、六角ボルト（JIS B 1180）のM8以上のものを使用すること。
- ② 締付けボルトの材質は、SS400 又は SUS304 とすること。
- ③ 締付けボルトは 250 mmごとに 1 本以上の間隔で設けること。



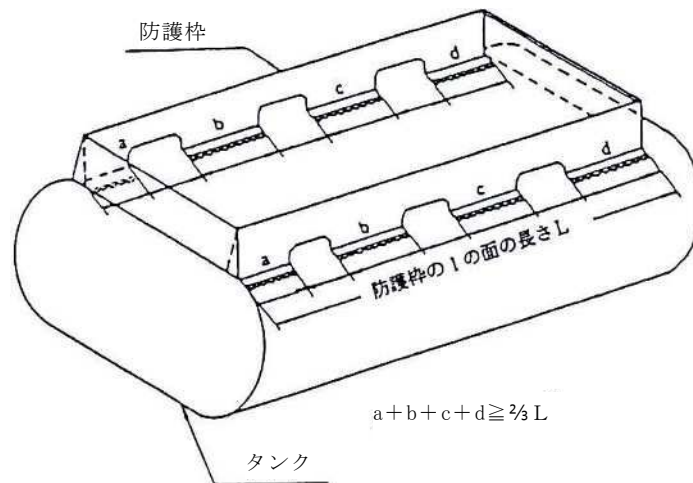
第10-30図 被覆板の下部に補強部材を設ける防護枠（溶接接合する場合）



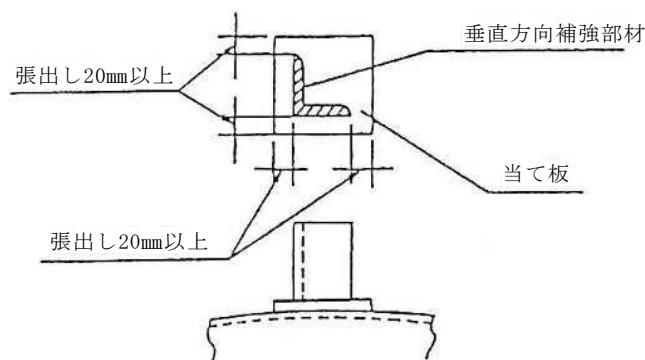
第10-31図 被覆板の下部に補強部材を設ける防護枠  
（ボルト締め接合する場合）



第10-32図 タンク胴板に直接取り付けの防護枠



第10-33図 防護柵とタンク胴板との間の溶接線の減少例  
(断熱効果を良くするため防護柵の溶接部を減少した例)



第10-34図 補強部材用当て板の大きさ

d 移動タンク貯蔵所の防護柵の後部に、後方確認用のカメラを設置することができる。

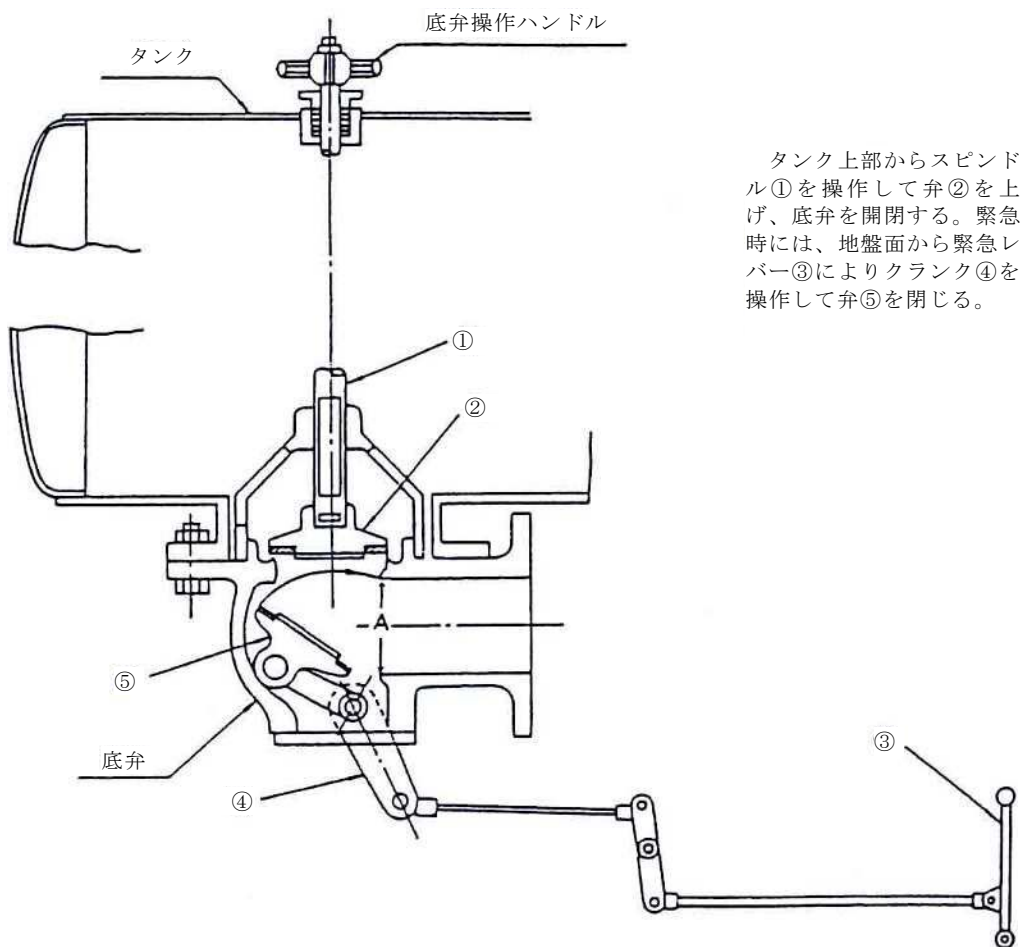
なお、危政令第15条第1項第13号の規定に適合し、かつ、防護柵の強度に影響を与えないものであること。

ク 底弁（危政令第15条第1項第9号）

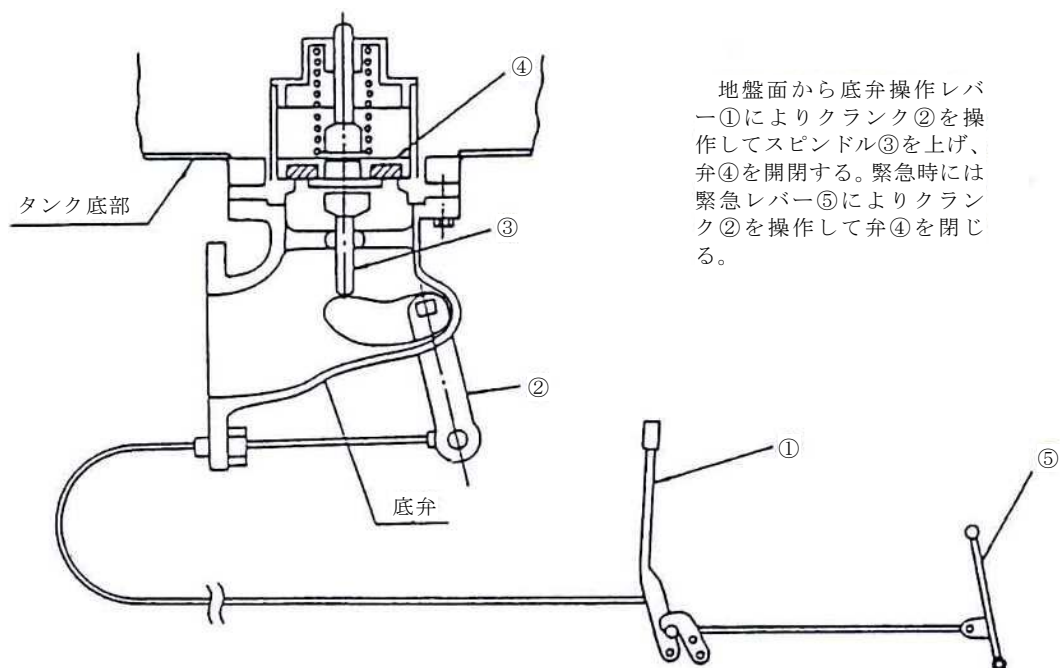
(ア) 構造

a 底弁の構造は、手動閉鎖装置の閉鎖弁と一体となっているものであること。

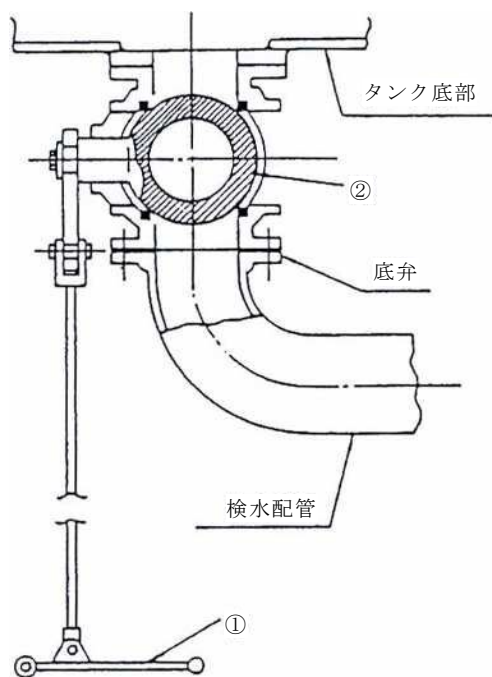
例 1 移動貯蔵タンクの上部において底弁を開閉する構造のもの



例 2 - 1 地盤面上において底弁を開閉する構造のもの



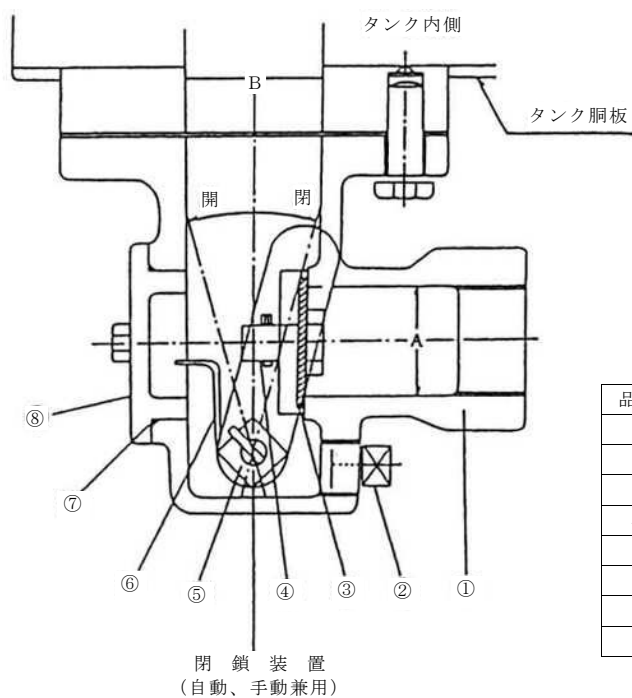
例 2－2 地盤面上において底弁を開閉する構造のもの（検水配管用底弁）



地盤面からレバー（緊急時併用）①を操作して弁口②を開閉する。緊急時には、緊急レバーによりレバー①を操作して、弁口②を閉じる。

第 10－35 図 底弁の構造例

- b 移動貯蔵タンクの下部に設ける排出口の直径については、下図の A の部分の直径とすること。



品番	名 称
1	本 体
2	プ ラ グ
3	弁 板
4	ア ー ム
5	軸
6	ねじりコイルばね
7	O リ ン グ
8	カ バ ー

閉鎖装置  
(自動、手動兼用)

c 小分けを目的とするホースリール付移動タンク貯蔵所（灯油専用）の吐出口は、ホースリール付ノズル以外に設ける場合には、危政令第15条第1項第9号の規定に適合するものであること。

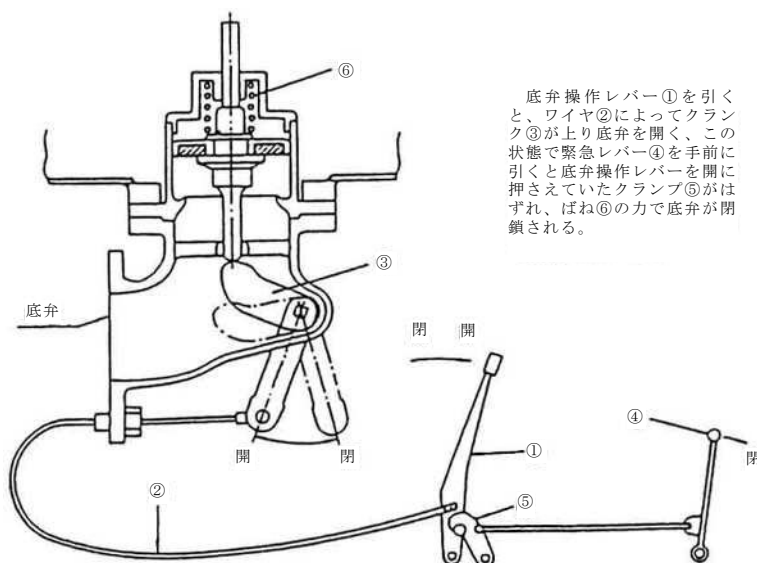
d 底弁は、空気圧作動する機器により開閉する構造とすることができる。

ケ 底弁の開鎖装置（危政令第15条第1項第9号、第10号、危省令第24条の4）

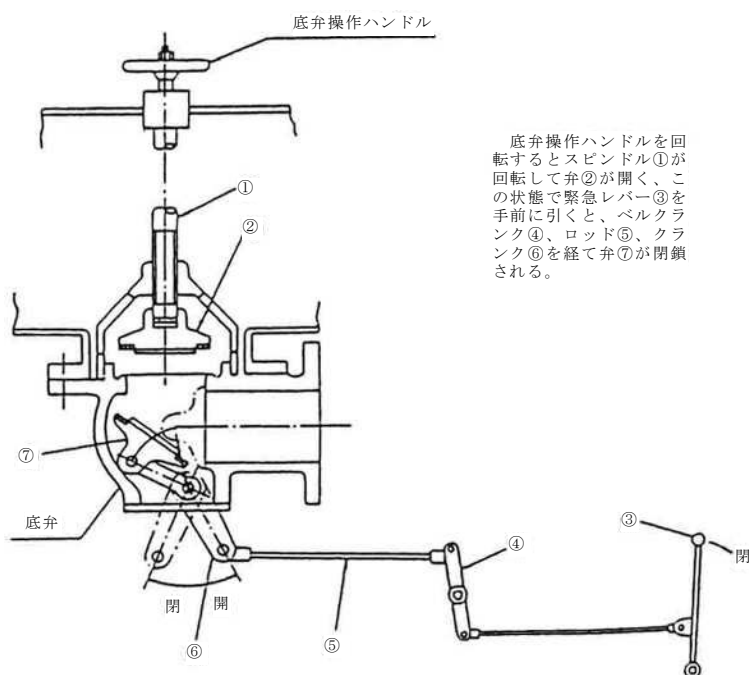
(ア) 手動開鎖装置の構造

a 手動開鎖装置は、緊急レバーを手前に引くことにより、当該装置が作動するものであること（第10-36図参照）。

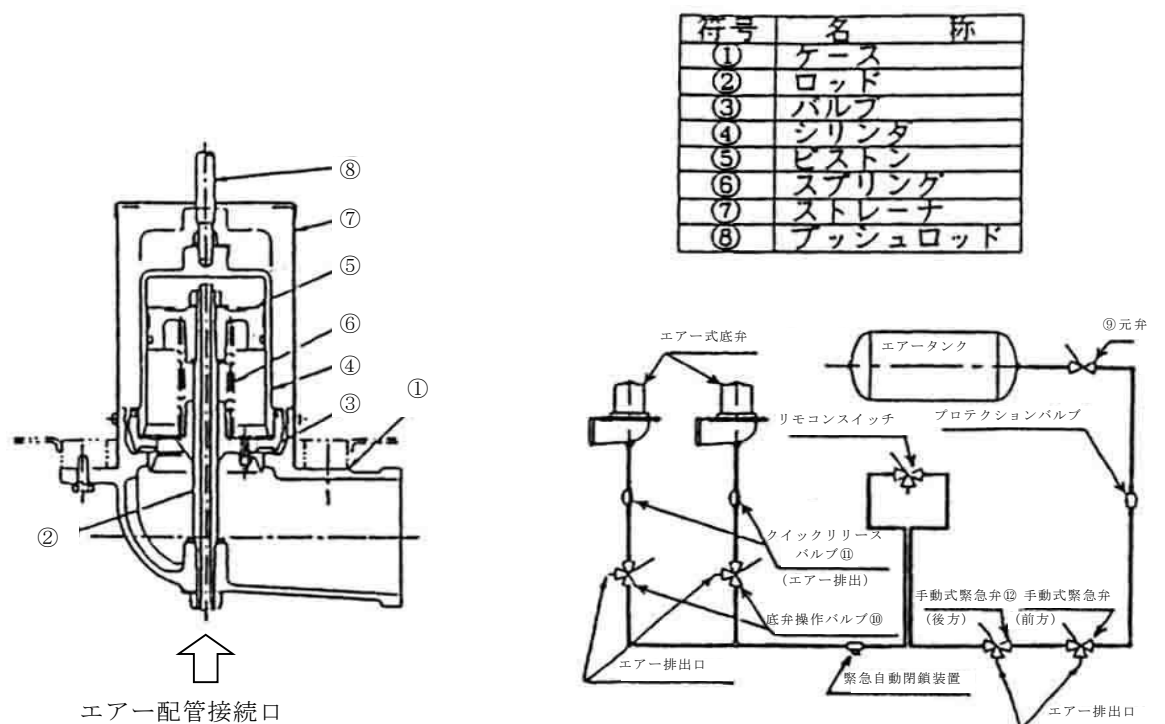
例1



例2



例3 (エアー式)



・ 平常時

元弁⑨を「開」にした後、底弁操作バルブ⑩を「開」にすると圧縮エアーが底弁内部のシリンダ④の上部に供給され、シリンダ自体が上方に押し上げられることによりバルブ③が「開」となる。底弁操作バルブ⑩を「閉」にすると、シリンダ上部のエアーはクイックリリースバルブ⑪のエアー排出口により大気へ開放されるため、スプリング⑥の力によりバルブ③は「閉」の状態となる。

・ 緊急時

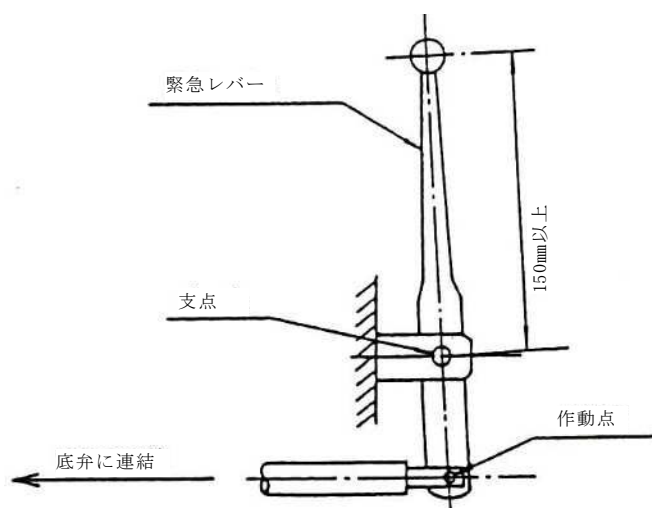
手動式緊急弁⑫を手前に引くと、底弁のシリンダ上部のエアーは大気へ開放されるため、スプリング⑥の力によりバルブ③は「閉」の状態となる。

第 10 - 3 6 図 手動底弁閉鎖装置の構造例

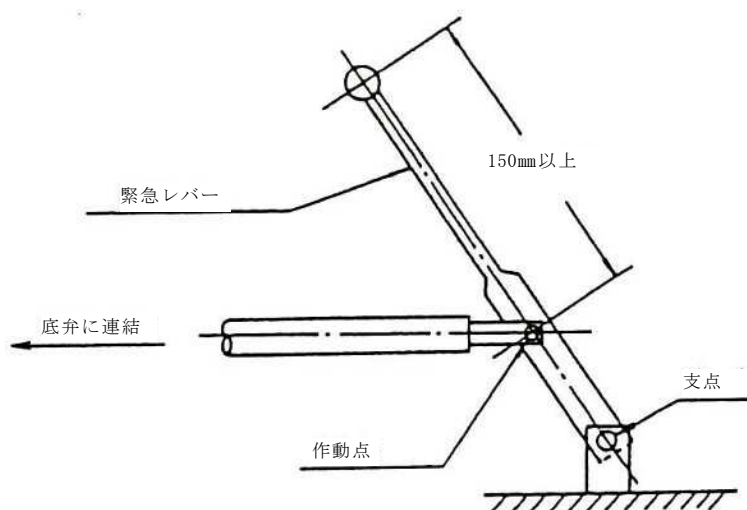
b 緊急レバーは、次によること。

(a) 緊急レバーの長さは、レバー作動点がレバーの握りから支点より離れた位置にある場合にあっては、レバーの握りから支点までの間、作動点がレバーの握りからレバーの支点より近い位置にある場合にあっては、レバーの握りから作動点までの間が 150 mm 以上であること（第 10-37 図参照）。

## 例1 握り部と作動点の間に支点がある場合



## 例2 握り部と支点の間に作動点がある場合



第10-37図 緊急レバーの構造

(b) 緊急レバーの取付位置は、次に掲げる場所の操作しやすい箇所とすること。ただし、積載式移動タンク貯蔵所で移動貯蔵タンクを前後に入れ換えて積載するものにあつては、いずれの場合にも緊急レバーの取り付け位置が次に掲げる場所にあること。

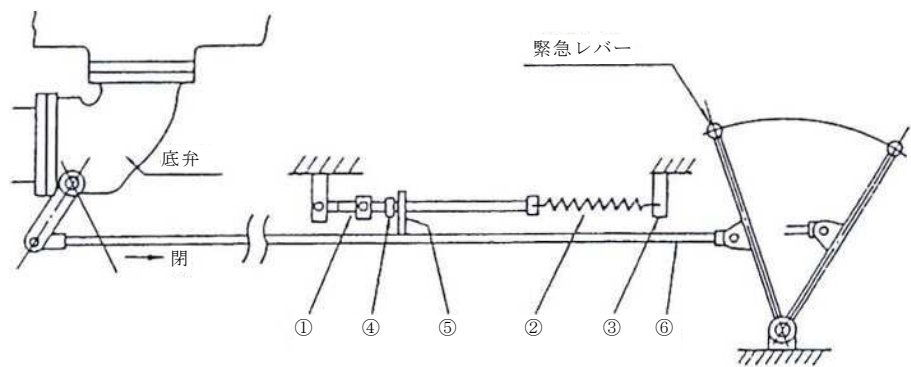
- ① 配管の吐出口がタンクの移動方向の右側、左側又は左右両側にある場合にあつては、タンク後部の左側
- ② 配管の吐出口がタンクの移動方向の右側、左側又は左右両側及び後部にある場合にあつては、タンク後部の左側及びタンク側面の左側
- ③ 配管の吐出口がタンクの後部にのみある場合にあつては、タンク側面の左側

第10-11表 緊急レバーの取付位置

緊急レバーの位置	緊急レバー及び吐出口の位置略図
① タンク後部の左側	
② タンク後部の左側及びタンク側面の左側	
③ タンク側面の左側	

## (イ) 自動閉鎖装置の構造

- a 自動閉鎖装置は、移動タンク貯蔵所又はその付近が火災となり、移動貯蔵タンクの下部が火炎を受けた場合に、火炎の熱により、底弁が自動的に閉鎖するものであること。
- b 自動閉鎖装置の熱を感知する部分（以下「熱感知部分」という。）は、緊急レバー又は底弁操作レバーの付近で、かつ、火炎を感知するように設けること。
- c 熱感知部分は、易溶性金属その他火炎の熱により容易に溶融する融点 100℃以下の材料を用いること。



易溶性金属①が火災によって加熱され溶断すると、易溶性金属と接続されているばね②がばね固定ピン③の方向に縮むので、ストッパ④が受金⑤、ロッド⑥を押し動かすこととなり、底弁が自動的に閉鎖される。

第 1 0 - 3 8 図 自動閉鎖装置の構造例

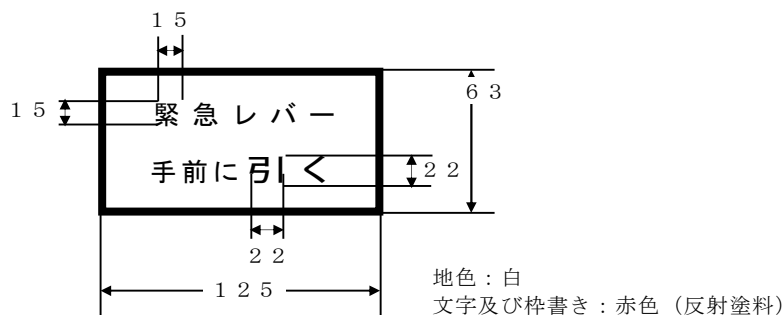
第 1 0 - 1 2 表 易溶性金属の融点及び成分の例

金 属 の 名 称	融 点 (℃)	化 学 成 分 ( % )			
		Bi	Pb	Sn	Cd
ロ ー ズ 合 金	100	50	28	22	
ニ ュ ー ト ン 合 金	95	50	31.25	18.75	
ダ ル セ 合 金	93	50	25	25	
ウ ッ ド 合 金	71	50	24	14	12
リ ボ ウ イ ッ ツ 合 金	60	50	27	13	10
L - 9 0 合 金	92	52	40		8
U ア ロ イ 9 1 合 金	91	51.65	40.2		8.15

- d 自動閉鎖装置を設けないことができる底弁は、次のとおりであること。
- (a) 直径が 40 mm 以下の排出口に設ける底弁
  - (b) 引火点が 70℃ 以上の第四類の危険物の排出口に設ける底弁
- (ウ) 緊急レバーの表示
- a 表示事項
- 表示は、表示内容を「緊急レバー手前に引く」とし、周囲を枠書きした大きさ 63 mm×125 mm 以上とすること。また、文字及び枠書きは、反射塗料、合成樹脂製の反射シート等の反射性を有する材料で表示すること（第 10-39 図参照）。
- 表示する文字の字体、大きさ及び色は次に掲げるものを標準とする。
- (a) 文字は、丸ゴシック体とする。
  - (b) 文字の大きさは、「緊急レバー手前に」の文字については 15 mm×15 mm、「引く」

の文字については 22 mm×22 mmとする。

- (c) 地の色は、白色（マンセル記号 N-9.5）とし、文字及び枠書きの色は、赤色（マンセル記号 5 R 4/10）とする。ただし、表示板にアルミニウム合金板を使用する場合は、地の色は、アルミニウム合金板の地色で足りる。



第10-39図 緊急レバー表示例

b 表示の方法

表示は、直接タンク架台面に行くか又は表示板若しくはシートで行うこと。

c 表示板又は表示シートの材質

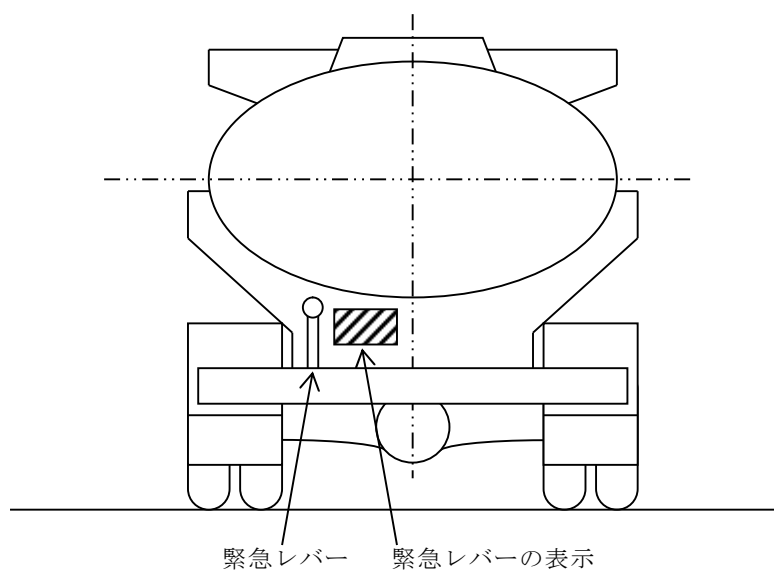
表示板の材質は、金属又は合成樹脂とし、表示シートの材質は、合成樹脂とする。

d 表示の位置

表示の位置は、緊急レバーの直近の見やすい箇所とすること（第10-40図参照）。

e 表示板の取付方法

表示を表示板により行う場合は、前dに定める位置に溶接、リベット、ねじ等により強固に取り付けること。



第10-40図 緊急レバーの表示位置の例

## f 補助の表示

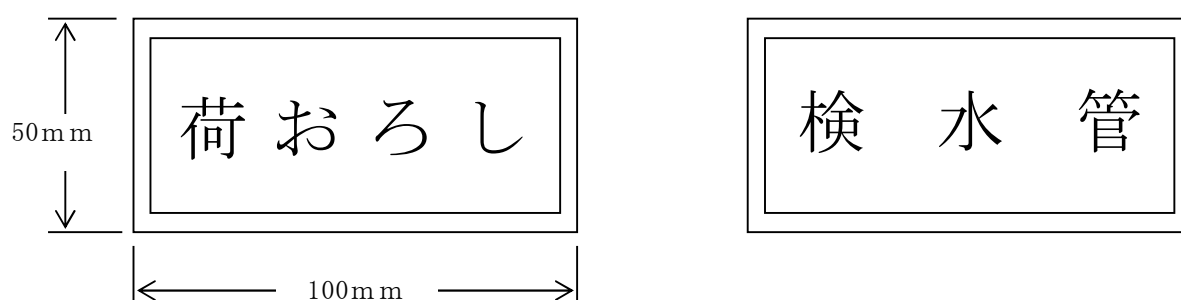
移動タンク貯蔵所のうち、貯蔵する危険物の検水をするための配管（以下「検水管」という。）を設けるものにあつては、緊急レバーの直近の見易い箇所に緊急レバーの表示のほか、次により補助の表示を設けること。

## (a) 表示事項

荷おろし配管の緊急レバーにあつては「荷おろし管」、検水管の緊急レバーにあつては「検水管」を表示すること。

## (b) 表示の大きさ、表示の方法等

① 表示の大きさは、第 10-41 図に示すものを標準とする。



第 10-41 図 表示の例

② 文字の字体、色、表示の方法及び表示板又は表示シートの材質は、前 b、c 及び d の例によるものであること。

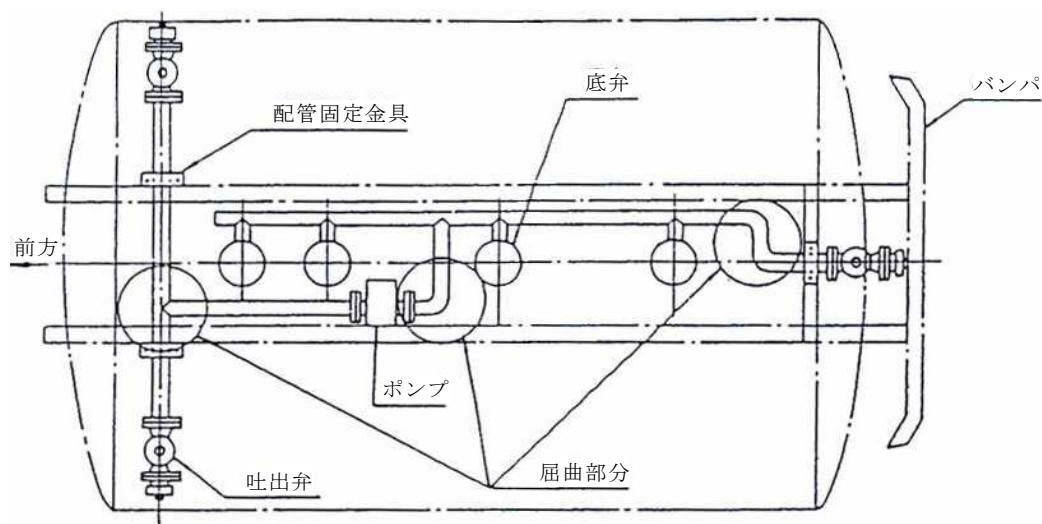
## コ 底弁の損傷を防止するための措置（危政令第 15 条第 1 項第 11 号）

損傷防止措置は、次の(ア)、(イ)又はこの組合せによるものであること。ただし、危省令第 24 条の 5 第 3 項により設置許可される積載式移動タンク貯蔵所は、損傷防止措置が講じられているものとみなすこと。

## (ア) 配管による方法

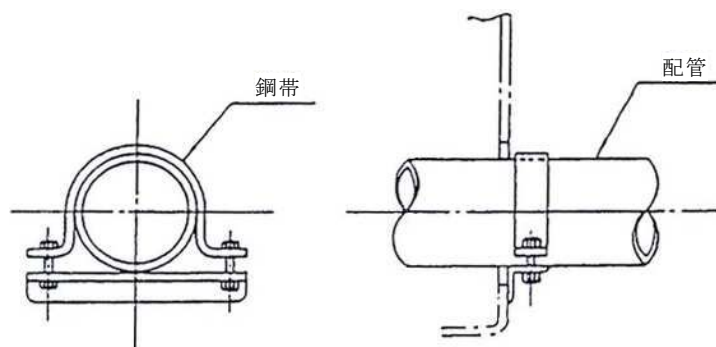
a 配管による場合は、底弁に直接衝撃が加わらないように、配管の一部に直角の屈曲部を設けて衝撃力を吸収させるようにすること（第 10-42 図参照）。

b 吐出口付近の配管は、固定金具を用いてサブフレーム等に固定すること（第 10-43 図参照）。

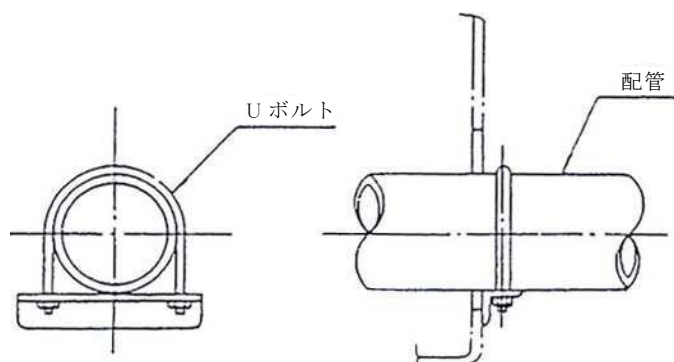


第10-42図 配管による方法

例1 鋼帯による固定



例2 Uボルトによる固定

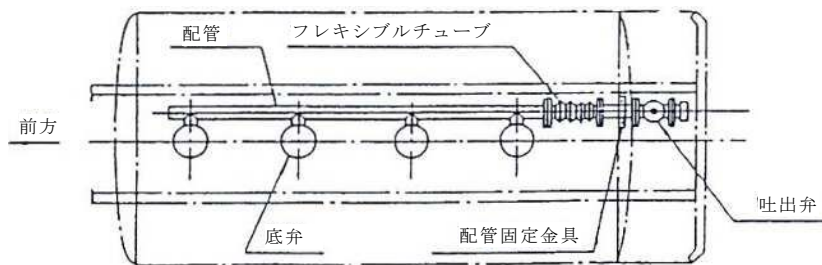


第10-43図 吐出口付近の配管の固定

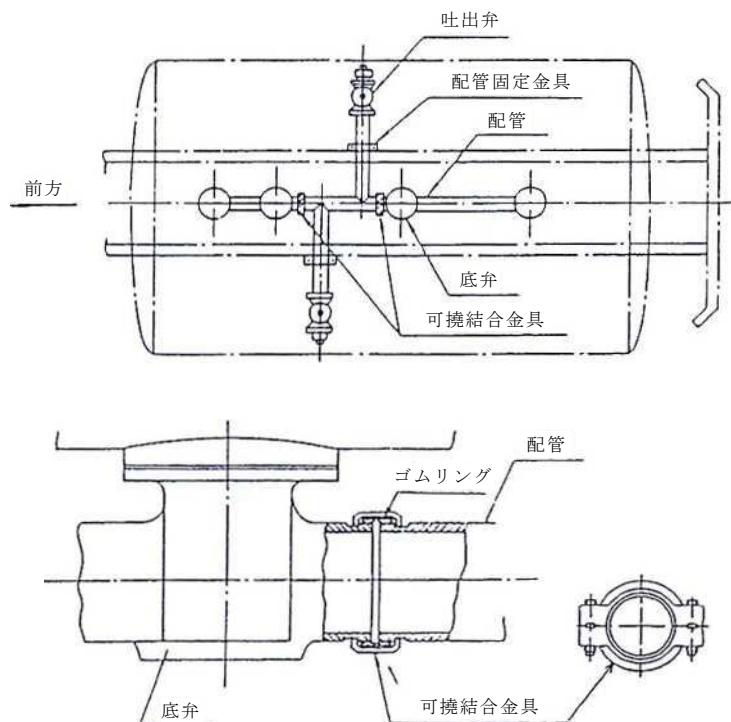
## (イ) 緩衝用継手による方法

- a 緩衝用継手の取付け例は、第 10-44 図のとおりであること。
- b 緩衝用継手による場合は、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例 1 又は例 2 のいずれかの緩衝用継手を設けること。
- c 緩衝用継手は、フレキシブルチューブにあっては金属製で可撓性に富む材質で密閉し、その周囲を金属製の覆い金具で造られ、かつ、配管の円周方向又は軸方向の衝撃に対して効力を有するものであること。
- d 吐出口付近の配管は、固定金具を用いてサブフレーム等に固定すること（第 10-43 図参照）。

## 例 1 フレキシブルチューブによる方法



## 例 2 可撓結合金具による方法



第 10-44 図 緩衝用継手による方法

サ 電気設備（危政令第15条第1項第13号）

(ア) 可燃性蒸気が滞留するおそれのある場所

可燃性蒸気が滞留するおそれのある場所とは、危険物を常温で貯蔵するものにあっては、引火点が40℃未満のものを取り扱う移動貯蔵タンクのタンク室内、防護枠内、給油設備を覆い等で遮へいした場所（遮へいされた機械室内）等とすること。ただし、次のような通風換気が良い場所は、遮へいされた場所に該当しない。

- a 上方の覆いのみで周囲に遮へい物のない場所
- b 一方又は二方に遮へい物があっても他の方向が開放されていて十分な自然換気が行われる場所
- c 強制的な換気装置が設備され十分な換気が行われる場所

(イ) 電気設備の選定

a 移動タンクの防護枠内の電気設備

- (a) 電気機器は、耐压防爆構造、内圧防爆構造又は本質安全防爆構造とすること。
- (b) 配線類は、必要とされる電気の容量を供給できる適切なサイズと強度を持ったものとする。

また、取付けに際しては、物理的な破損から保護する構造とし、キャブタイヤケーブル以外の配線は金属管又はフレキシブルチューブ等で保護すること。

b 遮へいされた機械室内

- (a) モーター、スイッチ類等は安全増防爆構造以上の防爆構造機器とすること。  
ただし、金属製保護箱の中に収納されているスイッチ、通電リールの電気装置は、この限りではない。
- (b) 配線類は、前a(b)によること。
- (c) 照明機器は、防水型で破損し難い構造（防護カバー付き）又は安全増防爆構造相当品とすること。
- (d) 端子部は、金属製保護箱でカバーすること。

(ウ) ポンプ設備

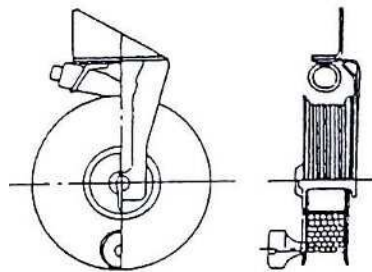
- a 移動タンク貯蔵所の隔壁を設けた部分にモーターポンプを固定積載し、動力源を外電（電力会社から配電されるもの）から受電して、ポンプを駆動させ、タンクへ燃料を注入する取扱いはモーター及びポンプが火災予防上安全な構造のものであり、かつ、適切に積載し固定されている場合は認められる。ただし、取扱油種は、引火点が40℃以上の危険物に限られるものであること。
- b 被けん引車式移動タンク貯蔵所のトラクター側に作動油タンク及び油圧ポンプを、トレーラー側にオイルモーター及び吐出用ポンプを積載し、エンジンミッションから動力伝動軸を介してトラクター側の油圧ポンプを作動させ、この油圧によりトレーラー側のオイルモーターを介して吐出用ポンプを作動させる構造のものは認めることができる。ただし、取扱油種は、危政令第27条第6項第4号ハの規定によ

り、引火点が 40℃以上の危険物に限られるものであること。

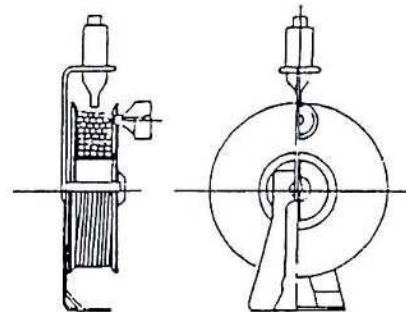
シ 接地導線（危政令第 15 条第 1 項第 14 号）

- (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、第四類の危険物のうち、特殊引火物、第 1 石油類、第 2 石油類をいう。
- (イ) 接地導線は、良導体の導線を用い、ビニール等の絶縁材料で被覆すること又はこれと同等以上の導電性、絶縁性及び損傷に対する強度を有するものであること。また、先端に接地電極等と緊結することができるクリップ等を取り付けたものであること。
- (ウ) 接地導線は、導線に損傷を与えることのない巻取り装置等に収納すること（第 10－45 図参照）。

例 1



例 2



第 10－45 図 巻取り装置の例

ス 注入ホース（危政令第 15 条第 1 項第 15 号）

(ア) 材質構造等

a 注入ホースの材質等は、次によること。

- (a) 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。
- (b) 弾性に富んだものであること。
- (c) 危険物の取扱い中の圧力等に十分耐える強度を有するものであること。
- (d) 内径及び肉厚は、均整で亀裂、損傷等がないものであること。

b 結合金具は、次によること。

- (a) 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構造のものであること。
- (b) 結合金具の接合面に用いるパッキンは、取り扱う危険物によって侵されるおそれがなく、かつ、接合による圧力等に十分耐える強度を有するものであること。
- (c) 結合金具（危省令第 40 条の 5 第 1 項に規定する注入ノズル（以下「注入ノズル」という。）を除く。）は、ねじ式結合金具、突合せ固定式結合金具又はこれと同等以上の結合性を有するものであること。

① ねじ式結合金具を用いる場合は、次によること。

- (i) ねじは、その呼びが 50 以下のものにあつては JIS B 0202「管用平行ねじ」、その他のものにあつては JIS B 0207「メートル細目ねじ」のうち、次表に掲げるものとする。

第 10－13 表

ねじの呼び	ピッチ	めねじ		
		谷の径	有効径	内径
		おねじ		
		外径	有効径	谷の径
64	3	64.000 mm	62.051 mm	60.752 mm
75	3	75.000	73.051	71.752
90	3	90.000	88.051	86.752
110	3	110.000	108.051	106.752
115	3	115.000	113.051	111.752

- (ii) 継手部のねじ山数は、めねじ 4 山以上おねじ 6 山以上とすること。

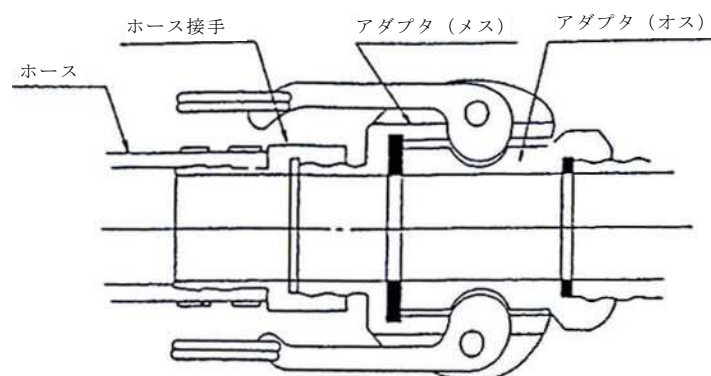
② 突合せ固定式結合金具を用いる場合は、第 10－46 図に示すものであること。

- (d) 注入ノズルは、危険物の取扱いに際し、手動開閉装置の作動が確実で、かつ、危険物が漏れるおそれのない構造のものであること。

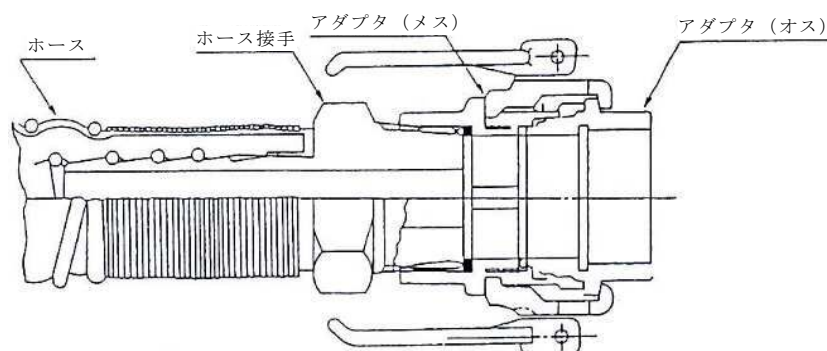
また、ノズルの先端に結合金具を有さないものにあつては、開放状態で固定する機能を有さないものであること。

- c 前シ(ア)に掲げる危険物を貯蔵し、又は取り扱う注入ホースの結合金具は、相互に導線等により電氣的に接続されているものであること。
- d 注入ホース長さは、必要最小限のものとする。
- e 注入ホースには、製造年月日及び製造業者名（いずれも略号による記載を含む。）が容易に消えないように表示されているものであること。

## 例 1



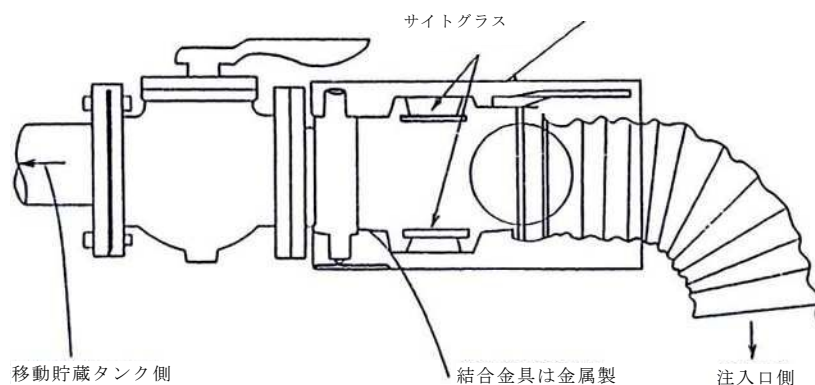
例 2



第 10 - 46 図 突合せ固定式結合金具の構造例

## (イ) 注入ホース、結合金具

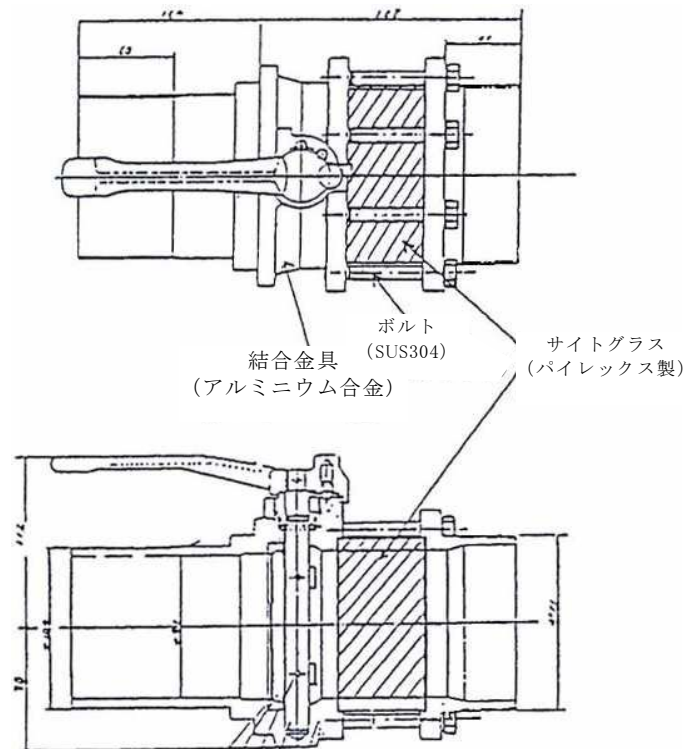
- a 小分けを目的とするホースリール付移動タンク貯蔵所（灯油専用）の注入ホースの長さは、最大何メートルまで可能であるかは、特に定めはないが、必要最小限の長さに止めること。
- b 移動タンク貯蔵所の吐出口と注入ホースを結合する結合金具として、ホースカップリング（ワンタッチ式）の使用は認められるものであること。
- c 貯蔵する危険物の流れの確認及び目視検査を行うため、移動タンク貯蔵所の注入ホースの結合金具に強化ガラス（直径 39 mm のパイレックス製、耐圧試験圧力 2.4 MPa、最高使用温度 300℃）のサイトグラス及び弁を設けることは認められる（第 10 - 47 図参照）。



第 10 - 47 図

- d 貯蔵する危険物の流れの確認及び目視検査を行うため、移動タンク貯蔵所の注入ホースの結合金具に硬質塩化ビニル製の直径 20 mm、厚さ 3 mm の円板状のサイトグラス及び弁を設けることは認めることができる。

- e 貯蔵する危険物の流れの確認、目視検査を行うために注入ホースの結合金具に次によるサイトグラス及び弁を設けることができる（第10-48図参照）。



第10-48図

(ウ) 注入ホースの収納

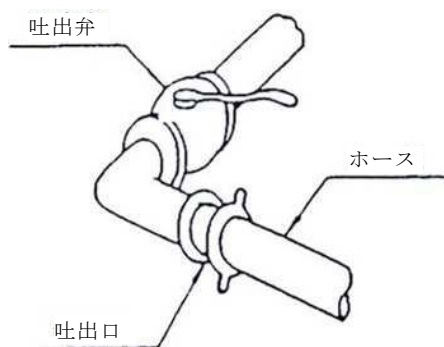
移動タンク貯蔵所には、注入ホース収納設備（注入ホースを損傷することなく収納することができるホースボックス、ホースリール等の設備をいう。以下同じ。）を設け、危険物の取扱い中以外は、注入ホースを注入ホース収納設備に収納すること。

この場合において、注入ノズルを備えない注入ホースは、移動貯蔵タンクの配管から取り外して収納すること。

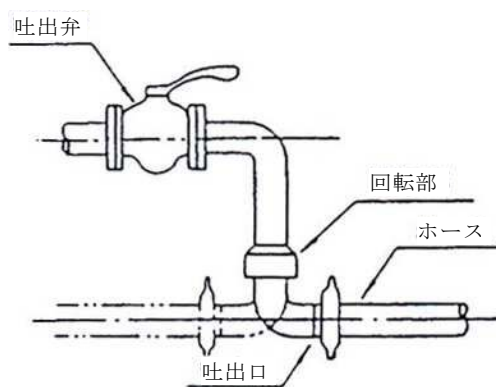
ただし、配管の先端部が次の機能を有する構造のものであるときは、注入ホースを配管に接続した状態で収納することができる。

- a 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貯蔵所に設けられるもので、配管及び注入ホース内の危険物を滞留することのないよう自然流下により排出することができる構造（第10-49図例1、2及び3参照）のもの
- b 引火点が 40℃以上の危険物を貯蔵し、又は取り扱う移動タンク貯蔵所に設けられるもので、前 a の構造のもの又は配管内の危険物を滞留することのないよう抜き取ることができる構造（第10-49図例4及び5参照）のもの

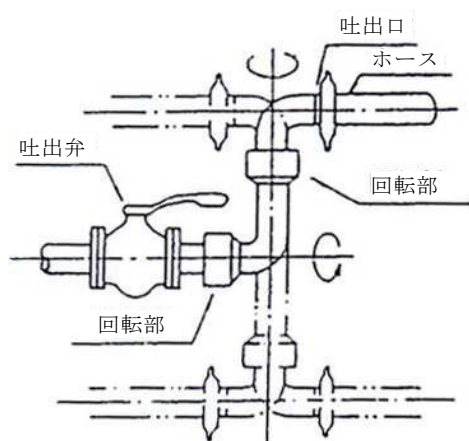
例 1



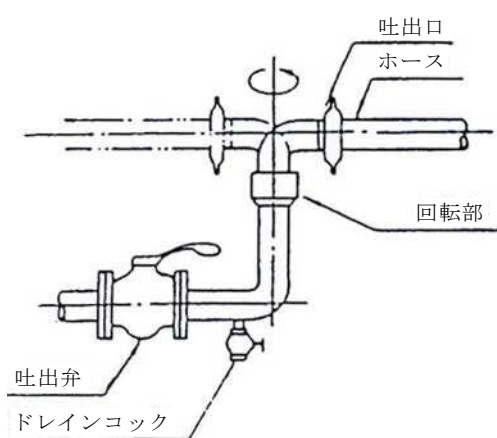
例 2



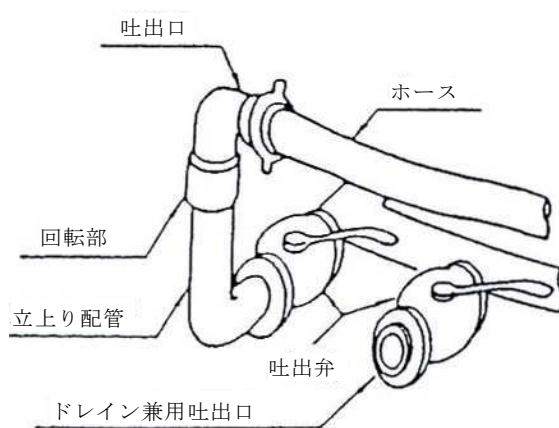
例 3



例 4



例 5



第 1 0 - 4 9 図 配管先端部の構造例

セ 計量時の静電気による災害を防止するための装置（危政令第15条第1項第16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

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は、シ(ア)に掲げる危険物とする。

(イ) 構造

a 計量棒をタンクに固定するもの（以下「固定計量棒」という。）にあつては、計量棒下部がタンク底部に設ける受け金と接続する（第10-50図例7参照）か、又は導線、板バネ等の金属によりタンク底部と接触できるもの（第10-50図例6参照）であること。この場合において、導線、板バネ等によるタンク底部との接触は、導線、板バネ等がタンク底部に触れていれば足り、固定することを要さないものであること。ただし、不燃性ガスを封入するタンクで、不燃性ガスを封入した状態で計量できるものにあつては、この限りでない（第10-50図例8参照）。

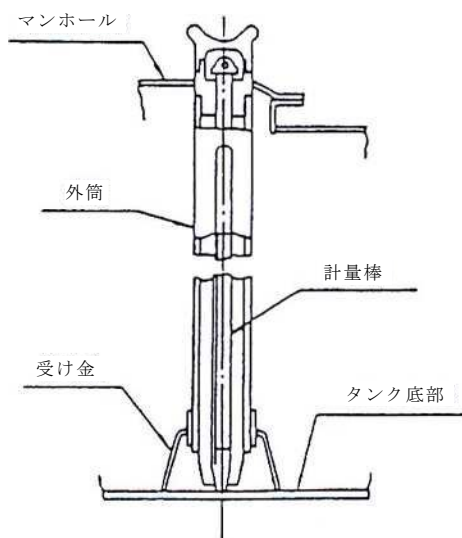
b 固定計量棒以外のものにあつては、次によること。

(a) 計量棒は、金属製の外筒（以下「外筒」という。）で覆い、かつ、外筒下部の先端は、前aの例によりタンク底部と接触できるものであること（第10-50図例1から例5まで参照）。

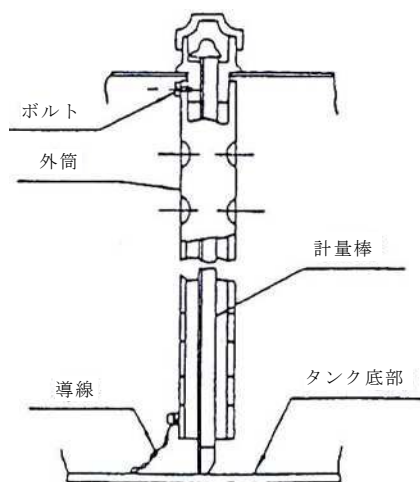
(b) 外筒は、内径100mm以下とし、かつ、計量棒を容易に出し入れすることができものであること。

(c) 外筒には、タンクに貯蔵する危険物の流入を容易にするための穴が開けられていること。

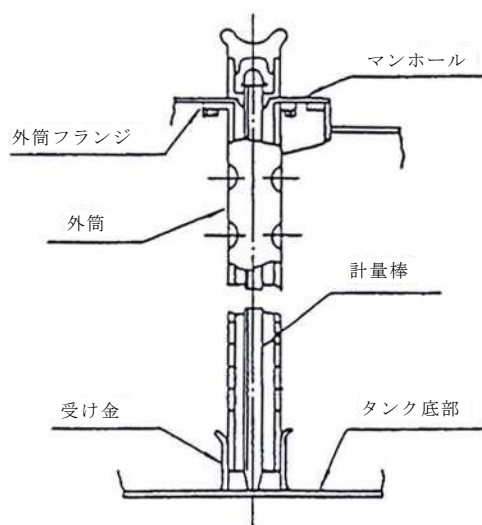
例1 外筒をねじ込みで取り付ける例



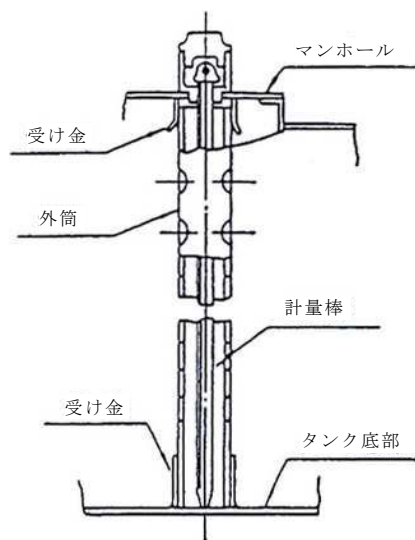
例2 外筒をボルトで取り付ける例



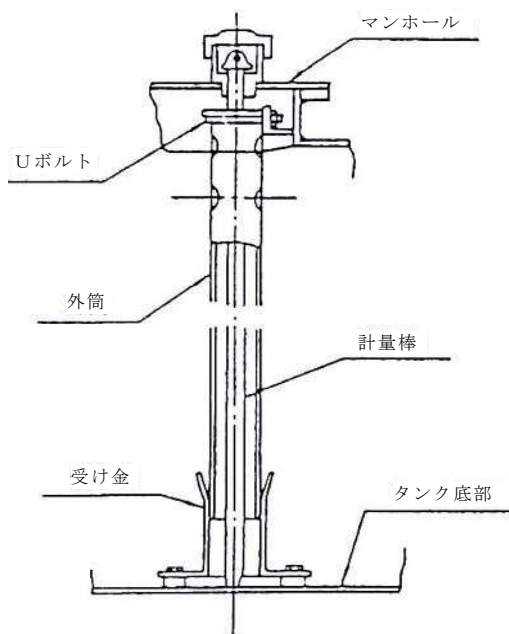
例3 外筒にフランジを溶接して  
取り付ける例



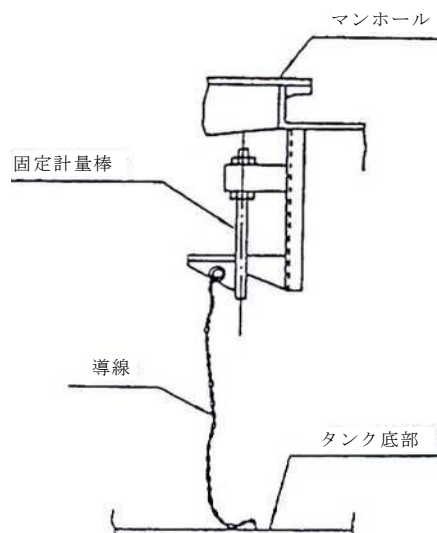
例4 外筒を上下の受け金で取り  
付ける例



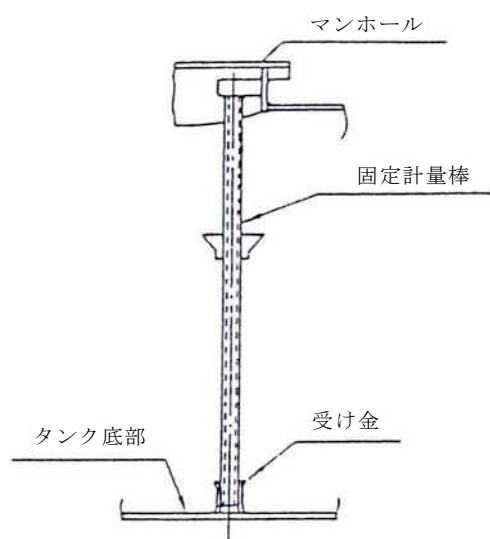
例5 外筒の上部をUボルト、下  
部を受け金で取り付ける例



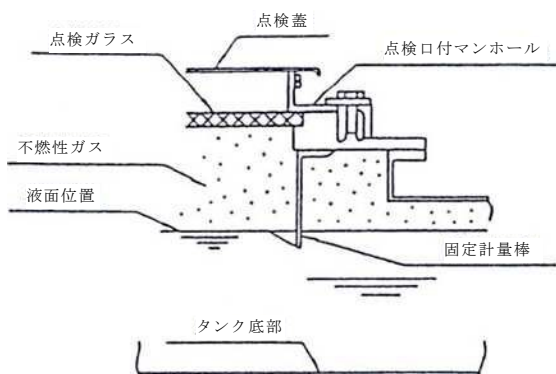
例6 固定計量棒に導線を取り  
付ける例



例7 固定計量棒をタンク下部に接触させる例



例8 不燃性ガスを封入した状態のままで計量でき、計量棒がタンク底部と接触しなくてもよい例  
と接触しなくてもよい例



第10-50図 計量時の静電気による災害を防止するための装置

ソ 危険物の類、品名及び最大数量の表示設備（危政令第15条第1項第17号）

(ア) 表示内容

- a 表示する事項のうち、品名のみでは当該物品が明らかでないもの（例えば、第1石油類、第2石油類等）については、品名のほかに化学名又は通称物品名を表示すること。
- b 表示する事項のうち、最大数量については、指定数量が容量で示されている品名のものにあつてはkLで、重量で示されている品名のものにあつてはkgで表示すること。
- c 1の移動貯蔵タンクに2以上の種類の危険物を貯蔵（以下「混載」という。）するものにおける表示は、タンク室ごとの危険物の類、品名及び最大数量を掲げること。

例1 一の移動貯蔵タンクに1種類の危険物を貯蔵する場合

類	別
品	名
(化学名又は物品名)	
最大数量	kL 又は kg

## 例2 混載の場合

類 別		
(室)		
1	品名（化学名又は物品名）	kL 又は kg
2	品名（化学名又は物品名）	kL 又は kg
3	品名（化学名又は物品名）	kL 又は kg
最大数量		kL 又は kg

## (イ) 表示の方法

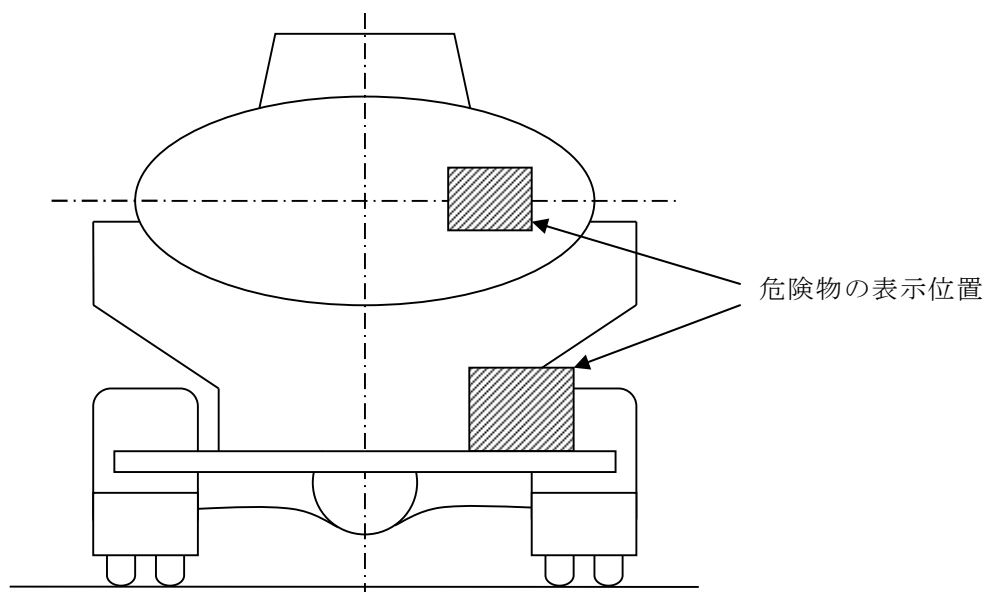
表示は、直接タンク後部の鏡板に行くか、又は表示板により行うこと。

## (ウ) 表示の位置

a 表示の位置は、タンク後部の鏡板又は移動タンク貯蔵所後部の右下側とすること。

ただし、移動タンク貯蔵所の構造上、当該位置に表示することができないものにあつては、後面の見やすい箇所に表示することができる（第10-51図参照）。

b 積載式移動タンク貯蔵所で移動貯蔵タンクを前後に入れ替えて積載するものにあつては、積載時に表示が前aの位置となるよう、前後両面に設けること。



第10-51図 表示の位置

(エ) 表示板の材質

表示板の材質は、金属又は合成樹脂とすること。

(カ) 表示板の取付方法

表示板は、(ウ)に定める位置に溶接、リベット、ねじ等により強固に取り付けること。

① 表示内容の例

例1 ガソリンの表示例

第 4 類			
第 1 石 油 類			
( ガ ソ リ ン )			
最 大 数 量	14 kL		

例2 メチルアルコールの表示例

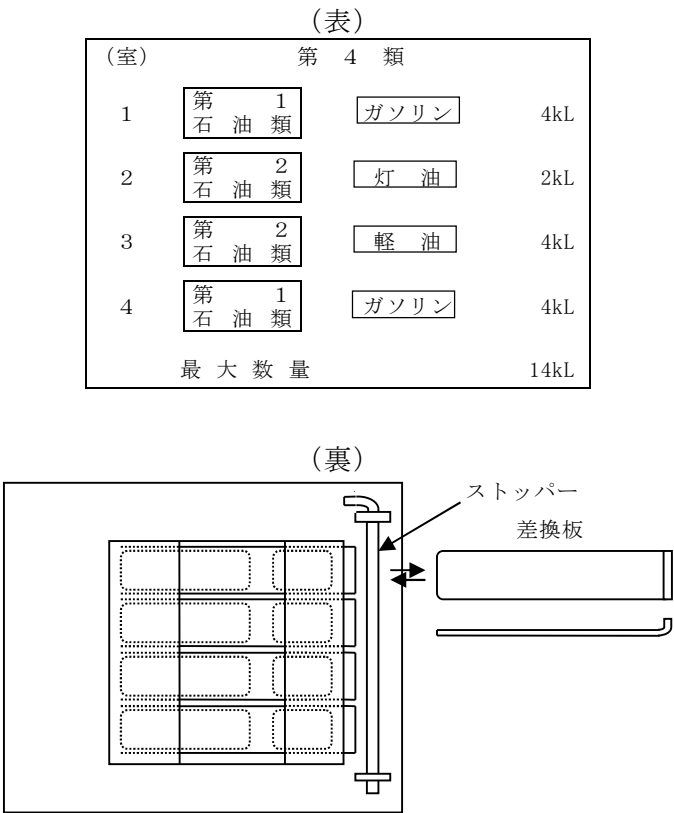
第 4 類			
ア ル コ ー ル 類			
( メ チ ル ア ル コ ー ル )			
最 大 数 量	6.5 kL		

例3 混載の表示例

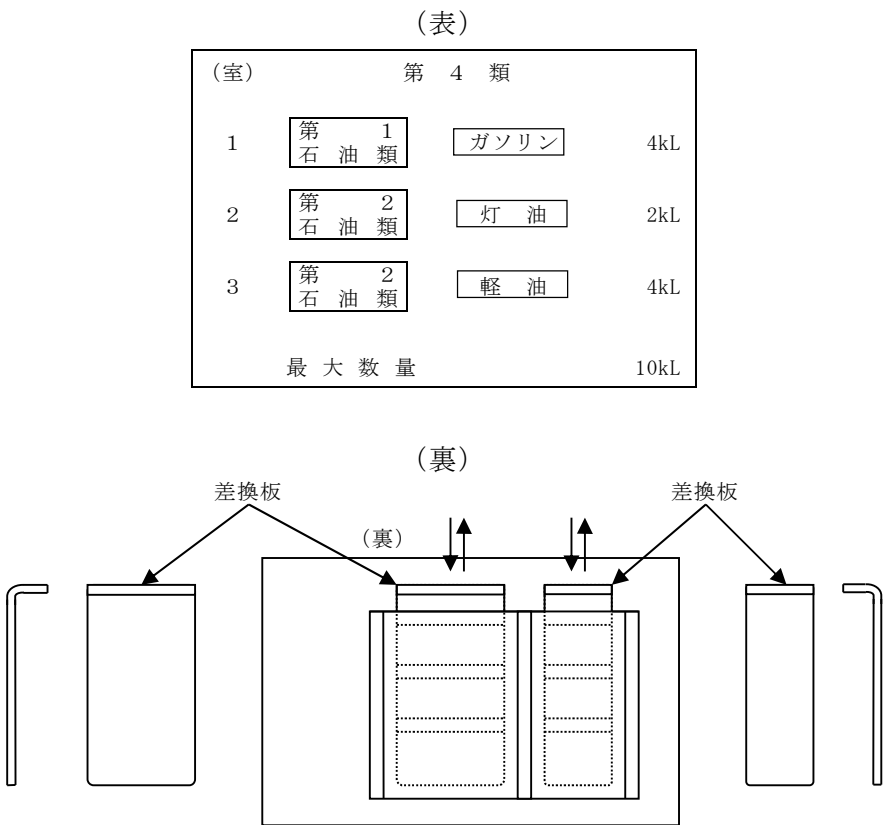
(室)	第 4 類		
1	第 1 石 油 類	(ガソリン)	4kL
2	第 2 石 油 類	(灯 油)	2kL
3	第 2 石 油 類	(軽 油)	4kL
最 大 数 量			10kL

② 表示事項を必要に応じて差し換えることができる混載表示板の表示例及び構造例

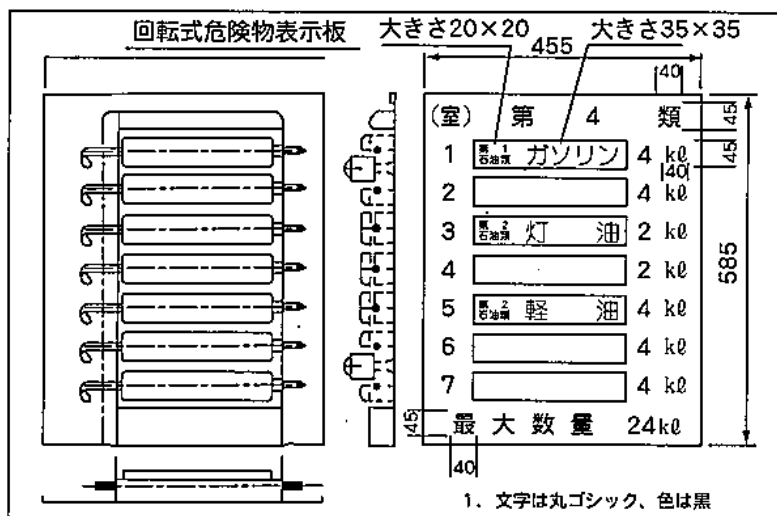
例1 左右差換式のもの



例2 上下差換式のもの



回転式の表示例

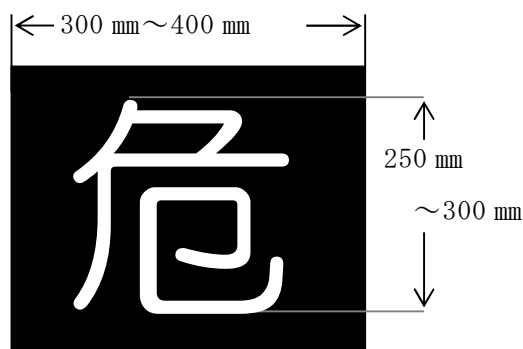


第10-52図 表示内容

タ 標識（危政令第15条第1項第17号、危省令第17条第2項）

(7) 標識の大きさ

標識の大きさは、第10-53図のとおりとすること。



第10-53図 標識の大きさ

(イ) 標識の材質、色及び文字

- 標識の材質は、金属又は合成樹脂とすること。
- 文字は、反射塗料、合成樹脂製の反射シート等の反射性を有する材料で表示すること。
- 地の色は、黒色（マンセル記号N-1.0）とし、文字の色を黄色（マンセル記号2.5y 8/12）とすることが標準となっている。
- 文字の大きさは、標識の大きさに応じたものとすること。標識の文字の大きさの例は次のとおり。

標 識 の 大 き さ	文 字 の 大 き さ
3 0 0    mm   平 方	2 5 0    mm 平 方 以 上
3 5 0    mm 平 方	2 7 5    mm 平 方 以 上
4 0 0    mm 平 方	3 0 0    mm 平 方 以 上

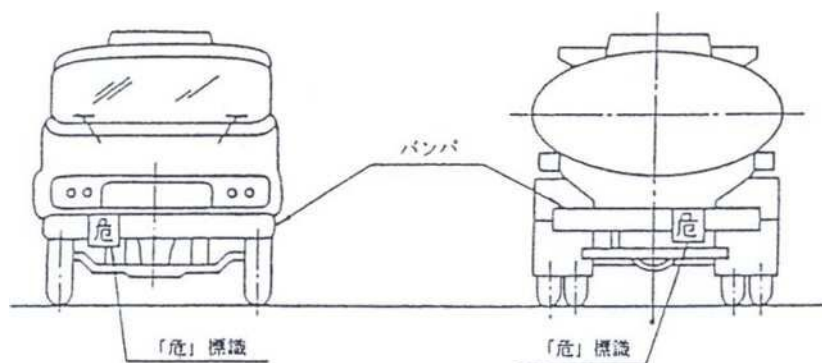
e 文字は、丸ゴシック体とする。

(ウ) 標識の取付位置

標識の取付位置は、原則として車両の前後の右側バンパとするが、被けん引車形式の移動タンク貯蔵所で常にけん引車の前部に標識を取り付けるものにあつては、移動貯蔵タンクのけん引車側の標識を省略することができる。ただし、バンパに取り付けることが困難なものにあつては、バンパ以外の見易い箇所に取り付けることができる。

また、ボンネット等に合成樹脂等でできたシートを貼付する場合は、次の要件を満足すること。

- a 取付場所は、視認性の確保できる場所とすること。
- b シートは十分な接着性を有すること。
- c 材質は、防水性、耐油性、耐候性に優れたもので造られていること。



第 1 0 - 5 4 図 標識の取付位置

(エ) 標識の取付方法

標識は、溶接、ねじ、リベット等で車両又はタンクに強固に取り付けること。

チ 消火器（危政令第 20 条第 1 項第 3 号、危省令第 35 条第 2 号）

(イ) 消火器の取付位置

消火器の取付位置は、車両の右側及び左側の地盤面上から容易に取り出しできる箇所とすること。

(イ) 消火器の取付方法

消火器は、土泥又は氷等の付着により消火器の操作の支障とならないよう、第 10-

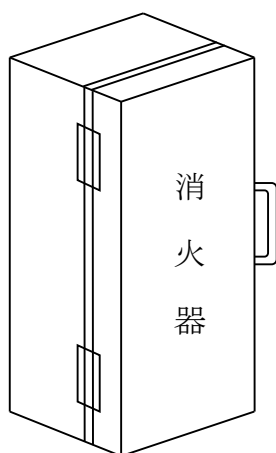
55 図に示すような、木製、金属製又は合成樹脂製の箱又は覆いに収納し、かつ、容易に取り外しができるように取り付けること。

この場合において、消火器の取り付けられる状態は、問わないものであること。

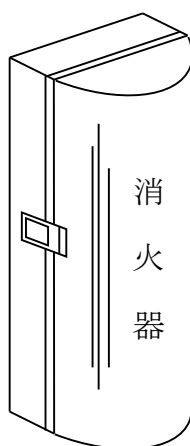
(ウ) 表示

- a 消火器を収納する箱又は覆いには、「消火器」と表示すること。
- b 文字の大きさは、50 mm×50 mm以上を標準とすること。
- c 地の色は赤色とし、文字は白色とすること。

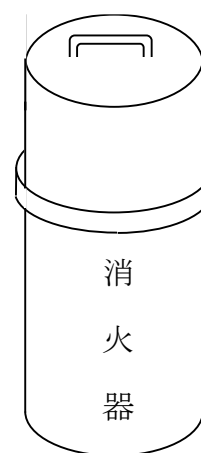
例 1 箱の例



例 2 - 1 覆いの例



例 2 - 2 覆いの例



第 10 - 55 図 消火器の箱又は覆い

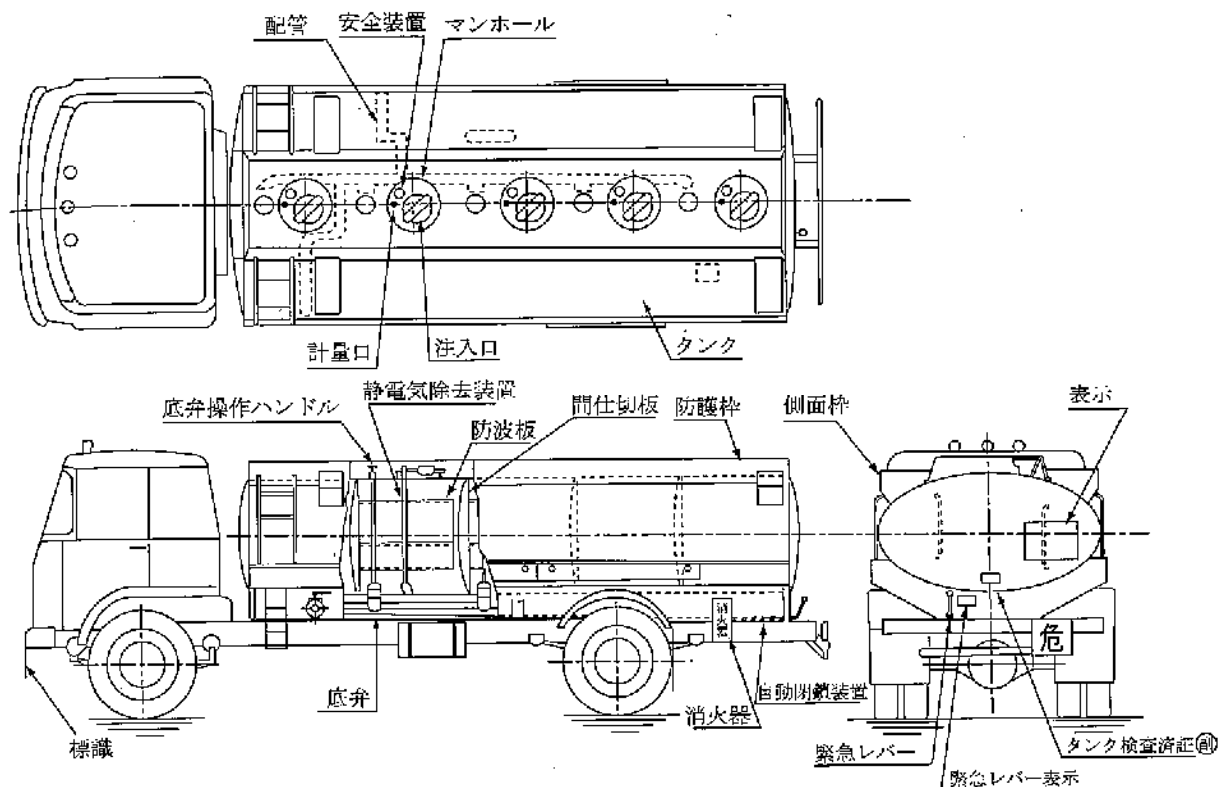
(エ) 消火器の種類

車載する消火設備は、専用の収納箱等に収めるなど腐食防止措置を講じるように指導する。◆また、腐食しやすい環境にあるものは、努めて畜圧式とするように指導すること。◆

ツ 比較的少容量の灯油等を貯蔵し、又は取り扱う移動タンク貯蔵所（前 3 (1) ア例 2 に掲げるもの）は、次により指導する。◆

(ア) 移動貯蔵タンクの容量は 6,000 L 以下とすること。

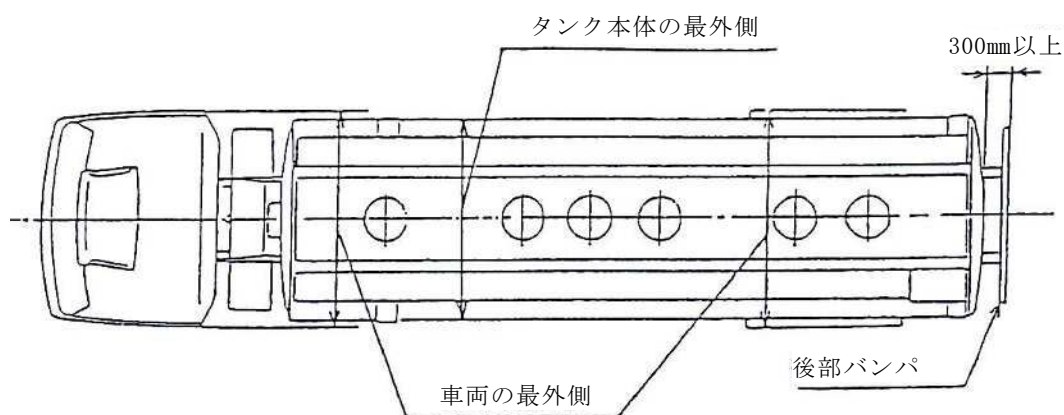
(イ) 移動貯蔵タンクを車両のシャーシフレームに U ボルト等で固定する場合、U ボルト等が移動貯蔵タンク荷重（貯蔵する危険物の重量を含む。）の 4 倍のせん断荷重に耐えることができるように設けること。



第10-56図 灯油等(6,000L以下)を貯蔵し、又は取り扱う移動タンク貯蔵所の例

テ 最大容量が 20kL を超える移動タンク貯蔵所

- (ア) タンク本体の最後部は、車両の後部バンパーから 300 mm 以上離れていること。
- (イ) タンク本体の最外部は、車両からはみだしていないこと。

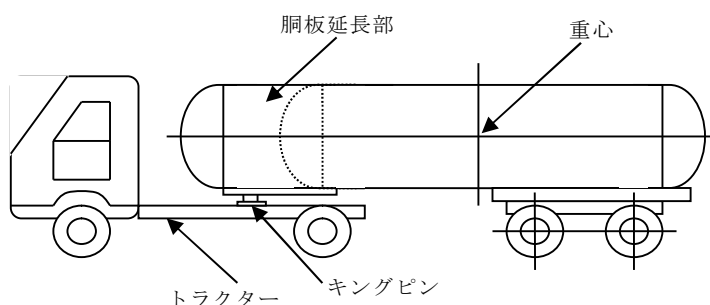


第10-57図 最大容量が 20kL を超える移動タンク貯蔵所のタンク本体の位置の例

ト 胴板を延長した移動タンク貯蔵所

胴板を延長した移動タンク貯蔵所とは、被けん引式自動車に固定された移動貯蔵タンクの胴板を前方又は後方に延長したものをいう。ただし、延長部分には、保護措置として次に掲げる設備が設けられていること。

- (ア) 人が出入りできる点検用マンホール
- (イ) 可燃性蒸気滞留防止のための通気口（上下に各1箇所以上）
- (ウ) 外部から目視確認のできる点検口
- (エ) 滞水を防止するための水抜口



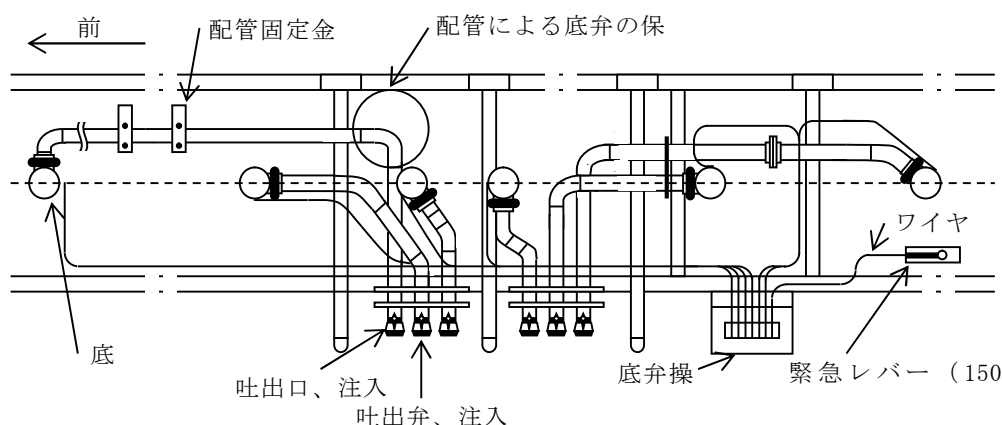
第10-58図 胴板を延長した移動タンク貯蔵所の例

ナ ボトムローディング方式の移動タンク貯蔵所

ボトムローディング方式の移動タンク貯蔵所とは、移動貯蔵タンクへの注入に際し配管先端の吐出口兼用の注入口から積み込む方式を用いる移動タンク貯蔵所であるが、一般にタンク上部のマンホール注入口からの積み込みも可能である。

なお、当該移動タンク貯蔵所の構造及び積み込み設備は、次によること。

- (ア) タンク上部に可燃性蒸気回収装置（集合管方式に限る。）が設けられていること。
- (イ) タンク内各槽の上部に液面が一定値になった場合に一般取扱所へポンプを停止することができる液面センサー及び信号用接続装置が設けられていること。
- (ウ) 配管は底弁ごとに独立配管とされ、配管に外部から直接衝撃を与えないように保護枠が設けられていること。
- (エ) 配管は、タンク本体と同圧力で水圧試験を実施し異常がないものであること。



第10-59図 ボトムローディング配管の例（片側）

## ニ その他

### (ア) エンジンを備えた移動タンク貯蔵所

- a ポンプ専用のエンジンを備えた積載式移動タンク貯蔵所については認められない。
- b 冷却装置専用のエンジンを備えた移動タンク貯蔵所については適当でない。

### (イ) 被けん引車形式の移動タンク貯蔵所にポンプを載せることについて

被けん引車形式の移動タンク貯蔵所に、当該車両のエンジンを利用したポンプの設置は認められない。

## (3) 積載式移動タンク貯蔵所（危政令第15条第2項）

### ア 構造及び設備の基準

積載式移動タンク貯蔵所の構造、設備等は、前(2)によるほか、次によること。

- (ア) 全ての積載式移動タンク貯蔵所の構造、設備（危省令第24条の5第5項、国際海事機関が採択した危険物の運送に関する規程に定める基準に適合する移動貯蔵タンクについては、「緊結装置」のうち、すみ金具に係る部分に限る。）

#### a 積替え時の強度

移動貯蔵タンクは、積替え時に移動貯蔵タンク荷重によって生ずる応力及び変形に対して安全なものであることを強度計算により確認すること。ただし、移動貯蔵タンク荷重の2倍以上の荷重によるつり上げ試験又は移動貯蔵タンク荷重の1.25倍の荷重による底部持ち上げ試験によって変形又は損傷しないものであることが試験結果により確認できる場合は、当該試験結果によることができる。

#### b 緊結装置

- (a) 積載式移動タンク貯蔵所には、移動貯蔵タンク荷重の4倍のせん断荷重に耐えることができる緊締金具及びすみ金具（容量が6,000L以下の移動貯蔵タンクを積載する移動タンク貯蔵所にあつては、移動貯蔵タンクを車両のシャーシフレー

ムに緊結できる構造のUボルトでもよい。)を設けることとされているが、緊結装置の強度の確認は、次の計算式により行うこと。

$$4W \leq P \times S$$

W：移動貯蔵タンク荷重(kgf)

$$W : 9.80665(W_1 + W_2 \times \gamma)$$

W<sub>1</sub>：移動貯蔵タンクの重量(kg)

W<sub>2</sub>：タンク最大容量(L)

γ：危険物の比重(g/cm<sup>3</sup>)

P 緊結装置1個あたりの許容せん断荷重

$$P = \frac{1}{2} f_s$$

f<sub>s</sub>：緊結金具の引張強さ(N/mm<sup>2</sup>)

S：緊結装置の断面積合計

$$S = n S_1$$

n：金具の数(Uボルトの場合は2n)

S<sub>1</sub>：金具の最小断面積(cm<sup>2</sup>、ボルトの場合は谷径)

#### (参考) Uボルトを用いて緊結する場合の計算例

##### ① 設定条件

移動貯蔵タンクの重量	2,000kg
タンク最大容量	4,000L
貯蔵危険物	灯油(比重0.8)
使用ボルト	Uボルト4本
ボルト径	M16 谷径φ13.5mm
ボルト材質	SS400
引張強さ	400N/mm <sup>2</sup>

##### ② タンクと貯蔵危険物を含めた総重量(kg)

$$2,000 + 4,000 \times 0.8 = 5,200 \quad \dots\dots\dots (1)$$

##### ③ タンクと貯蔵危険物を含めた総重量(N)

$$5,200 \times 9.80665 = 50,995 \quad \dots\dots\dots (2)$$

##### ④ ボルト1本あたりの許容せん断荷重(N)

$$\frac{\pi \times 13.5 \times 13.5}{4} \times 400 = 57,256 \quad \dots\dots\dots (3)$$

全体の許容せん断荷重は

$$2 \times 4 \text{ (本)} \times 57,256 = 458,048 \quad \dots\dots\dots (4)$$

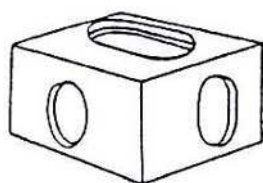
##### ⑤ 以上より

$$(2) \times 4 \leq (4)$$

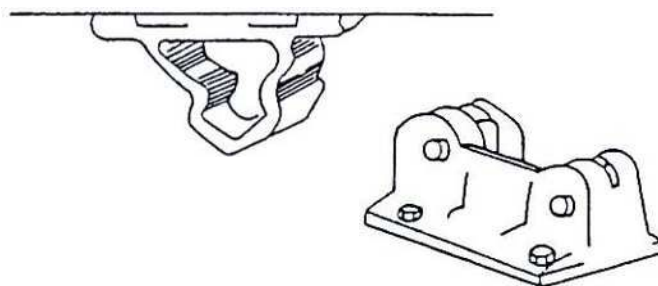
(b) 緊締金具及びすみ金具の例は、次のとおりである。

なお、JIS により造られた緊締金具及びすみ金具で、移動貯蔵タンク荷重が JIS における最大総重量を超えないものにあつては、強度確認を行わなくてもよいものであること。

JIS Z 1616「国際大形コンテナのすみ金具」  
によるすみ金具



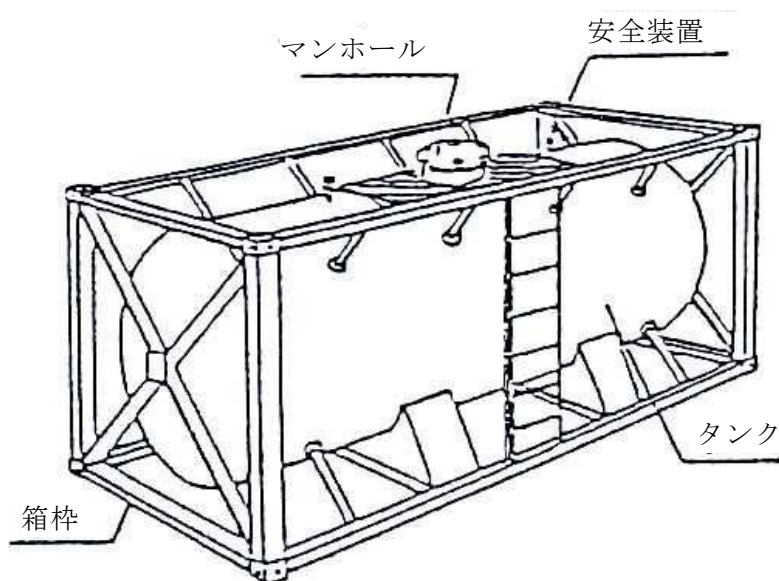
JIS Z 1610「大形一般貨物コンテナ」  
による緊締金具



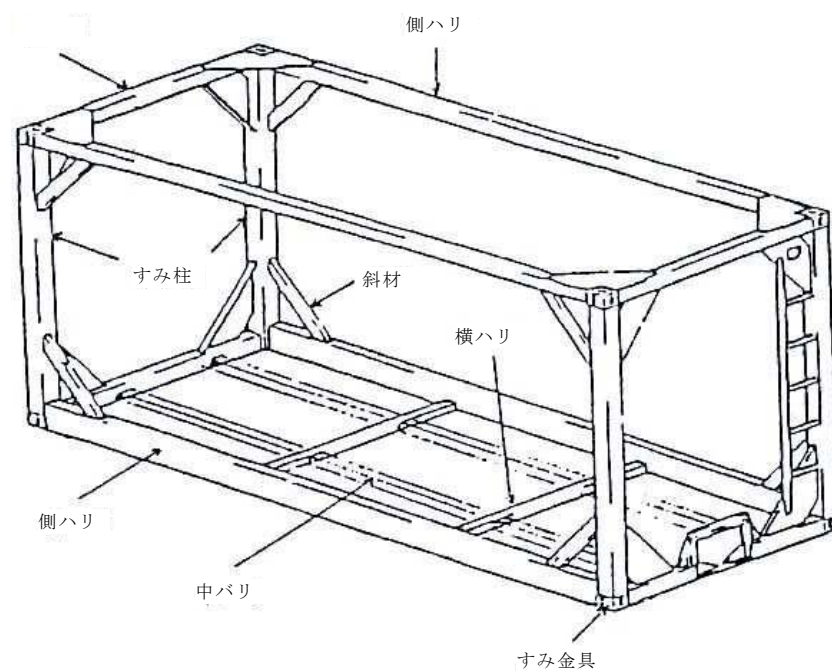
第10-60図 計算による強度計算を行う必要のない緊締金具及びすみ金具

(イ) 箱枠に収納されている積載式移動タンク貯蔵所（危省令第24条の5第3項）

a 箱枠（危省令第24条の5第3項第1、2号）



第10-61図 箱枠の例



第10-62図 箱枠の部材名称及び構造

移動貯蔵タンクの箱枠は、移動方向に平行のもの及び垂直のものにあつては、当該移動貯蔵タンク、附属装置及び箱枠の自重、貯蔵する危険物の重量等の荷重（以下「移動貯蔵タンク荷重」という。）の2倍以上、移動貯蔵タンクの移動方向に直角のものにあつては移動貯蔵タンク荷重以上の荷重に耐えることができる箱枠の強度を有していること。強度を確認するための計算方法は、次の計算方法又は構造等に応じた計算方法によること。

$$\sigma_c \leq f_c'$$

$\sigma_c$  : 設計圧縮応力度

$$\sigma_c = W/A$$

W : 設計荷重 (t)

$$W = 2 \times R \times (1/2)$$

R : 移動貯蔵タンク荷重 (移動貯蔵タンク (箱枠、付属設備等を含む。) 及び貯蔵危険物の最大重量という。)

A : 箱枠に使用する鋼材の断面積 ( $\text{cm}^2$  : JIS 規定値)

$$f_c' = 1.5 f_c$$

$f_c$  : 長期許容圧縮応力度 ( $\text{tf}/\text{cm}^2$  : (一社) 日本建築学会発行の鋼構造設計規準 (昭和 51 年 4 月 25 日第 4 版) による)

$$f_c = \frac{\left[ 1 - 0.4 \left( \frac{\lambda}{\Lambda} \right)^2 \right] F}{\nu} \quad (\lambda \leq \Lambda) \text{ のとき}$$

$$f_c = \frac{0.277 F}{\left( \frac{\lambda}{\Lambda} \right)^2} \quad (\lambda > \Lambda) \text{ のとき}$$

$\Lambda$  : 限界細長比

$$\Lambda = \sqrt{\frac{\pi^2 E}{0.6 F}}$$

$\nu$  : 安全率

$$\nu = \frac{3}{2} + \frac{2}{3} \left( \frac{\lambda}{\Lambda} \right)^2$$

$\lambda$  : 細長比

$$\lambda = \ell_k / i_x$$

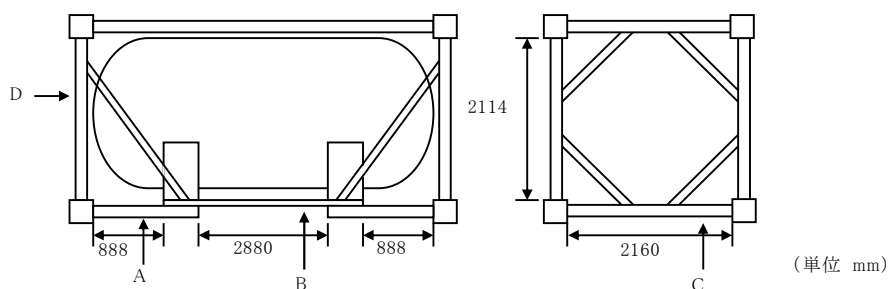
$\ell_k$  : 座屈長さ ( $\text{cm}^2$ 、拘束条件 : 両端拘束)

$$\ell_k = 0.5 \ell$$

$\ell$  : 箱枠鋼材の長さ

$i_x$  : 鋼材断面二次半径 (cm、JIS 規定値)

# コンテナフレーム（枠）強度計算例



移動貯蔵タンクの移動方向に平行な荷重に対するはり下げたAの強度計算例

## ① 設定条件

移動貯蔵タンク荷重（R） 13.5 t

設計荷重（W）  $2 \times 13.5 \times 1 / 2 = 13.5$  t

（下枠 1 本あたり）

材料 角形鋼管（JIS G 3466「一般構造用角形鋼管」に規定する STKR400）

150 mm×100 mm×9 mm

フレーム長さ（ $\ell$ ） 88.8 c m

フレーム断面図（A） 39.67 c m<sup>2</sup>

フレーム断面二次半径（ $i_x$ ） 5.33 c m

座屈長さ（ $\ell_k$ ）  $\ell_k = 0.5 \times 88.8 = 44.4$  c m

（両端拘束とみる。）

## ② 細長比 $\lambda$

$$\lambda = \ell_k / i_x = 44.4 / 5.33 = 8.3 \quad \dots \dots \dots (1)$$

## ③ 許容圧縮応力度 $f_c$

(1)の値から（一社）日本建築学会発行の鋼構造設計基準により許容圧縮応力度を求めると

$$f_c = 1.59 \text{ t f / c m}^2$$

この値は、長期応力に対応するものであるので、短期応力に対する補正係数 1.5 を乗じると

$$f_{c'} = 1.5 \times 1.59 = 2.39 \text{ t f / c m}^2 \quad \dots \dots \dots (2)$$

## ④ 設計圧縮応力度 $\sigma_c$

$$\sigma_c = W / A = 13.5 / 39.67 = 0.34 \text{ t f / c m}^2 \quad \dots \dots \dots (3)$$

## ⑤ (2)及び(3)より $0.34 / 2.39 = 0.14 < 1.0$

となり、適合している。

以上と同様の計算をB、C及びDのフレームについても行う。

## b 緊急レバーの取付位置

緊急レバーの取付位置は、移動貯蔵タンクを前後入れ替えて積載するものにあつては、いずれの場合にも緊急レバーの取付位置が(2)ケ(ア) b (b)に掲げる場所にあること。

## c タンクの構造（危省令第24条の5第3項3号）

積載式移動タンクは、厚さ6mm（タンクの直径又は長径が1.8m以下のものは、5mm）以上の鋼板（SS400）で造ること。ただし、これ以外の金属板で造る場合の厚さは、下の計算式により算出された数値（小数点第2位以下の数値は切り上げる。）以上とすること。

$$t = \sqrt[3]{\frac{400 \times 21}{\sigma \times A}} \times 6.0 \text{ (5.0)}$$

( ) はタンクの直径又は  
長径が1.8m以下の場合

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<sup>2</sup>）

A：使用する金属板の伸び（%）

## d タンク間仕切（危省令第24条の5第3項第4号）

間仕切の材質、板厚は7(2)ア(ア)によること。

## e マンホール及び注入口のふた（危省令第24条の5第3項第7号）

マンホール及び注入口のふたの材質、板厚については、前記(c)タンクの構造に示すタンクの材質、板厚について準用すること。

## f 附属装置と箱枠との間隔

附属装置は、箱枠の最外側との間に50mm以上の間隔を保つこととされているが、すみ金具付きの箱枠にあつては、すみ金具の最外側を箱枠の最外側とすること。

なお、ここでのいう附属装置とは、マンホール、注入口、安全装置、底弁等、それらが損傷すると危険物の漏れが生じるおそれのある装置をいい、危険物の漏れのおそれのない断熱部材、バルブ等の収納箱等は含まない。

## g 危険物の類、品名及び最大数量の表示設備

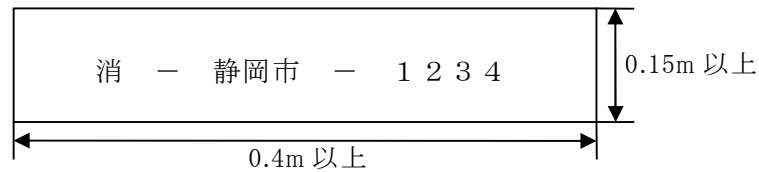
移動貯蔵タンクを前後に入れ替えて積載するものにあつては、積載時に表示が(2)ソ(ウ)の位置となるよう、前後両面に設けること。

## (ウ) 表示（危省令第24条の5第4項第4号）

a 表示は、左横書きとし、第1字句は「消」、第2字句は、「当該施設の許可に係る行政庁名の略称」、第3字句は「当該移動タンク貯蔵所の設置許可年と許可番号」を表示すること（第10-63図参照）。

b 表示方法は、塗料（ペイント）で表示又はシールを貼付する方法等によること。

- c 表示は、タンク本体の外表面又はタンクを収納する箱枠に取り付けられた表示板の部分とすることができる。



(注) 地は白色、文字は黒色とすること。

第 10 - 6 3 図 表示例

移動貯蔵タンクを前後入れ替えて積載するもののうち当該タンクの鏡板に表示するものにあつては、第 10-63 図の表示を前後両面に行うこと。

イ 許可等の取扱い

- (ア) 積載式移動タンク貯蔵所に対する移動タンク貯蔵所としての許可件数は、当該車両の数と同一であること。
- (イ) 積載式移動タンク貯蔵所の車両に同時に積載することができるタンクコンテナの数は、タンクコンテナの容量の合計が 30,000 L 以下となる数とするが、さらに設置者がその数以上の数のタンクコンテナ（以下「交換タンクコンテナ」という。）を保有し、かつ、当該車両に交換タンクコンテナを積載しようとする場合は、次の許可を必要とする。
- a 当該積載式移動タンク貯蔵所が設置許可を受ける前にあつては、交換タンクコンテナを含めた当該積載式移動タンク貯蔵所の設置許可
- b 設置許可を受けた後にあつては、交換タンクコンテナを保有しようとする際に、当該積載式移動タンク貯蔵所の変更許可
- (ロ) 前記（イ）の許可を受けた積載式移動タンク貯蔵所のタンクコンテナは、他の積載式移動タンク貯蔵所のタンクコンテナと当該タンクコンテナとが緊結装置に同一性をもつものである場合には、既に許可を受けた当該他の積載式移動タンク貯蔵所の車両にも積載することができること。この場合において、当該タンクコンテナは、当該他の積載式移動タンク貯蔵所の移動貯蔵タンクとみなされるものであること。
- (ハ) 積載式移動タンク貯蔵所において貯蔵する危険物の品名及び貯蔵最大数量がタンクコンテナを積載するたびに異なることが予想される場合は、次による許可又は届出を必要とする。
- a 当該積載式移動タンク貯蔵所が設置許可を受ける前にあつては、貯蔵することが予想されるすべての品名及び貯蔵最大数量を当該積載式移動タンク貯蔵所において貯蔵する危険物の品名及び貯蔵最大数量とした設置許可
- b 設置許可を受けた後にあつては、貯蔵することが予想されるすべての品名及び貯蔵最大数量について、法第 11 条の 4 に定める届出

(オ) 積載式移動タンク貯蔵所のタンクコンテナの車両、貨車又は船舶への荷積み又は荷下しに伴う当該タンクコンテナの取扱いは、当該積載式移動タンク貯蔵所の危険物の貯蔵に伴う取扱いと解されること。

(カ) 積載式移動タンク貯蔵所の車両からタンクコンテナを荷下しした後において再びタンクコンテナを積載するまでの間、当該車両を通常の貨物自動車としての用途に供する場合は、当該積載式移動タンク貯蔵所について法第12条の6に定める用途廃止の届出を要することなく、当該車両を貨物自動車の用途に供することができるものであること。

(キ) 積載式移動タンク貯蔵所のタンクコンテナを車両、貨車、船舶等を利用して輸送し、輸送先で他の車両に積み替える場合に、輸送先の市町村において許可を受けた積載式移動タンク貯蔵所がない場合は、当該タンクコンテナと他の車両とで一の積載式移動タンク貯蔵所として設置許可を受けることができるものとし、完成検査については、タンクコンテナを車両に固定した状態での外観検査により行うことができる。

この場合において、危省令第24条の5第4項第4号の表示について輸送先の許可に係る行政庁名及び設置の許可番号の表示は不要である。

#### (4) 国際輸送用移動タンク貯蔵所（危政令第15条第5項）

##### ア 構造及び設備の基準等

(ア) 国際輸送用の移動タンク貯蔵所とは、国際海事機関（International Maritime Organization(IMO)）が採択した危険物の運送に関する規程（International Maritime Dangerous Goods Code(IMDGコード)）に定める基準に適合している旨を示す表示板（IMO表示板）が貼付されている移動タンク貯蔵所（以下「IMDGコード型移動タンク貯蔵所」という。）をいう。

(イ) IMDGコード型移動タンク貯蔵所は、積載式のもの（IMDGコード型タンクコンテナ）と積載式以外のもの（IMDGコード型タンクローリー車）に区分される。

(ウ) 前(ア)に係る各国の検査機関には、次のようなものがある。

##### a アメリカ

American Bureau of Shipping (AB)

##### b イギリス

Lloyd's Register Industrial Services

##### c ドイツ

Germanischer Lloyd

##### d フランス

Bureau Veritas

##### e 日 本

日本舶用品検定協会（HK） 日本海事協会（NK） 日本海事検定協会（NKKK）

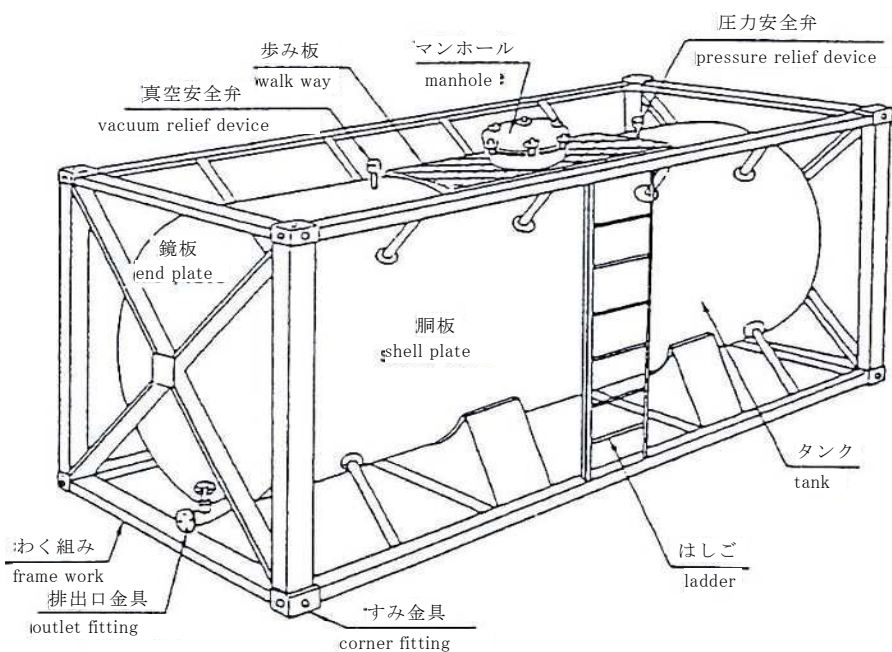
(エ) IMDG コード型移動タンク貯蔵所に貼付される IM0 表示板の例は資料編第 6. 1 「国際輸送用積載式移動タンク貯蔵所に貼付される安全承認板等の例」のとおりである。

(オ) IMDG コード型移動タンク貯蔵所のタンク形式

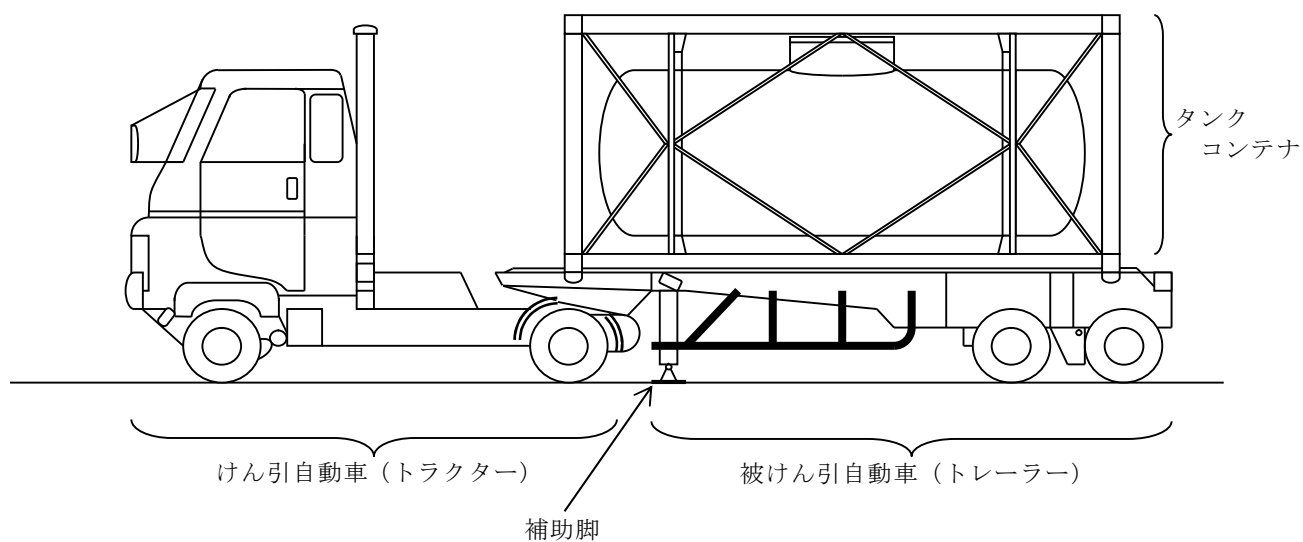
IMDG コード型移動タンク貯蔵所のタンクとして使用されるのは IM0 基準におけるタイプ 1 タンク又はタイプ 2 タンク若しくはタイプ 4 タンクであるが、IMDG コード型タンクコンテナに使用されるものはタイプ 1 タンク又はタイプ 2 タンクである。

なお、米国運輸省 (DOT) 規則での I m101 及び I m102 は、それぞれ IM0 タイプ 1 及びタイプ 2 と同等以上のものとして取り扱われている。

- a タイプ 1 タンク 最高許容使用圧力が 175kPa 以上のもの
- b タイプ 2 タンク 最高許容使用圧力が 100kPa 以上 175kPa 未満で、中・高引火点  
引火性危険物の液体輸送用のもの
- c タイプ 4 タンク 陸送用タンク車両をいい、ISO 標準に従った捻りロックが 4 つ  
以上付いた恒久取付型タンク又は車台取付型タンク付きのセミトレーラーを含む



第10-64図 国際輸送用タンクコンテナの例



第10-65図 タンクコンテナを積載した自動車

イ 積載式の IMDG コード型移動タンク貯蔵所（IMDG コード型タンクコンテナ）に係る許可等

(ア) 許可等の単位

積載式の IMDG コード型移動タンク貯蔵所に対する移動タンク貯蔵所としての許可件数は、当該積載式の IMDG コード型移動タンク貯蔵所の車両の数と同一であること。

(イ) 許可に係る手続

設置者が、積載式の IMDG コード型移動タンク貯蔵所の車両に同時に積載することができるタンクコンテナの数以上の数のタンクコンテナ（以下「交換タンクコンテナ」という。）を保有し、かつ、当該車両に交換タンクコンテナを積載しようとする場合の手続きは次によること。

a 設置許可を受ける前

(a) 交換タンクコンテナを含めて当該積載式の IMDG コード型移動タンク貯蔵所の設置許可を要すること。

なお、設置許可申請は、交換タンクコンテナが入港する前に受け付けることができる。

(b) 貯蔵する危険物の品名及び最大貯蔵数量が、タンクコンテナを積載するたびに異なることが予想される場合は、貯蔵することが予想されるすべての品名及び貯蔵最大数量を当該移動タンク貯蔵所において貯蔵する危険物の品名及び貯蔵最大数量として、設置許可を要すること。

(c) 許可申請にあたって添付を要するタンクコンテナの構造及び設備に係る書類は、当該タンクコンテナの国際基準への適合性が既に確認されていることにかんがみ、タンクコンテナに係る海上輸送に責任のある各国政府機関又はこれに代わる機関の許可書等の写し、タンク及びフレームに係る図面、車両及び交換コンテナの緊結装置に係る書類等、必要最小限のものとする。

b 設置許可を受けた後

保有しようとする交換タンクコンテナが、IMDG コードに適合するものであり、かつ、車両及び交換タンクコンテナの緊結装置に適合性がある場合は、交換タンクコンテナの追加を、確認を要する軽微な変更工事として取り扱うことができる。従って、変更許可及び完成検査は要しないものであること。

なお、交換タンクコンテナの IMDG コードに適合性、車両及び交換タンクコンテナの緊結装置の適合性及び貯蔵する危険物を資料（注）の提出（郵便、ファックス等）により確認するものとする。

注：タンクコンテナに係る海上輸送に責任のある各国政府機関又はこれに代わる機関の許可書の写し、車両及び交換タンクコンテナの緊結装置に係る規格（JIS、ISO 等）等が確認できる書類及び貯蔵する危険物を明示した書類をいう。

## (ウ) 完成検査

## a 完成検査に係る手続

完成検査申請は、タンクコンテナの入港前に、設置許可申請と同時に受け付けることができる。また、完成検査の実施日はあらかじめ関係者と調整し、タンクコンテナが入港後速やかに行うものとする。

## b 完成検査の方法

(a) 完成検査は、タンクコンテナを車両に積載した状態で行うものとする。この場合、タンクコンテナについては、IMO 表示板の確認及びタンクコンテナに漏れ、変形がなく健全な状態であることの確認にとどめることができること。

(b) 同時に複数の交換タンクコンテナに係る完成検査を行う場合は、緊結装置に同一性がある場合は、代表する一つのタンクコンテナを積載した状態で行うことができる。

(c) タンクコンテナの輸入時に行う完成検査は、危険物を貯蔵した状態で行うことができる。

## c その他

(a) 移動タンク貯蔵所として許可を受けた積載式の IMDG コード型移動タンク貯蔵所のタンクコンテナは、その緊結装置が他の積載式移動タンク貯蔵所の車両の緊結装置に適合性を有する場合には、当該車両にも積載することができること。この場合において、当該タンクコンテナは、当該他の積載式移動タンク貯蔵所の移動貯蔵タンクとみなされるものであること。

(b) 積載式の IMDG コード型移動タンク貯蔵所のタンクコンテナには、危政令第 15 条第 1 項第 17 号に定める危険物の類、品名及び最大数量を表示する設備及び危省令第 24 条の 8 第 8 号に定める表示がタンクコンテナごとに必要であるが、当該設備又は表示は、当該タンクコンテナを積載する積載式の IMDG コード型移動タンク貯蔵所の車両に掲げることができること。

(c) 積載式の IMDG コード型移動タンク貯蔵所のタンクコンテナの車両、貨物又は船舶への荷積み又は荷卸しに伴う当該タンクコンテナの取扱いは、当該積載式の IMDG コード型移動タンク貯蔵所の危険物の貯蔵に伴う取扱いと解されること。

(d) 積載式の IMDG コード型移動タンク貯蔵所の車両からタンクコンテナを荷卸した後において再びタンクコンテナを積載するまでの間、当該車両を通常の貨物自動車としての用途に供する場合は、当該積載式の IMDG コード型移動タンク貯蔵所について法第 12 条の 6 に定める用途廃止の届出を要することなく、当該車両を貨物自動車の用途に供することができるものであること。

(e) 積載式の IMDG コード型移動タンク貯蔵所のタンクコンテナを車両、貨物、船舶等を利用して輸送し、輸送先で他の車両に積み替える場合に、輸送先の市町村において許可を受けた積載式移動タンク貯蔵所として設置許可を受けることがで

きるものとし、完成検査については、タンクコンテナを車両に固定した状態での外観検査により行うことができる。

(f) 積載式移動タンク貯蔵所としての許可を受けた後、積載式の IMDG コード型移動タンク貯蔵所において貯蔵する危険物の品名及び最大貯蔵数量を変更しようとする場合は、法第 11 条の 4 に定める届出を要すること。

(g) 貯蔵する危険物の品名及び貯蔵最大数量が、タンクコンテナを積載するたびに異なることが予想される場合は、貯蔵することが予想されるすべての品名及び最大貯蔵数量を許可書等へ記載することとなるが、この場合、「第四類のうち、特殊引火物を除くもの」、「3,000 L」等としてよいものであること。

(h) 設置許可申請に添付する書類のうち、タンクコンテナの構造及び設備に係る書類は、タンクコンテナに係る海上輸送に責任のある各国政府機関又はこれに代わる機関の許可書等の写し、タンク及びフレームに係る図面、車両及び交換コンテナの緊結装置に係る書類等、審査に必要な最小限のものとする。

ウ 積載式以外の IMDG コード型移動タンク貯蔵所（IMDG コード型タンクローリー車）に係る許可等

(7) 許可に係る手続き

設置許可申請における添付書類は、当該 IMDG コード型移動タンク貯蔵所に添付される IMO 表示板の交付に係る各国政府機関又はこれに代わる機関の許可書等の写し及びタンクに係る図面等必要最小限のものとする。

(i) 完成検査

a 当該 IMDG コード型移動タンク貯蔵所の輸入時に行う完成検査は、危険物を貯蔵した状態で行うことができる。

b タンクについては、IMO 表示板の確認及びタンクに漏れ、変形がなく健全な状態であることの確認にとどめることができる。

※

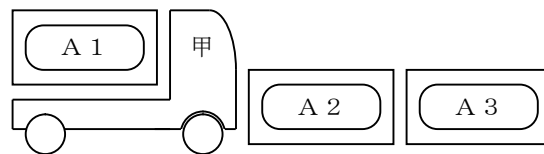
許可等の取扱いに関する解説

危政令第15条第2項に定める移動タンク貯蔵所の許可等は前(3)及び(4)によるが、図解すると次のとおりである。

1 積載式移動タンク貯蔵所

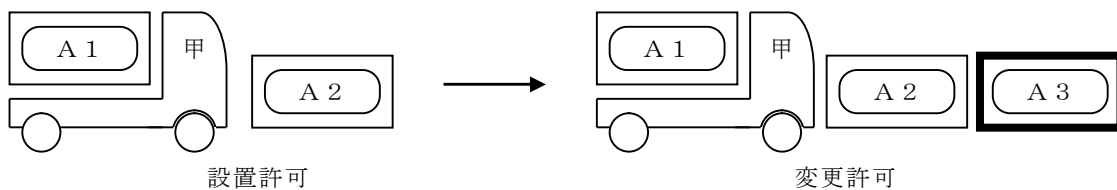
① 許可件数

車両1台にタンクコンテナ3基許可した場合は、許可件数1となる。(3)イ(ア)参照)



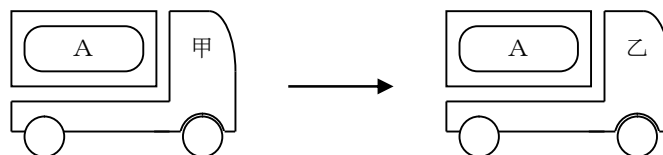
② 交換タンクコンテナの許可

車両「甲」、タンクコンテナA1及びA2は一括して設置許可(3)イ(イ)参照)設置許可後にタンクコンテナA3を保有する場合は変更許可



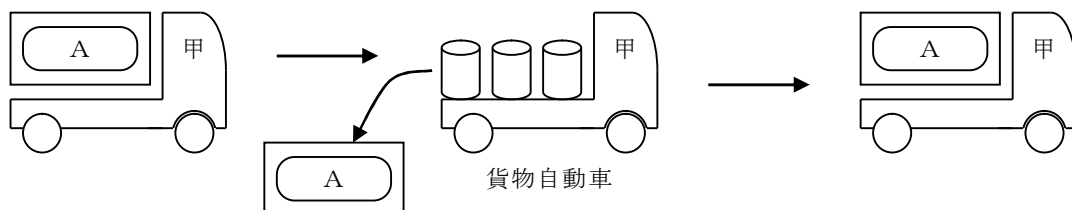
③ タンクコンテナの他車両への積載

許可を受けた車両「甲」のタンクコンテナAを、既に許可を受けた他の車両「乙」に積載することができ、この場合のタンクコンテナAは、車両「乙」の移動貯蔵タンクとみなす。(3)イ(ウ)参照)



④ 車両の取扱い

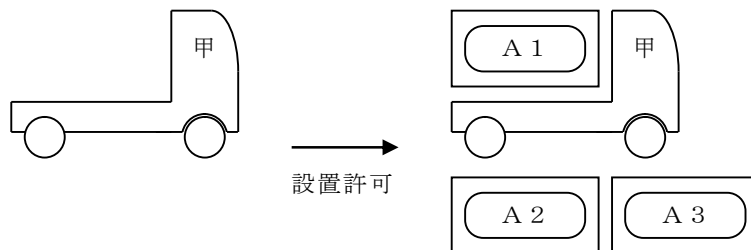
タンクコンテナAを車両から下ろし、貨物自動車として使用し、再び移動タンク貯蔵所として使用する場合は、法第12条の6の廃止届出は要さない。(3)イ(カ)参照)



## 2 IMDG コード型積載式移動タンク貯蔵所の許可等の取扱い

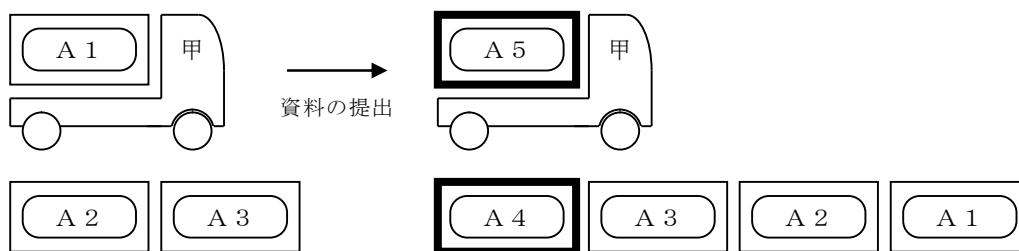
### ① 積載式移動タンク貯蔵所としての設置許可前

車両「甲」、タンクコンテナA 1、A 2およびA 3を一括して設置許可とする。



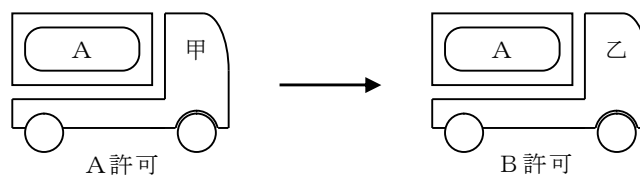
### ② 交換コンテナの追加を行う場合

許可を受けた車両「甲」、タンクコンテナA 1、A 2及びA 3の他に、タンクコンテナA 4及びA 5を保有する場合は、A 4およびA 5に係る資料の提出による。



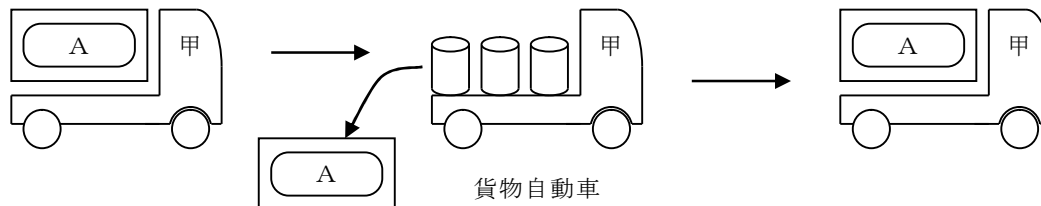
### ③ タンクコンテナの他車両への積載

許可を受けた車両「甲」のタンクコンテナAを既に許可を受けた他の車両「乙」に積載することができる（緊結装置が適合する場合）。この場合、タンクコンテナAは、車両「乙」の移動貯蔵タンクとみなす。



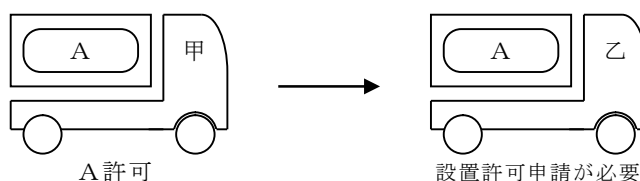
### ④ 車両の取扱い

タンクコンテナAを車両から下し、再びタンクコンテナを積載するまでの間、貨物自動車として使用する場合、法第12条の6の廃止届出は要さない。



### ⑤ 輸送先におけるタンクコンテナの扱い

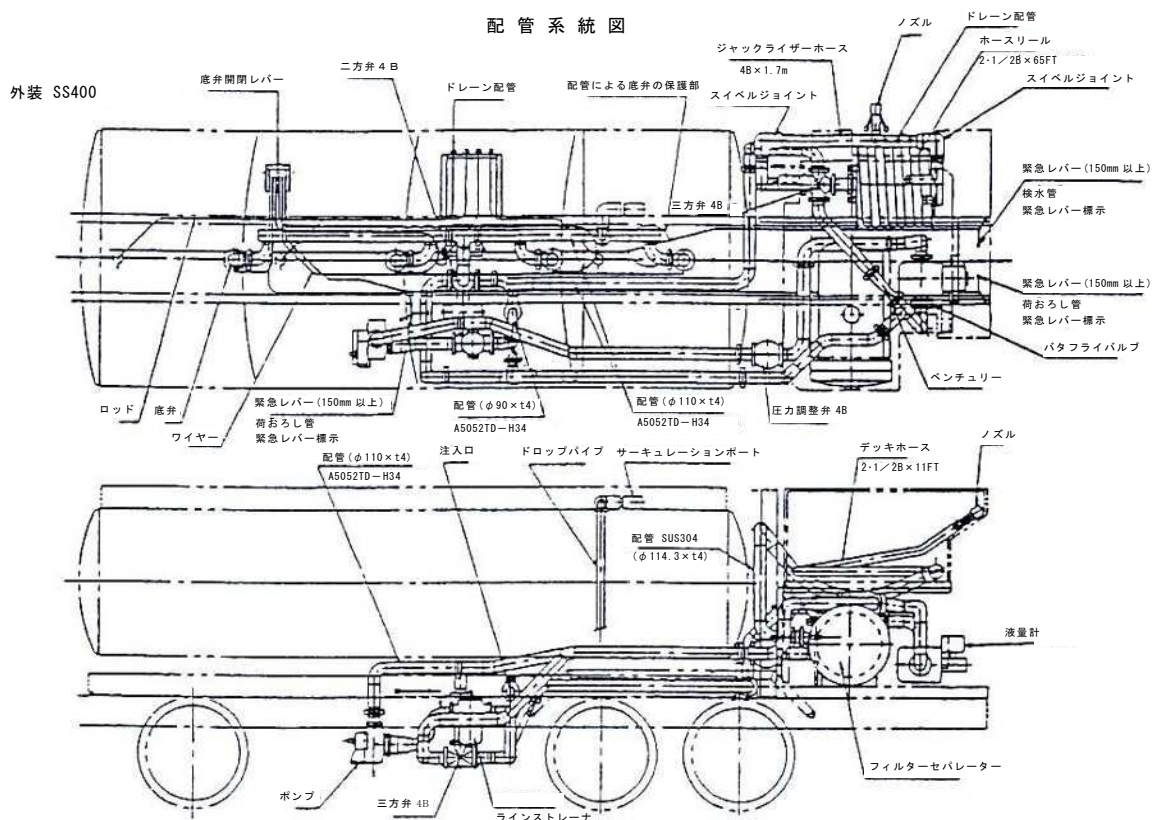
輸送先の市町村において、設置許可を受けていない車両「乙」に積載する場合は、「乙」の設置許可申請が必要である。



- (5) 給油タンク車及び給油ホース車（危政令第15条第3項及び危政令第17条第3項第1号（危省令第26条第3項第6号））

移動タンク貯蔵所のうち「給油タンク車（レフューラー）」及び航空機給油取扱所の「給油ホース車（サービサー）」の特例に関する事項については、以下によること。

なお、給油タンク車にあつては、危政令第15条第1項を準用する事項及び給油ホース車の危省令第26条第3項第6号イに定める常置場所については、(1)によること。



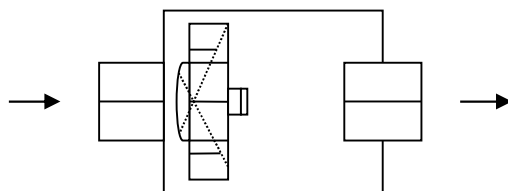
第10-66図 給油タンク車配管系統の例

- ア エンジン排気筒火炎噴出防止装置（危省令第24条の6第3項第1号、第26条第3項第6号ロ）

火炎噴出防止装置は、給油タンク車又は給油ホース車のエンジン排気筒からの火炎及び火の粉の噴出を防止する装置である。

(イ) 構造

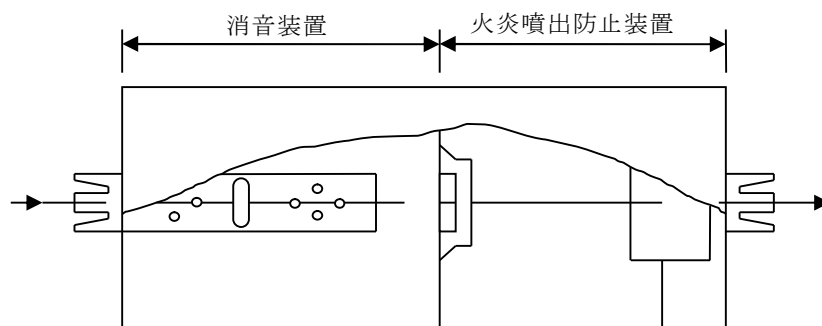
火炎噴出防止装置は、遠心式等火炎及び火の粉の噴出を有効に防止できる構造であること。



第10-67図 火炎噴出防止装置の構造例（遠心式の場合）

(イ) 取付位置

火炎噴出防止装置は、エンジン排気筒中に設けることとし、消音装置を取付けたものにあつては、消音装置より下流側に取り付けられていること。



第10-68図 消音装置と火炎噴出防止装置を一体として取り付ける場合の例

(ウ) 取付上の注意

- a 火炎噴出防止装置本体及び火炎噴出防止装置と排気筒の継目から排気の漏れがないこと。
- b 火炎噴出防止装置は、確実に取り付けられており、車両の走行等による振動によって有害な損傷を受けないものであること。

(エ) その他

道路運送車両法に基づく排出ガス規制に適合している車両は、火炎及び火の粉の噴出を防止する装置が取り付けられているものとみなす。

イ 誤発進防止装置（危省令第24条の6第3項第2号、第26条第3項第6号ロ）

誤発進防止装置は、給油ホース等をその格納設備から引き出した状態で行う給油作業中に、不用意に発進することにより発生するホース等の破損とそれに伴う危険物の流出を防止するために設けるものである。ただし、航空機に燃料を給油する給油タンク車で、給油ホースの先端部に手動開閉装置を備えた給油ノズル（開放状態で固定する装置を備えていないものに限る。）により給油を行う給油タンク車には、誤発進防止装置を設けないことができる。また、これ以外の方法で誤発進を有効に防止できる場合は当該措置によることができる。

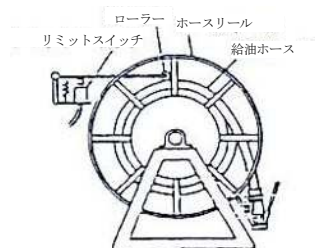
(イ) 給油ホース等格納状態検出方法

給油ホース等が適正に格納されていることを検出する方法は、次のいずれかによる方法又はこれらと同等の機能を有する方法によること。

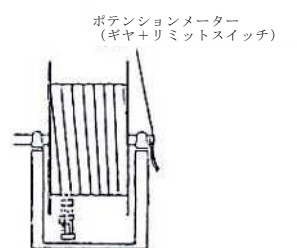
a ホース巻取装置による方法

ホース巻取装置に給油ホースが一定量以上巻き取られていることを検出する方法は、次によること。

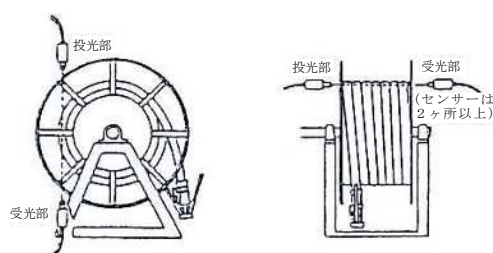
例1 ホースの巻取りをローラーとリミットスイッチを組み合わせで検出する方法



例2 ホースリールの回転位置を検出してホースの巻取りを検出する方法



例3 巻き取られたホースが光線を遮ることにより検出する方法

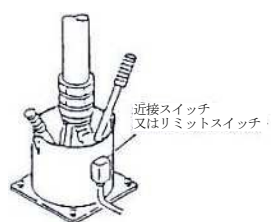


第10-69図 ホース巻取装置による方法の例

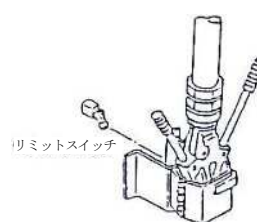
b ノズル格納装置による方法

給油ノズルを格納固定する装置にノズルが格納されたことを検出する方法は、次のいずれかによる方法又はこれらと同等の機能を有する方法によること。

例1 筒型ノズル格納具の場合



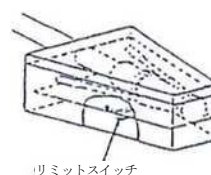
例2 クランプ式ノズル格納具の場合



例3 結合金具式ノズル格納具の場合



例4 収納型格納箱の場合



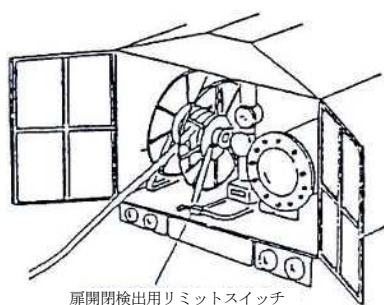
第10-70図 ノズル格納装置による方法の例

c 給油設備の扉による方法

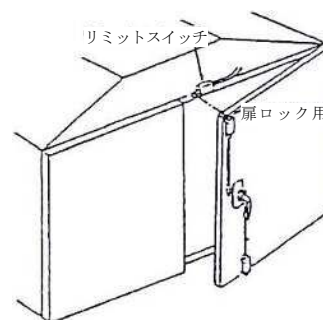
ホース引出し用扉の開閉を検出する方法は、次のいずれかの方法又はこれらと同等の機能を有する方法によること。

なお、ホース引出し用扉とは、給油設備のホース巻取装置直前の扉をいい、一般にホースを引き出さない扉は含まない。また、扉を閉鎖しても、ホース巻取装置直前から外部へホース等を引き出して給油作業ができる隙間を有する構造でないこと。

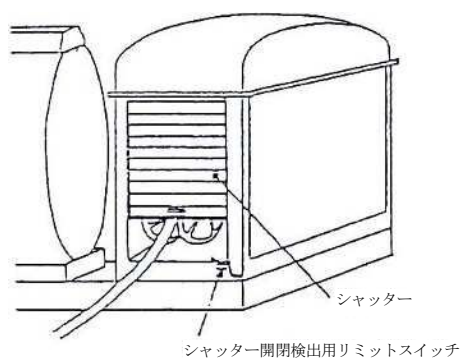
例1 扉が閉まっていることで格納されていることを検出する方法



例2 扉ロック用爪の掛け外しによって扉の開閉を検出する方法

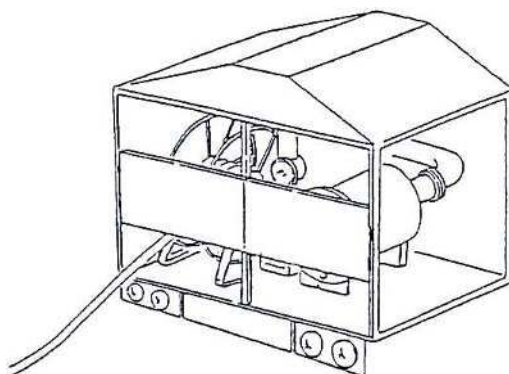


例3 シャッターが閉まっていることでホースが格納されていることを検出する方法



第10-71図 給油設備の扉による方法の例

扉開閉検出によりホース等の格納を検出する方法とは認められない例  
 (扉を閉じても隙間からホース等を容易に引き出せる構造の例)



第10-72図 給油設備の扉による方法として認められない例

(イ) 発進防止方法

「発進できない装置」は、前(ア) a、b 又は c によって検出した信号と組み合わせて、誤発進を防止するための措置で、以下によること又はこれらと同等の機能を有する方法とすること。

a 給油作業に走行用エンジンを使用する車両にあっては、次の走行用エンジンを停止させる方法又は b (a) から (d) までの方法によること。

(a) 次の「発進」状態を検出する装置により (b) の方法で停止すること。

- ① 走行用変速機の中立位置を検出し、変速レバーが中立位置以外の位置に入った場合を「発進」状態とする。
- ② 駐車ブレーキ又は駐車ブレーキレバーが緩んだ状態を「発進」状態とする。
- ③ 車輪の回転を一定時間検出した場合を「発進」状態とする。
- ④ アクセルペダルが踏まれた場合を「発進」状態とする。
- ⑤ クラッチペダルが踏まれた場合を「発進」状態とする。
- ⑥ PTO 切替レバーが OFF の位置に入った場合を「発進」状態とする (PTO 切替レバーが OFF に入らないと発進できない車両の場合)。

(b) 停止させる方法

- ① 点火栓を使用するエンジンの場合は、点火用又は点火信号用電気回路を開くことによる。
- ② 点火栓を使用しないエンジンの場合は、燃料又は吸入空気の供給を遮断するか又はデコンプレッションレバーの操作による。
- ③ 電動車の場合は、動力用又は動力制御用電気回路を開くことによる。

b 給油作業に走行用エンジンを使用しない車両にあっては、前 a (b) による走行用エンジンを停止させる方法、次の方法又はこれらと同等の機能を有する方法による

こと。

(a) エンジンの動力を伝えるクラッチを切る方法

クラッチブースターを作動させてクラッチを切り、エンジンからの動力伝達を遮断する方法による。

(b) エンジンの回転数を増加することができない構造とする方法

アイドリング状態でアクセルペダルをロックし、エンジンの回転数を上げることができない方法による。

(c) 変速レバーを中立位置以外に入らないようにする方法

中立位置に変速レバーをロックして、エンジンからの動力伝達を遮断する方法による。

(d) 車輪等のブレーキをかける方法

給油ホース等が適正に格納されていない場合、車輪又は動力伝導軸にブレーキをかける方法であるが、走行時は自動的に作用を解除する装置を設けることができる。

(ウ) 誤発進防止装置の解除装置

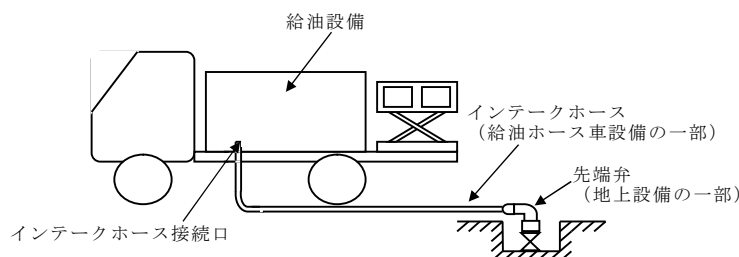
緊急退避のため、誤発進防止装置を一時的に解除する装置を設けることができる。なお、解除装置は、次による。

- a 操作は、車両の運転席又は機械室で行うことができるものであること。
- b 解除時は、赤色灯が点灯するか（点滅式も可）又は運転席において明瞭に認識できる音量の警報音を発すること（断続音も可とする。）。
- c 赤色灯は、運転席から視認できる位置に設けること。

ウ 給油設備（危省令第24条の6第3項第3号、第26条第3項第6号ハ）

給油設備とは、次のエからカに適合するものであり、航空機又は船舶に燃料を給油するための設備で、ポンプ、配管、ホース、弁、フィルター、流量計、圧力調整装置、機械室（外装）等をいい、燃料タンク及びリフター等は除く。

また、給油ホース車の給油設備にはインテークホースを含むものとし、その構成例は、次のとおりである。



第10-73図 給油ホース車インテークホースの例

エ 配管の材質及び耐圧性能（危省令第24条の6第3項第3号イ、第26条第3項第6号ハ）

水圧試験を行う配管とは、給油時燃料を吐出する主配管でポンプ出口から下流給油ホース接続口までの配管とする。ただし、給油ホース車は、インテークホース接続口から下流給油ホース接続口までを配管として取り扱うものとする。

配管構成の一部に使用するホースには、危省令第24条の6第3項第3号イの規定は、適用しない。

(7) 配管材質

配管材質は、金属製のものとする。

(イ) 耐圧性能

a 水圧試験の方法

配管の水圧試験は、水、空気又は不活性ガス等を使用し、配管に所定の圧力を加え、漏れ、変形がないことを確認するものであること。

なお、組立前の単体でも行うことができる。

b 最大常用圧力

最大常用圧力とは、リリーフ弁のあるものにあつては設定値におけるリリーフ弁の吹き始め圧力とし、リリーフ弁のないものにあつてはポンプ吐出圧力とする。

(ウ) 試験結果

水圧試験結果の確認は、配管の製造会社において実施された別記様式1に示す試験結果書によることができる。

オ 給油ホース先端弁と結合金具（危省令第24条の6第3項第3号ロ、第24条の6第3項第5号、第26条第3項第6号ハ）

給油ホース先端弁と航空機の燃料タンク給油口に緊結できる結合金具とを備えた給油ノズルで、圧力給油を行うことができるものをアンダーウイングノズル（シングルポイントノズル）という。

航空機の燃料タンク給油口にノズル先端を挿入して注入する給油ノズルで、給油ホースの先端部に手動開閉装置を備えたものをオーバーウイングノズル（ピストルノズル）という。

なお、給油ホース先端弁と結合金具については次によること。

(ア) 材 質

結合金具は、給油ノズルの給油口と接触する部分の材質を真ちゅうその他摩擦等によって火花を発生し難い材料で造られていること。

(イ) 構造等

a 使用時、危険物の漏れるおそれのない構造であること。

b 給油中の圧力等に十分耐えうる強度を有すること。

カ 外装（危省令第24条の6第3項第3号ハ、第26条の6第3項第6号ハ）

外装とは、給油設備の覆いをいい、外装に塗布する塗料、パッキン類、外装に附随する補助部材及び標記の銘板等は含まれない。

(ア) 外装に用いる材料は、難燃性を有するものであること。

(イ) 難燃性を有する材料とは、危省令第25条の2第4号に規定する難燃性を有する材料と同趣旨のものであること。

キ 緊急移送停止装置（危省令第24条の6第3項第4号）

緊急移送停止装置は、給油タンク車から航空機又は船舶への給油作業中に給油燃料の流出等、事故が発生した場合、直ちに給油タンク車からの移送を停止するために設けるもので、電氣的、機械的にエンジン又はポンプを停止できる装置であること。

なお、緊急移送停止装置は、次の(ア)及び(イ)に適合するものであること。

(ア) 緊急移送停止方法

a 車両のエンジンを停止させる方法による場合は、イ(イ) a (b)による。

b ポンプを停止させる方法による場合は、ポンプ駆動用クラッチを切ることによる。

(イ) 取付位置

緊急移送停止装置の停止用スイッチ又はレバー（ノブも含む。）の取付位置は、給油作業時に操作しやすい箇所とすること。

ク 自動閉鎖の開閉装置（危省令第24条の6第3項第5号、第26条第3項第6号ハ）

開放操作時のみ開放する自動閉鎖の開閉装置とは、次に掲げる機能及び構造で給油作業員が操作をやめたときに自動的に給油を停止する装置であり、いわゆるデッドマンコントロールシステムのことをいう。

また、航空機に燃料を給油する給油タンク車でオーバーウイングノズルによって給油するものにあつては、手動開閉装置を開放した状態で固定できない装置をいうものであること。

(ア) 機能

デッドマンコントロールシステムの機能は、次によること。

a デッドマンコントロールシステムは、給油作業員がコントロールバルブ等を操作しているときのみ給油されるものであり、操作中給油作業を監視できる構造となっていること。

b 給油作業員がデッドマンコントロールシステムによらずに給油できる構造であつてはならない。ただし、航空機に燃料を給油する給油タンク車で手動開閉装置を開放した状態で固定できないオーバーウイングノズルとアンダーウイングノズルとを併用できる構造のものにあつては、オーバーウイングノズル使用時にデッドマンコントロールシステムを解除することができるものとするができる。

## (イ) 構造

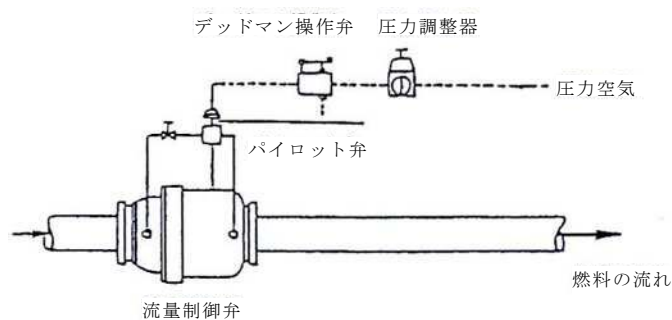
## a 操作部の構造

流量制御弁の操作部は、容易に操作できる構造であること。制御弁をコントロールする操作部における信号としては、空気、電気、油圧などが使用される。なお、操作部は、操作ハンドル等を開放状態の位置で固定できる装置を備えたものであってはならない。

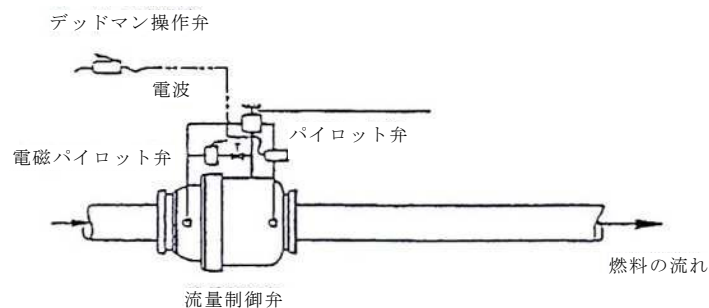
## b デッドマンコントロールシステム

デッドマンコントロールシステムによる場合の例を下記に示す。

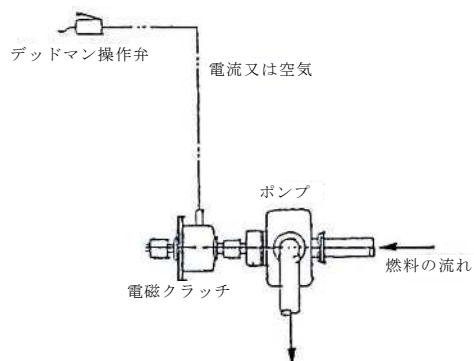
## 例1 空気式



## 例2 電気式



## 例3 ポンプ停止方式



第10-74図 デッドマンコントロールシステム系統例

ケ 給油ホース静電気除去装置（危省令第24条の6第3項第6号、第26条第3項第6号ホ）

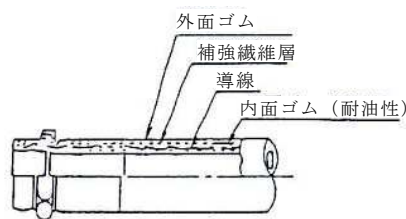
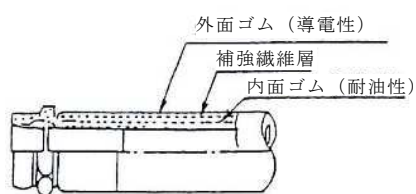
静電気除去装置とは、給油ホースの先端に蓄積された静電気を導電性の機器又は導線等を用いて除去するとともに、併せて導線等を用いて航空機又は船舶と接続し、双方間の電位差をなくすために使用する装置をいう。

(ア) 給油タンク車等の静電気除去

a 給油ノズルは、導電性のゴム層又は導線を埋め込んだ給油ホースと電氣的に接続されていること。

例1 導電性のゴム層を設けた例

例2 導線を埋め込んだ例



第10-75図 静電気を導通させる給油ホースの例

b 給油ノズルと給油ホース、給油ホースと給油設備は、それぞれ電氣的に絶縁されていない構造であること。

c 給油タンク車に設けられた接地導線又は給油ホース車のホース機器に設けられた接地導線は、給油ホースの先端に蓄積される静電気を有効に除去する装置を兼ねることができる。

(イ) 航空機又は船舶との接続

a 給油タンク車と航空機又は船舶との接続及び給油ホース車と航空機との接続のため、先端にクリップ、プラグ等を取り付けた合成樹脂等の絶縁材料で被覆した導線を設けること。

b 導線は、損傷を与えることのない巻取装置等に収納されたものであること。

コ 給油ホース耐圧性能（危省令第24条の6第3項第7号、第26条第3項第6号ハ）

(ア) 試験圧力

給油ホースの試験圧力は、当該給油タンク車又は給油ホース車の給油ホースにかかる最大常用圧力の2倍以上の圧力（水圧試験）とすること。

(イ) 試験結果

給油タンク車又は給油ホース車の給油ホースの水圧試験の結果の確認は、給油ホースの製造会社において実施された別記様式2による水圧試験結果書によることができる。

サ 引張力による給油ホースからの漏れ防止等の措置（危省令第24条の6第3項第8号）船舶に燃料を給油する給油タンク車には、当該給油タンク車へ著しい引張力を加えず、かつ、給油ホース等の破断、機器の破損等による危険物の漏れを防止する措置として、2,000N以下の力によって離脱する安全継手を給油ホースに設けること。

なお、安全継手は、結合金具の付近等有効に作動する位置に取り付けること。

(6) バキューム方式

バキューム方式の移動タンク貯蔵所を設ける場合は、(1)を準用（ソの混載に係る事項を除く。）するほか、次によるものであること。

なお、バキューム方式の移動タンク貯蔵所とは、製造所等の廃油、廃酸を回収する産業廃棄物処理車であって、当該移動貯蔵タンクに危険物を積載する場合は、減圧（真空）により吸入し、かつ、移動貯蔵タンクから危険物を取り出す場合は、当該貯蔵所のポンプにより圧送又は自然流下する方式のものをいう。

ア 貯蔵し又は取り扱うことができる危険物は、引火点が70℃以上の廃油等に限ること。

イ 許可の際は、特に次の点に留意すること。

(ア) 申請書の貯蔵所の区分欄には「移動タンク貯蔵所（バキューム方式）」と記入されていること。

(イ) タンクの減圧機能については、自主検査により行うものとし、申請書の「その他必要な事項」欄にその旨が記入されていること。

(ウ) 危険場所以外で使用する旨が、申請書の「その他必要な事項」欄に記入されていること。

ウ 移動貯蔵タンクには吸上自動閉鎖装置（廃油等を当該貯蔵タンクに吸入し、一定量に達すると自動的に弁が閉鎖し、廃油等がそれ以上当該タンクに流入しない構造のもの）が設けられ、かつ、当該吸上自動閉鎖装置が作動した場合に、その旨を知らせる設備（音響又は赤色ランプの点灯等）が容易に覚知できる位置に設けられていること。

エ 完成検査時には、吸上自動閉鎖装置の機能試験を行うこと。

オ ホースの先端には、石等の固形物が混入しないように網等が設けられていること。

別記様式 1

給油タンク車配管水圧試験結果書

年 月 日

車 名 及 び 型 式	
製 造 事 業 所 名	
試験に使用した流体 (水、空気、不活性ガス、他)	
配 管 材 質	
最大常用圧力 MPa	
試験圧力(MPa、最大常用圧力×1.5 以上)	
加 圧 時 間 ( 1 0 分 間 以 上 )	
試 験 結 果	
試 験 年 月 日	
試 験 実 施 者 氏 名	印
備 考	

別記様式 2

給油タンク車（給油ホース車）給油ホース耐圧試験結果書

年 月 日

車 名 及 び 型 式	
製 造 事 業 所 名	
試験に使用した流体 (水、空気、不活性ガス、他)	
配 管 材 質	
最大常用圧力 MPa	
試験圧力(MPa、最大常用圧力×2.0 以上)	
加 圧 時 間 ( 1 0 分 間 以 上 )	
試 験 結 果	
試 験 年 月 日	
試 験 実 施 者 氏 名	印
備 考	

## 第 11 屋外貯蔵所



## 第 11 屋外貯蔵所（危政令第 16 条）

### 1 技術基準の適用

屋外貯蔵所は、貯蔵する危険物の種類、貯蔵形態に応じ、技術上の基準の適用が法令上、次のように区分される。

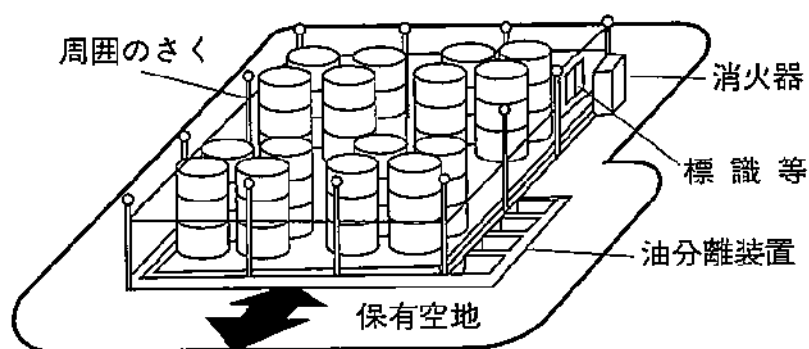
第 11 - 1 表 各種の屋外貯蔵所に適用される基準

区 分	危政令	危省令
容器に収納して貯蔵するもの	16 I	
高引火点危険物	16 I + III	24 の 12
第二類の危険物のうち引火性固体（引火点が 21℃未満のものに限る。）又は第四類の危険物のうち第 1 石油類若しくはアルコール類を貯蔵するもの	16 IV	24 の 13
塊状の硫黄等を容器に収納しないで貯蔵するもの	16 II	

注 1 算用数字は条、ローマ数字は項を表している。

注 2 第二類引火性固体及び第四類第 1 石油類については、引火点が 0℃以上のものののみ屋外貯蔵所で貯蔵することができる（危政令第 2 条第 7 項）。

### 2 屋外貯蔵所の設備（出典：「危険物の保安管理平成 26 年度版一般編」一般財団法人全国危険物安全協会）



屋外貯蔵所の構造例

設備等の名称と参照ページ

	設備等の名称	参照ページ
1	周囲のさく	303
2	消火器（消火設備）	303
3	標識等	304
4	油分離装置	304
5	保有空地	304

### 3 位置、構造及び設備の基準

(1) 危険物を容器に収納して貯蔵する屋外貯蔵所（危政令第 16 条第 1 項）

ア 保安距離

**第 3 「製造所」** の例（ 6 (1)カを除く。）によること。

イ 地盤面

(ア) 危政令第 16 条第 1 項第 2 号に規定する「湿潤でなく、かつ、排水のよい場所」とは、容器の腐食を防止するため、地盤面の高さを周囲の地盤面より高くするとともに、コンクリート舗装を行うか、又は土砂若しくは碎石等で固める等の措置を講じた場所をいうものであること。

(イ) 地盤面をコンクリート等で舗装したものにあつては、排水溝及びためます若しくは油分離装置を設けるよう指導する。◆

ウ 保有空地

**第 3 「製造所」** の例によること。

エ 標識、掲示板

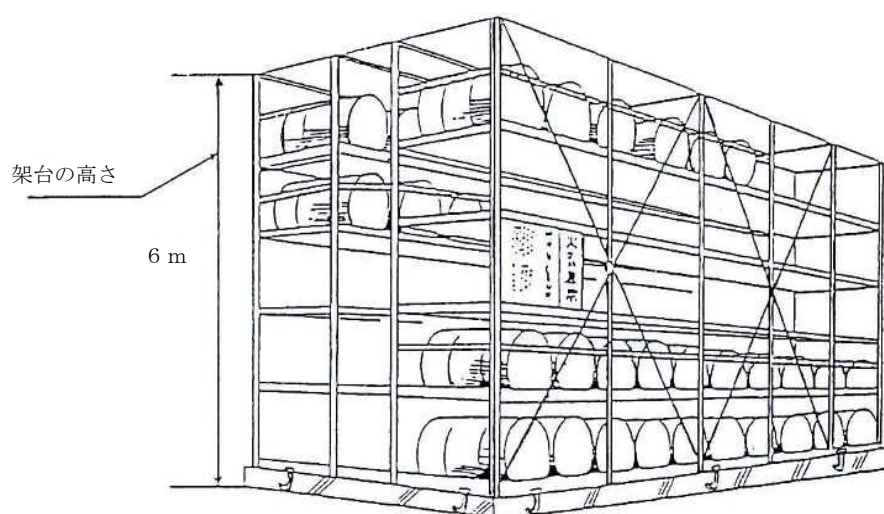
**第 3 「製造所」** の例によること。

オ 容器の積み重ね高さ及び架台の構造

(ア) 容器の積み重ね高さとは、最下段の容器の底面から最上段の容器の上面までの高さをいう。

(イ) 危省令第 24 条の 10 第 1 項第 3 号に規定する「架台の高さ」は、地盤面から架台の最上段までの高さとする（第 11－1 図参照）。

(ウ) 架台の構造は、**第 5 「屋内貯蔵所」** の例によること。



第 1 1 - 1 図 架台の高さ

#### カ 消火設備

屋外に設置する第四種又は第五種の消火設備は、専用の収納箱等に収めるなど腐食防止措置を講じるように指導する。◆また、腐食しやすい環境にあるものは、努めて畜圧式とするように指導すること。◆

#### (2) 塊状の硫黄等のみの屋外貯蔵所（危政令第 16 条第 2 項）

危政令第 16 条第 1 項第 3 号の適用については、原則として囲いは同号の「さく等」に含まれるものではないが、囲いの相互間のうち硫黄等を貯蔵し、又は取り扱う場所の外縁部分にさく等を設ければ足りるものであること。

#### (3) 高引火点危険物の屋外貯蔵所

高引火点危険物のみを貯蔵する屋外貯蔵所は、危政令第 16 条第 1 項の基準又は危政令第 16 条第 3 項に規定する基準のいずれかを選択してもよいものであること。

#### (4) 引火性固体（引火点が 21℃未満のものに限る）、第 1 石油類又はアルコール類を貯蔵し、又は取り扱う屋外貯蔵所

ア 危省令第 24 条の 13 第 1 号に規定する「当該危険物を適温に保つための散水設備等」には、屋外貯蔵所の付近に水道栓等を配置して、施設全域に散水できるものが該当すること。

なお、気温が 30℃に達する場合には、散水等により適切に冷却できる管理体制を確保すること。

イ 危省令第 24 条の 13 第 2 号に規定する油分離装置を油分離槽とする場合の槽数は、4 連式を指導すること。◆

(5) タンクコンテナによる危険物の貯蔵

ア 基本事項

第5「屋内貯蔵所」3(3)アの例によること。

イ 位置、構造及び設備の基準

危険物（危政令第2条第1項第7号に定める危険物に限る。）をタンクコンテナに収納して屋外貯蔵所に貯蔵する場合の当該屋外貯蔵所の位置、構造及び設備の技術上の基準、消火設備の技術上の基準並びに警報設備の技術上の基準は、危政令第16条（第1項第4号及び第2項を除く。）、第20条及び第21条の規定の例によること。ただし、危政令第16条第1項第3号のさく等の周囲に保有することとされる空地については、次に掲げる貯蔵形態に応じ、各表に定める幅の空地とすることができるものであること。

(ア) 高引火点危険物のみを貯蔵する場合

次の表に掲げる区分に応じ、それぞれ同表に定める幅の空地を保有すること。

区 分	空地の幅
指定数量の倍数が200以下の屋外貯蔵所	3 m 以上
指定数量の倍数が200を超える屋外貯蔵所	5 m 以上

(イ) 前(ア)以外の場合

次の表に掲げる区分に応じ、それぞれ同表に定める幅の空地を保有すること。

区 分	空地の幅
指定数量の倍数が50以下の屋外貯蔵所	3 m 以上
指定数量の倍数が50を超え200以下の屋外貯蔵所	6 m 以上
指定数量の倍数が200を超える屋外貯蔵所	10m 以上

(ウ) タンクコンテナに収納した危険物と容器に収納した危険物を同一の貯蔵所において貯蔵する場合は、タンクコンテナに収納した危険物の倍数に応じ(ア)若しくは前(イ)の規定により必要とされる幅の空地又は容器に収納した危険物の倍数に応じ危政令第16条第1項第4号若しくは危省令第24条の12第2項第2号の規定により必要とされる幅の空地のいずれか大なるものを保有すること。

なお、それぞれの貯蔵場所は、ライン等により明確に区分するよう指導する。◆

ウ 危険物をタンクコンテナに収納して屋外貯蔵所に貯蔵する場合の貯蔵及び取扱いの技術上の基準は、危政令第24条、第25条及び第26条第1項（第1号、第1号の2、第6号の2、第11号及び第11号の3に限る。）の規定の例によるほか、次によるものであること。

この場合、「容器」を「タンクコンテナ」と読み替えるものとする。

(ア) タンクコンテナ相互間には、漏れ等の点検ができる間隔を保つこと。

(イ) 第5「屋内貯蔵所」3(3)ウ(ア) d、e、f、gの例による。

エ トレーラーを補助脚により固定した場合には、トレーラーにタンクコンテナを積載したままの状態での貯蔵することができる。

## 第 12 給油取扱所



## 第 12 給油取扱所（危政令第 17 条）

## 1 技術基準の適応

給油取扱所は、施設の形態に応じ、技術上の基準の適用が法令上、次のとおり区分される。

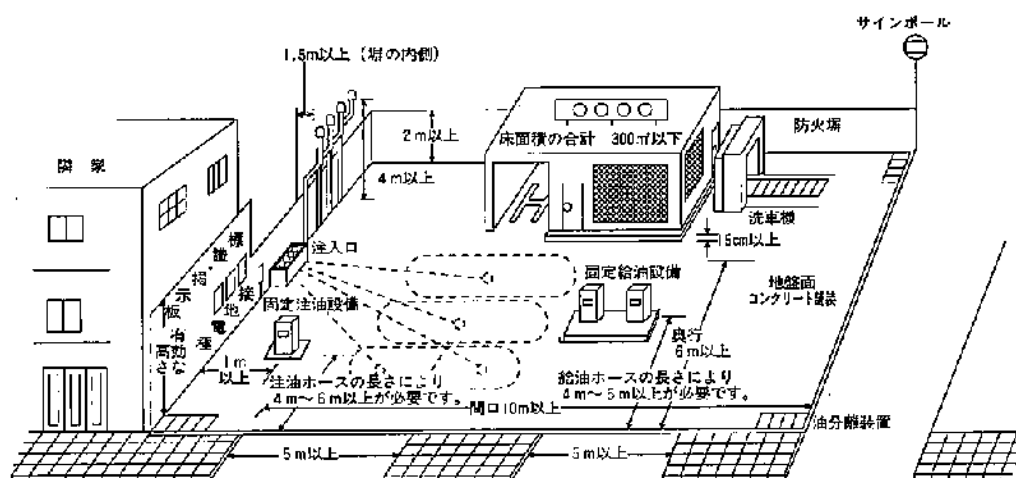
区 分	危 政 令	危 省 令
屋外型給油取扱所	17 I	
航空機給油取扱所	17 I + III	26
船舶給油取扱所	17 I + III	26 の 2
鉄道給油取扱所	17 I + III	27
CNG 等充てん設備設置給油取扱所	17 I + III	27 の 3
圧縮水素充てん設備設置給油取扱所	17 I + III	27 の 5
自家用給油取扱所	17 I + III	28
CNG 等充てん設備設置給油取扱所	17 I + III	28
圧縮水素充てん設備設置給油取扱所	17 I + III	27 の 5
メタノール等及びエタノール等の給油取扱所	17 I + IV	28 の 2
CNG 等充てん設備設置給油取扱所	17 I + III + IV	28 の 2 の 3
圧縮水素充てん設備設置給油取扱所	17 I + III + IV	28 の 2 の 3
自家用給油取扱所	17 I + III + IV	28 の 2 の 3
セルフ給油取扱所	17 I + V	28 の 2 の 5
CNG 等充てん設備設置給油取扱所	17 I + III + V	28 の 2 の 7
圧縮水素充てん設備設置給油取扱所	17 I + III + V	28 の 2 の 7
自家用給油取扱所	17 I + III + V	28 の 2 の 7
エタノール等の給油取扱所	17 I + IV + V	28 の 2 の 8
CNG 等充てん設備設置給油取扱所	17 I + III + IV + V	28 の 2 の 8
圧縮水素充てん設備設置給油取扱所	17 I + III + IV + V	28 の 2 の 8
自家用給油取扱所	17 I + III + IV + V	28 の 2 の 8
屋内型給油取扱所	17 II	
航空機給油取扱所	17 II + III	26
船舶給油取扱所	17 II + III	26 の 2
鉄道給油取扱所	17 II + III	27
CNG 等充てん設備設置給油取扱所	17 II + III	27 の 4
自家用給油取扱所	17 II + III	28
CNG 等充てん設備設置給油取扱所	17 II + III	28
メタノール等及びエタノール等の給油取扱所	17 II + IV	28 の 2 の 2
CNG 等充てん設備設置給油取扱所	17 II + III + IV	28 の 2 の 3

第12 給油取扱所

	自家用給油取扱所	17 Ⅱ + Ⅲ + Ⅳ	28 の 2 の 3
	セルフ給油取扱所	17 Ⅱ + Ⅴ	28 の 2 の 6
	C N G 等充てん設備設置給油取扱所	17 Ⅱ + Ⅲ + Ⅴ	28 の 2 の 7
	自家用給油取扱所	17 Ⅱ + Ⅲ + Ⅴ	28 の 2 の 7
	エタノール等の給油取扱所	17 Ⅱ + Ⅳ + Ⅴ	28 の 2 の 8
	C N G 等充てん設備設置給油取扱所	17 Ⅱ + Ⅲ + Ⅳ + Ⅴ	28 の 2 の 8
	自家用給油取扱所	17 Ⅱ + Ⅲ + Ⅳ + Ⅴ	28 の 2 の 8

注 算用数字は条、ローマ数字は項を表している。

## 2 給油取扱所の設備（出典：「危険物の保安管理平成26年度版一般編」一般財団法人全国危険物安全協会）



設備等の名称と参照ページ

	設備等の名称	参照ページ
1	サインポール	335
2	防火塀	320
3	洗車機	336
4	標識、掲示板	30
5	注入口	318
6	固定給油設備	327
7	地盤面	317
8	設置（電極）	334
9	固定注油設備	329
10	有効な高さ	321
11	注油ホース	329
12	給油ホース	329
13	間口	315
14	油分離装置	318

### 3 共通基準

#### (1) 危険物の取扱量

ア 給油取扱所における危険物の最大取扱数量は、危政令第17条第1項第7号に定める専用タンク、廃油タンク等（廃油タンク、給湯用ボイラー、冷暖房用ボイラー、自家発電設備等に直接接続するタンク）及び簡易タンクの容量の合計により算定すること。

イ 容器内にある危険物の合計数量は、指定数量未満とすること。

#### (2) 給湯用・冷暖房用ボイラー、自家発電設備及び火気使用設備器具

##### ア 燃料タンク

(ア) 灯油及び軽油を貯蔵する専用タンク及び廃油タンクから給油取扱所内の給湯用ボイラー、冷暖房用ボイラー及び自家発電設備へ燃料を供給することができる。

(イ) 燃料タンクは、給油取扱所の専用のもので、当該タンクから他用途部分への燃料供給は行わないこと。

(ロ) 燃料タンクを地上に設ける場合は、指定数量未満とし、給油取扱所内の耐火構造のタンク専用室又は油庫内に設置すること。ただし、タンク容量が200L未満のものにあつては、ボイラー室等に設置することができる。

(ハ) 燃料タンクの位置等については、火災予防条例の基準の例によること。

##### イ ボイラー室等

###### (ア) ボイラー室

a 可燃性蒸気の流入するおそれのない構造とすること。

b 耐火構造の専用室とするよう指導する。◆

c 専用室の開口部は、整備室、給油空地及び注油空地に面する部分には設けないよう指導する。◆

###### (イ) 火気使用設備

ボイラー、調理用こんろ等の火気使用設備については、火災予防条例の基準の例によること。

#### (3) 可燃性蒸気回収装置

可燃性蒸気回収装置は、外気に開放された部分に設置すること。ただし、可燃性蒸気回収装置をパイプスペース等に設ける場合は、可燃性蒸気が滞留しない措置が講じられていること。

#### (4) 通気管先端を、上屋上等に設ける場合

ア 原則として上屋上等以外の安全な場所へ設置するよう指導すること。◆

イ 前アによりがたい場合は、爆発下限界を超える可燃性蒸気が室内に流入しない措置を講じること。通気管の先端の設置例は、資料編7.2を参照。

## 4 屋外営業用

前3によるほか、次によること。

## (1) 危政令第17条第1項の適用

危省令第25条の6に規定する上屋等の空地に対する比率が1/3以下のものについては、危政令第17条第1項を適用する。

## ア 給油取扱所の敷地面積

「給油取扱所の敷地面積」は、次により算定すること。

(ア) 給油取扱所の敷地境界線に防火塀が設けられている場合は、防火塀の中心（建築物の壁が防火塀を兼ねる場合にあってはその中心線）と道路に面する側の道路境界線に囲まれた部分

(イ) 給油取扱所が建築物内にある場合は、給油取扱所の用に供する部分の壁の中心線と道路に面する側の道路境界線に囲まれた部分

## イ 上屋等の空地に対する比率の算定

(ア) 危省令第25条の6に規定する上屋等の算定方法は以下のとおりである。

なお、「給油取扱所の用に供する部分の1階の床面積の合計を減じた面積」には、上屋以外の販売室などに設けられたひさしの面積も含まれるものであること。

## I

①建築物の給油取扱所の用に供する部分の水平投影面積

②建築物の給油取扱所の用に供する部分（床又は壁で区画された部分に限る。）  
販売室、ポンプ室、油庫、コンプレッサー室、店舗、整備室、洗車室、住居・本店事務所等

=

③上屋（キャノピー）面積  
（建物のひさし含む）

## II

④給油取扱所の敷地面積

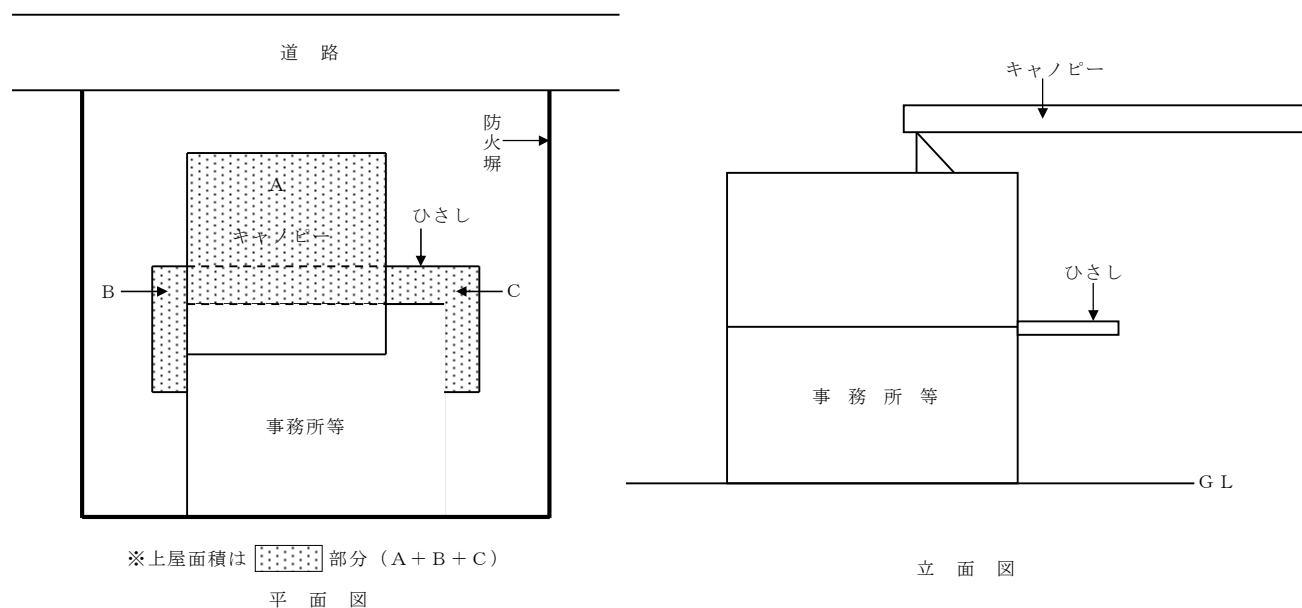
—

②

=

⑤敷地内の空地面積

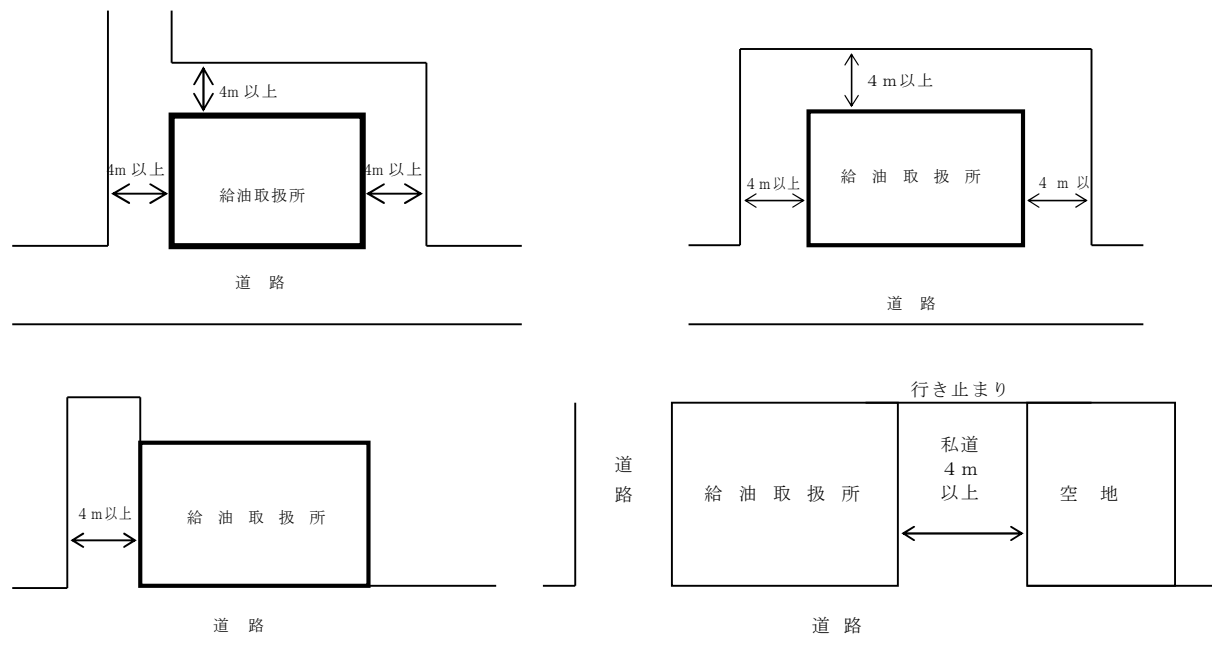
$$\text{I 及び II から } \frac{\text{③}}{\text{⑤}} \leq 1/3 \text{ （屋外給油取扱所の例）}$$



第12-1図 上屋面積の算定例

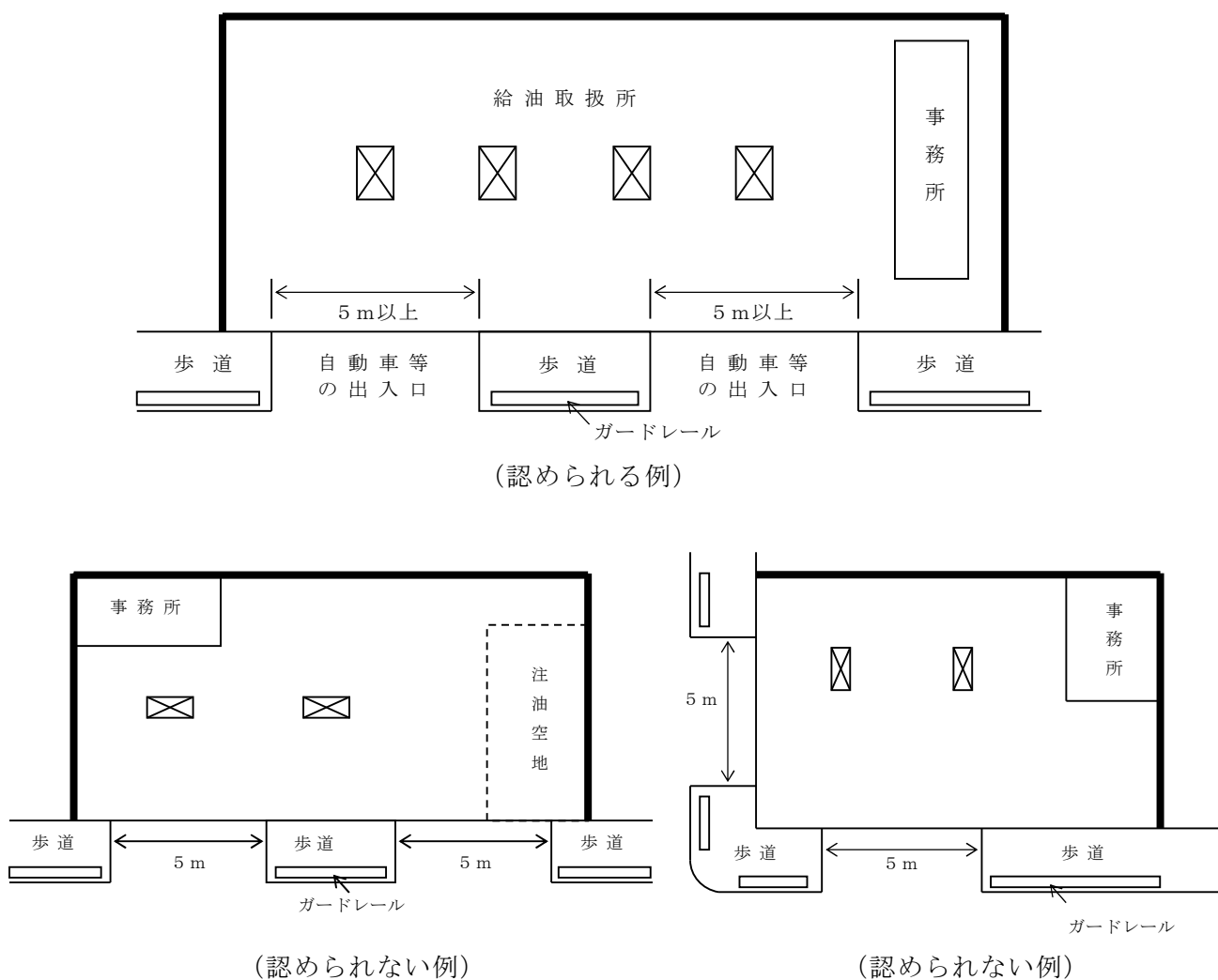
- (イ) 上屋にルーバーを設ける場合は、原則としてルーバーの部分も水平投影面積に算入すること。
- (ウ) 建築物の上屋のはりのうち、幅 50 cm 以上のものは水平投影面積に算入すること。
- (エ) 上屋の吹き抜け部分は、水平投影面積に算入しない。
- (2) 自動車等が出入りする側

ア 危政令第 17 条第 1 項第 19 号に規定する「自動車等の出入りする側」とは、幅員がおおむね 4 m 以上の道路（危省令第 1 条第 1 号に規定するもの）に接し、かつ、給油を受けるための自動車等が出入りできる側をいうものであること（第 12-2 図参照）。



第12-2図

イ 危政令第 17 条第 1 項第 2 号の間口に面する自動車等の出入りする側に、ガードレール等が設けられている場合で幅 10m 以上の出入口が確保できない場合は、幅 5 m 以上の出入口を 2 箇所以上設けるものとし、当該幅 5 m 以上の出入口 2 箇所以上は、給油取扱所の空地のうち、間口 10m 以上、奥行 6 m 以上の矩形部分の間口の前面にとらなければならないこと（第 12－3 図参照）。

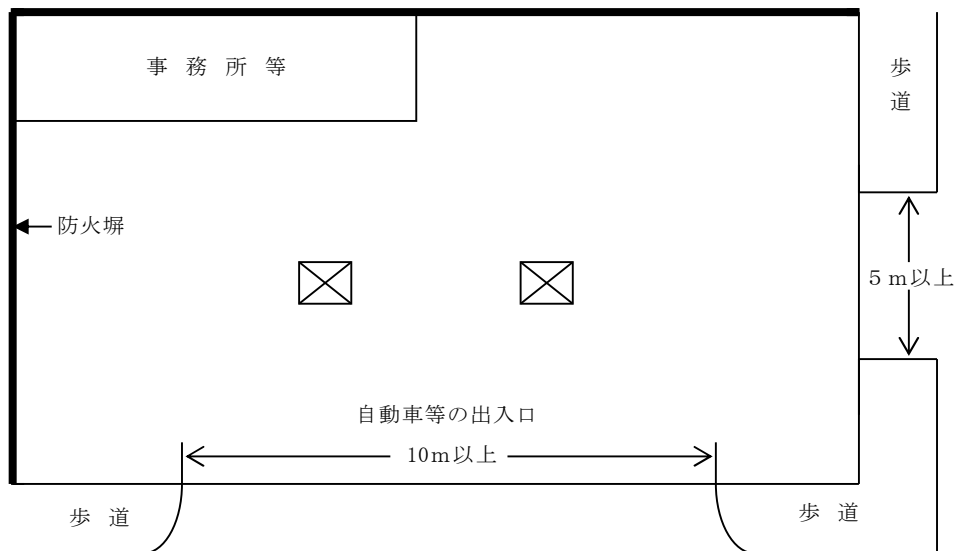


第 12－3 図 自動車等の出入口



第 12－4 図 歩道切り下げ図

- ウ 前イに掲げる部分以外の部分に危政令第17条第1項第19号に定める自動車等の出入りする側を設ける場合は、当該自動車等の出入口の有効幅員は5m以上とするよう指導する（第12-5図参照）。◆



第12-5図

(3) 給油空地

給油空地は、自動車等の出入口から固定給油設備に至る車両の動線及び固定給油設備から出口に至る車両の動線を含めて（導入路を除く。）、その空地内に間口10m以上、奥行6m以上の矩形を道路境界線に接して包含し、車両の出入り及び給油業務に必要な大きさを有していること（第12-6図参照）。

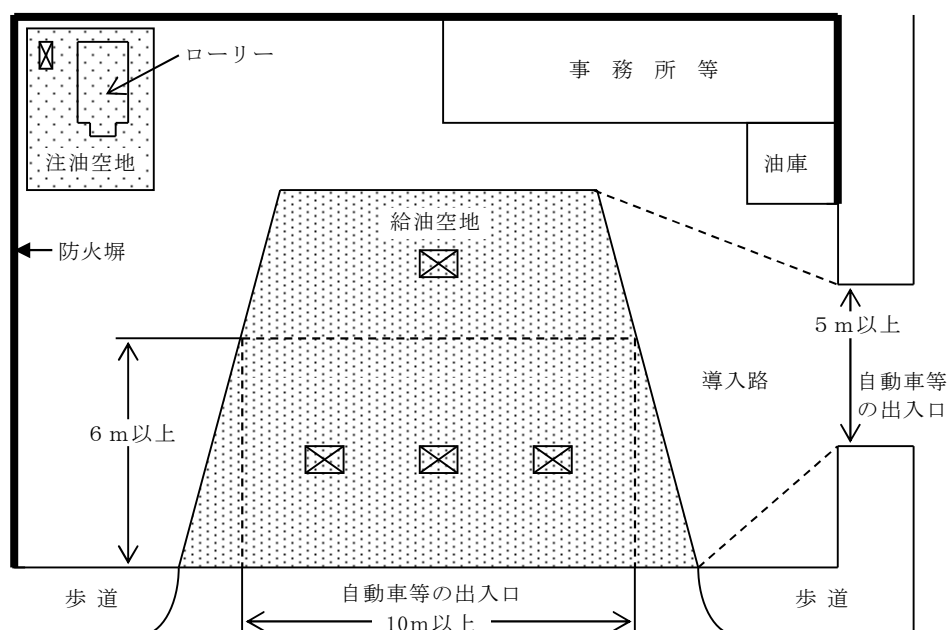
なお、導入路には、走行車両に支障となる物品等を置かないこと。

(4) 注油空地

ア 注油空地は、給油空地以外の場所に設けるものとし、容器等への小分けのみを目的とする場合は、おおむね4㎡（2m×2m）以上とするよう指導する。◆

イ 容器の置き台等を設ける場合は、当該置き台等を注油空地に包含すること。

ウ 4,000L以下のローリー等に注油する場合は、車両がはみ出さない十分な広さの空地とすること（第12-6図参照）。



第 1 2 - 6 図 給油空地及び注油空地の例

## (5) 給油空地及び注油空地の舗装

ア 危省令第 24 条の 16 に規定する性能を有する舗装としては、鉄筋コンクリートによるものがあること。

なお、コンクリート内の鉄筋は、埋設配管に接触させないこと。

イ 前アの舗装に加え、地盤面舗装材料を用いる場合は、準不燃材料又は JIS 難燃 2 級以上のもので、導電性（体積固有抵抗値  $10^8 \Omega \cdot \text{cm}$  以下又は表面固有抵抗値  $10^9 \Omega$  以下）、耐油性、車両荷重に対する強度、排水性を考慮すること。

## (6) 給油空地等の滞留及び流出防止措置

## ア 可燃性蒸気の滞留防止措置

排出設備等の設備による措置ではなく、給油取扱所の構造で措置する必要があること。

なお、措置例としては給油空地等の地盤面を周囲の地盤面より高くするとともに、その表面に適当な傾斜をつける方法があるが、地盤面の傾斜は当該給油空地等に近い道路側に可燃性蒸気が排出されるよう措置すること。

## イ 危険物の滞留防止措置

給油空地等に存するいずれの固定給油設備又は固定注油設備（以下「固定給油設備等」という。）から危険物が漏れた場合においても、危険物が空地内に滞留しないよう措置する必要があること。

なお、措置例としては空地の地盤面を周囲の地盤面より高くするとともに、その表面に適当な傾斜をつける方法があること。

ウ 危険物の流出防止措置

給油空地等に存するいずれの固定給油設備等から危険物が漏れた場合においても、危険物が給油取扱所の外部に流出することなく、危告示第4条の51に規定する危険物の数量が貯留設備に収容されるように措置する必要があること。

(7) 水に溶けない危険物（第3「製造所」6(11)に定めるものをいう。以下同じ。）の  
みを取り扱う給油取扱所における措置例としては排水溝及び油分離装置を設ける方法があるが、この場合、油分離装置は貯留設備としての基準を満足する必要があること。

なお、油分離装置については、次によるものとする。

a 油分離装置の設置位置


危省令第24条の17第2号に規定する「火災予防上安全な場所」については、次に掲げる場所以外の部分とする。

なお、給油取扱所の建築物の出入口付近及び駐車場所（洗車後の拭取り等を行う場所を含む。）についても油分離装置を設けないよう指導すること。◆

- (a) 給油空地等（車両出入口、車両導入路を含む。）
- (b) 専用タンクの注入口周囲
- (c) 附随設備等が設置されている場所（附随設備等を使用する際に自動車が停車する場所を含む。）
- (d) 危政令第17条第2項第9号に規定する空地

b 油分離装置の危険物収容能力

(a) 油分離装置の収容能力

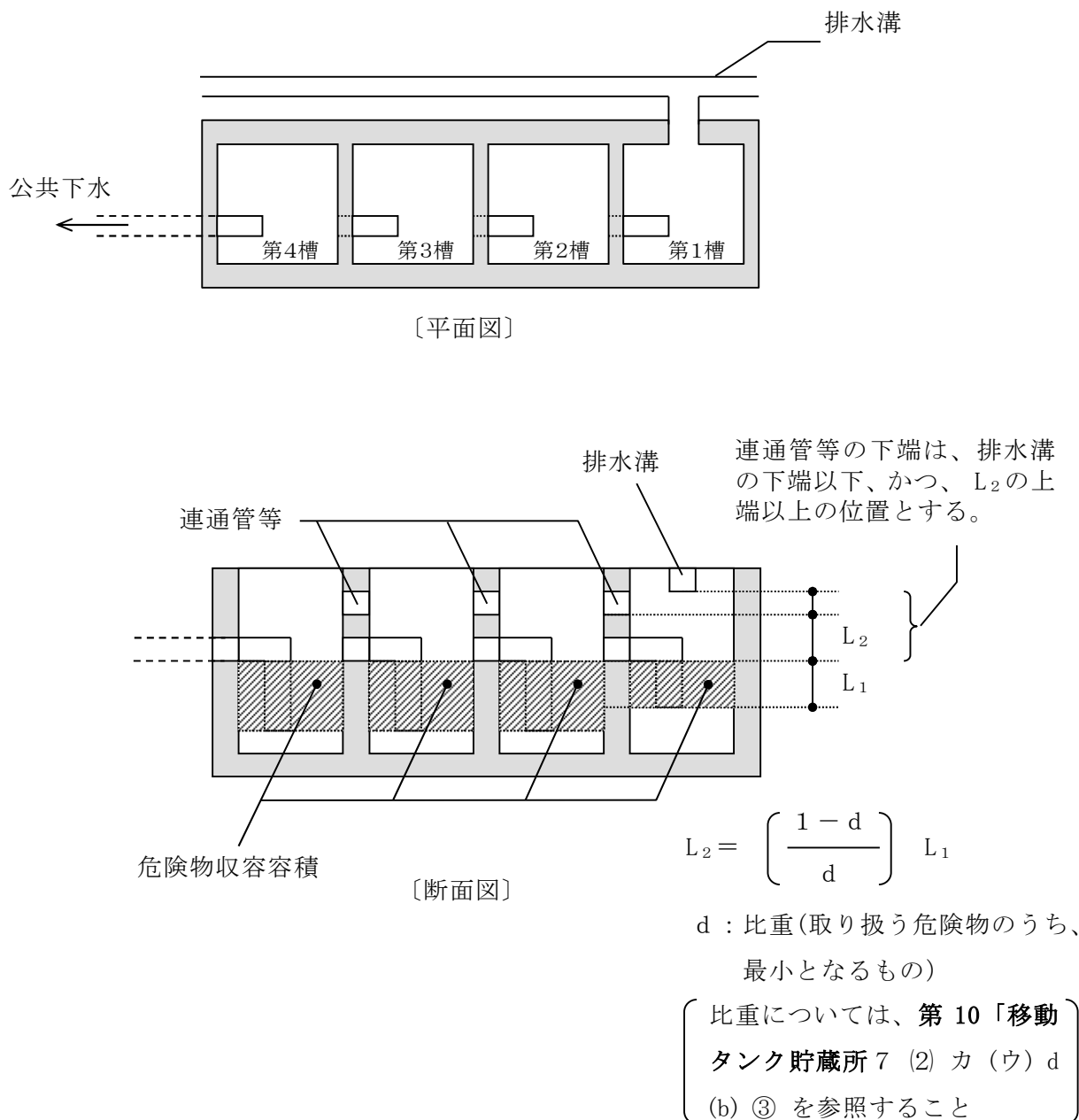
油分離装置の危険物収容能力については、次の  部分の容積によるものと  
し、当該部分の容積が危告示第4条の51に規定する危険物の数量以上であること。

なお、各槽における危険物のオーバーフローを防止するため、連通管又は切欠き（以下「連通管等」という。）を次により設けること。

(b) 油水分離装置が複数ある場合の危険物収容能力

給油取扱所に油水分離装置が複数ある場合については、原則として、個々の油水分離装置すべてが前(a)の収容能力を確保できるものであること。

ただし、固定給油設備等から漏えいした危険物が複数の油水分離装置に収容されるよう措置を講じた場合は、この限りでない。



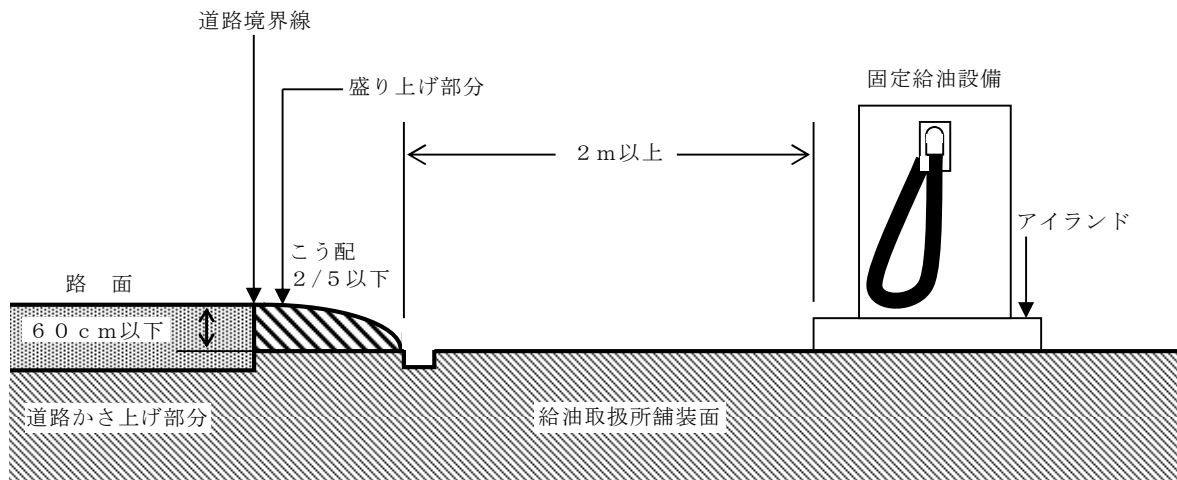
第12-7図 油分離装置の平面図及び断面図

(イ) 水に溶けない危険物以外の危険物を取り扱う給油取扱所（水に溶けない危険物を取り扱う給油取扱所に併設するものを含む。）における措置例としては、11(2)イによる方法があること。

#### エ その他

給油空地等の地盤面を周囲の地盤面より高くすることにより可燃性蒸気の滞留防止措置又は危険物の滞留防止措置を講じている給油取扱所の周囲の地盤面が、道路の改修等（かさ上げ）によって給油空地等の地盤面より高くなる場合には、次に掲げる措置を講ずることにより、可燃性蒸気の滞留防止措置又は危険物の滞留防止措置が講じられているものとみなすことができる（第12-8図参照）。

- (ア) かさ上げ道路と給油取扱所の境界との差が 60 cm 以下であること。
- (イ) 当該境界部分の高低差を埋める盛り上げ部分が、固定給油設備の基礎（通称「アイランド」）の道路に面する側から 2 m 以上離れていること。
- (ウ) 盛り上げのこう配が 2 / 5 以下であること。



第 1 2 - 8 図

(7) 防火塀

ア 防火塀に設ける開口部

(ア) 防火塀に設けることができる開口部

防火塀に設けることができる開口部は、危省令第 25 条の 4 の 2 第 1 号に規定するもののほか、次によるものとする。

- a 自家用の車両等の車庫を給油取扱所の塀で遮断した場合、塀の一部に出入口を設けて自動車を通すことができる。この場合において、車両等が通過する部分は、給油空地及び注油空地外とするほか、出入口は特定防火設備で必要最小限の大きさとし、使用時以外は閉鎖しておくこと。
- b 1 階販売室等の建築物の壁体に敷地外へ通じる連絡用（避難用）出入口を設置する場合は、必要最小限度の自閉式の特定防火設備とすること。
- c 給油取扱所の建築物の壁が防火塀を兼ねる部分に設ける窓は、はめごろしの防火設備（網入りガラスを用いたものに限る）とすること。
- d 給油取扱所の建築物の壁が防火塀を兼ねる部分に設ける換気口、ダクト等は防火ダンパーが設けられたものとする。

(イ) 輻射熱の算出を必要とする開口部

前(ア)の開口部のうち、危省令第 25 条の 4 の 2 第 1 号に規定するものについては、危告示第 4 条の 52 第 3 項に規定する式を満足する場合に限り設けることができるものであること。

この場合、危告示第4条の52第3項に規定する式を満足することを申請者側の計算書により確認するとともに、防火塀に係る輻射熱計算プログラム（以下「輻射熱計算プログラム」という。）を活用し、危告示第4条の52第3項に規定する式を満足することを確認すること。

#### イ 防火塀の高さ

給油取扱所に隣接又は近接する建築物の外壁及び軒裏が、耐火構造、準耐火構造又は防火構造以外の構造である場合は、当該外壁及び軒裏における輻射熱が危告示第4条の52第3項に規定する式を満たすか否かにより、防火塀の高さ等を算出すること。

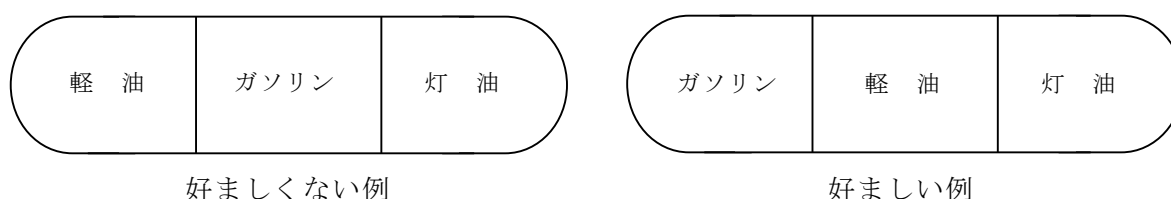
この場合、危告示第4条の52第3項に規定する式を満足することを申請者側の計算書により確認するとともに、輻射熱計算プログラムを活用し、危告示第4条の52第3項に規定する式を満足することを確認すること。

#### (8) 専用タンク

ア 専用タンクの設置方法は、**第8「地下タンク貯蔵所」**14、16又は17の例によること。

イ 専用タンクは、当該給油取扱所の敷地内に設けるよう指導する。◆

ウ 専用タンクを2以上の室に仕切り、それぞれ品名の異なる危険物を貯蔵する場合には、ガソリンと灯油とを隣接した室としないよう指導する（第12－9図参照）。◆



第12－9図

#### (9) 建築物の用途

ア 危省令第25条の4第1項第1号の2から第4号の用途とは、壁等で区画された部分をいう。

イ 給油取扱所には、建築物以外の工作物（立体駐車場、ラック式ドラム缶置き場、大規模な広告物等）の設置は認められないものであること。

ウ 危省令第25条の4第1項第1号の2に規定する用途には、会議室、更衣室、休憩室、応接室、倉庫、廊下、洗面所、便所等機能的に従属する部分も含まれるものであること。

エ 危省令第25条の4第1項に規定する用途には、トラック運転手用簡易宿泊所、給油取扱所の従業員の寄宿舍等の用途は認められないものであること。

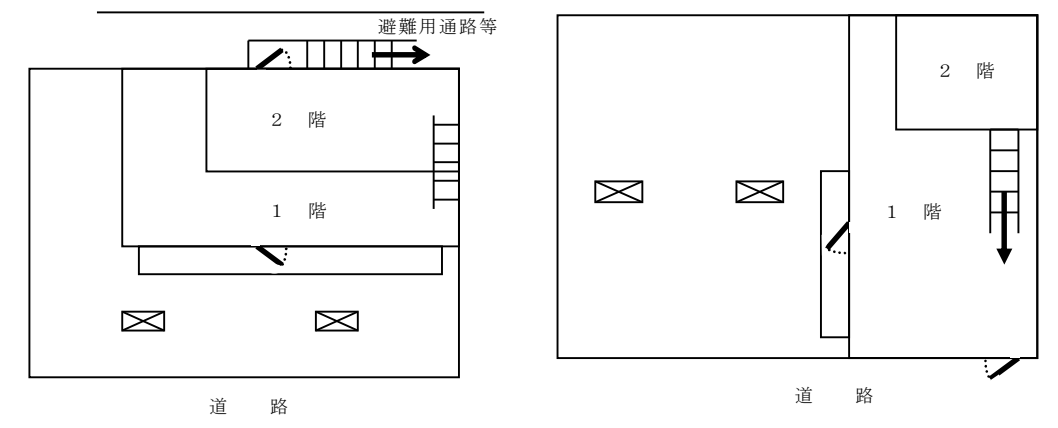
オ 危省令第25条の4第1項第2号の店舗、飲食店又は展示場は、次によること。

(ア) 店舗、飲食店又は展示場においては、物品の販売、展示又は飲食物の提供だけでなく、物品の貸付け、行為の媒介、代理、取次等の営業ができるものであり、これらの営業に係る商品、サービス等の種類については、制限はないものであること。

また、ドライブスルー形式又は窓を介しての物品の販売は、販売に供する窓を給油空地又は注油空地の直近に設けない場合には、認めることができる。

なお、直近に設けないとは、ドライブスルーを利用する車両が給油空地又は注油空地に入ることなく通行できる距離を有していることをいう。

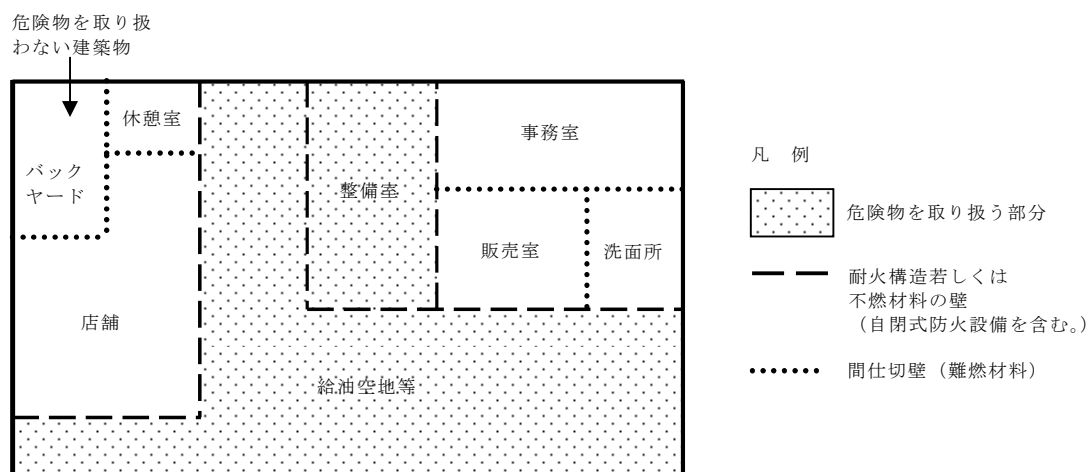
- (イ) キャバレー、ナイトクラブ、パチンコ店、ゲームセンター等は給油、灯油・軽油の詰替え又は自動車の点検・整備若しくは洗浄のために給油取扱所に入出入する者を対象とした店舗、飲食店又は展示場の用途から除かれるものであること。
- (ウ) 危省令第 40 条の 3 の 6 第 2 項第 1 号の容易に給油取扱所の敷地外へ避難することができる場合とは、建築物の 2 階から直接、給油取扱所の敷地外へ避難することができる構造となっている場合をいうものであること（第 12-10 図参照）。



第 12-10 図 敷地外へ直接避難できる構造例

なお、注入口、計量機の位置及び隣地の状況等を勘案し、安全に 2 階から屋外階段により取扱所の敷地内に降りた後、給油に必要な空地を通ることなく取扱所の敷地外へ避難できる場合は、2 階部分に店舗、飲食店又は展示場を設けることができる。

- カ 自動車の部分的な補修を目的とする塗装業務は、危省令第 25 条の 4 第 1 項第 3 号に規定する自動車等の点検・整備を行う作業場に含まれる。
- (10) 建築物の構造等
- ア 建築物の壁のうち、次の(ア)又は(イ)の間仕切壁については、難燃材料（建基政令第 1 条第 6 号に規定する難燃材料をいう。以下同じ。）を使用できる（第 12-11 図参照）。
- (ア) 危険物を取り扱う部分と耐火構造若しくは不燃材料の壁又は自閉式の防火設備により区画された危険物を取り扱わない部分に設ける間仕切壁
- (イ) 危険物を取り扱わない建築物に設ける間仕切壁

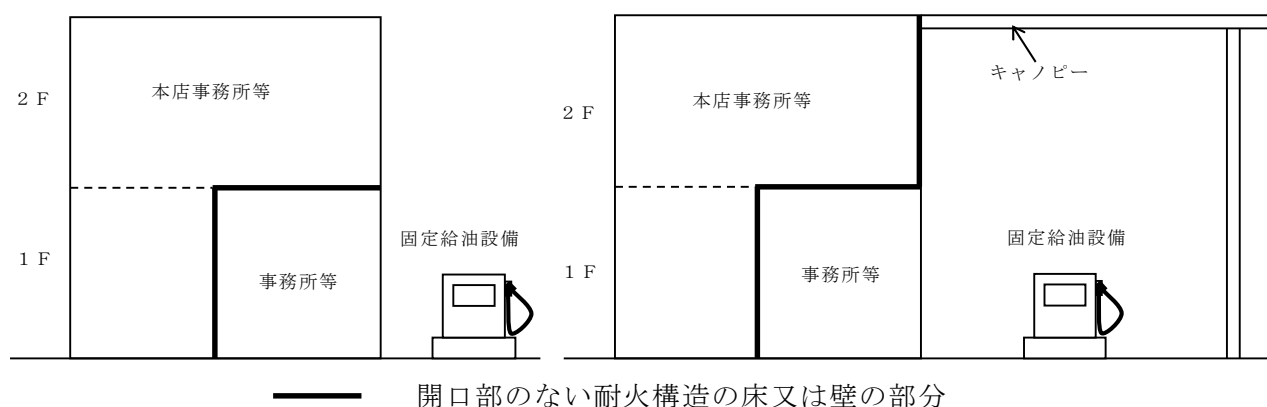


第 1 2 - 1 1 図 不燃材料以外の建築材料で造ることのできる間仕切壁の例

イ 事務所等の窓又は出入口にガラスを用いる場合（屋内給油取扱所を除く。）は、網入ガラス以外のガラスを用いた防火設備を使用できること。

ウ 危政令第 17 条第 1 項第 17 号に規定する給油取扱所の所有者、管理者若しくは占有者が居住する住居又はこれらの者に係る他の給油取扱所の業務を行うための事務所（以下「本店事務所等」という。）とその他の給油取扱所の用途との区画の必要な部分は、第 12-12 図のとおりである。

また、当該区画は、危省令第 25 条の 4 第 4 項の給油取扱所の敷地に面する側の壁に出入口のない構造とするとともに、給油取扱所敷地内から本店事務所等へ立ち入ることができない構造とすること。

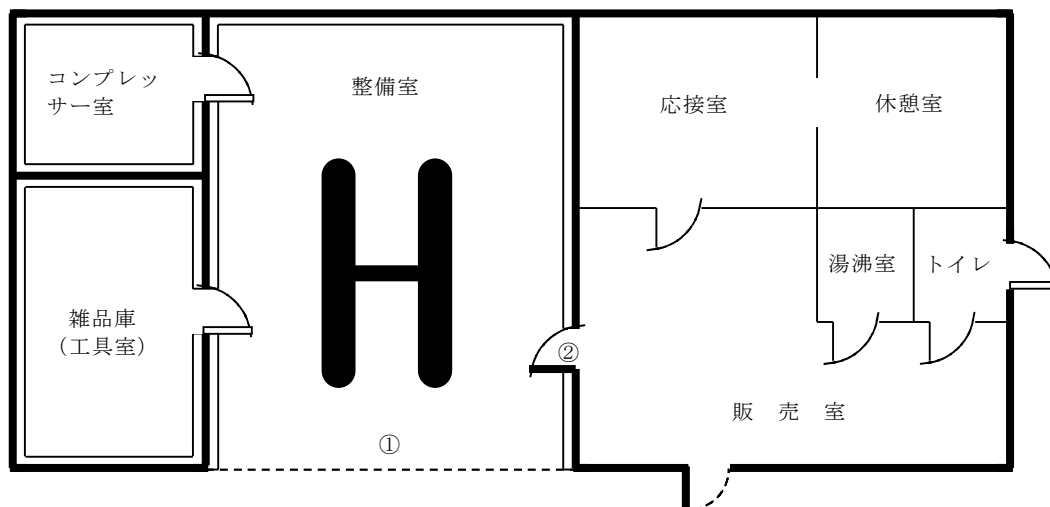


第 1 2 - 1 2 図

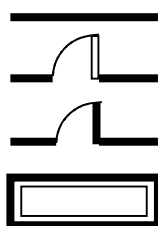
エ 危省令第 25 条の 4 第 1 項第 3 号及び第 4 号の自動車等の点検・整備を行う作業場及び自動車等の洗浄を行う作業場での自動車等の出入口に戸（第 12-13 図①部分）を設ける場合は、不燃材料とすることができること。

オ 危政令第 17 条第 1 項第 18 号の事務所その他火気を使用するものには、自動車等の点検・整備を行う作業場及び自動車等の洗浄を行う作業場は除かれているが、事務所等火

気を使用する場所と当該作業場の出入口（第 12－13 図②部分）については、危省令第 25 条の 4 第 5 項の可燃性蒸気の流入しない構造の適用を受けるものであること。



凡 例



耐火構造又は不燃構造の部分を示す。

防火設備を示す。

可燃性蒸気が流入しない構造とした部分に設ける防火設備を示す。

内装を不燃とする部分。

第 12－13 図 内部構造例

カ 可燃性蒸気が内部に流入しない構造として、犬走り等にスロープを設ける場合は、次によること。

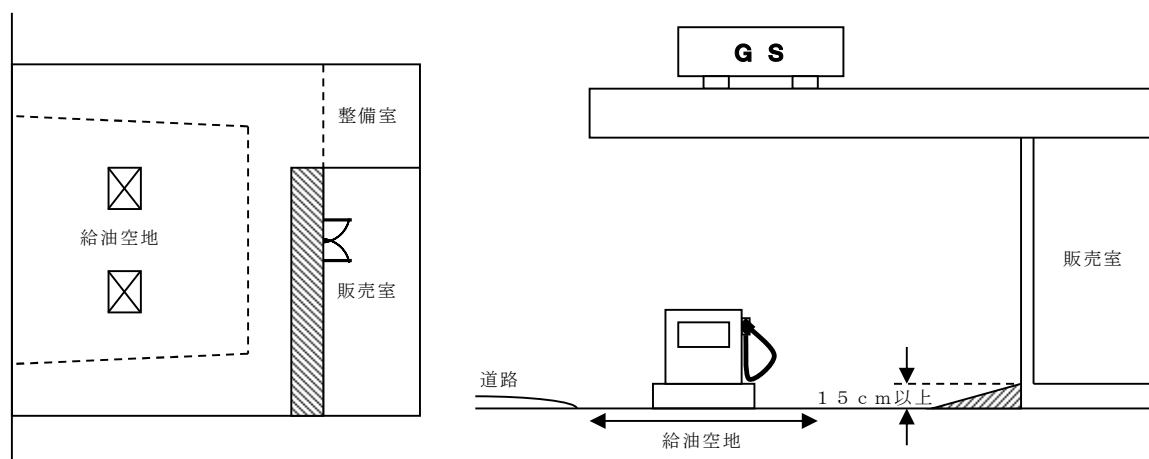
(ア) スロープの最下部から最上部までの高さが 15 cm 以上であること。

(イ) スロープは給油又は注油に支障のない位置に設けること。

(ウ) スロープ上において給油又は注油を行わないこと。

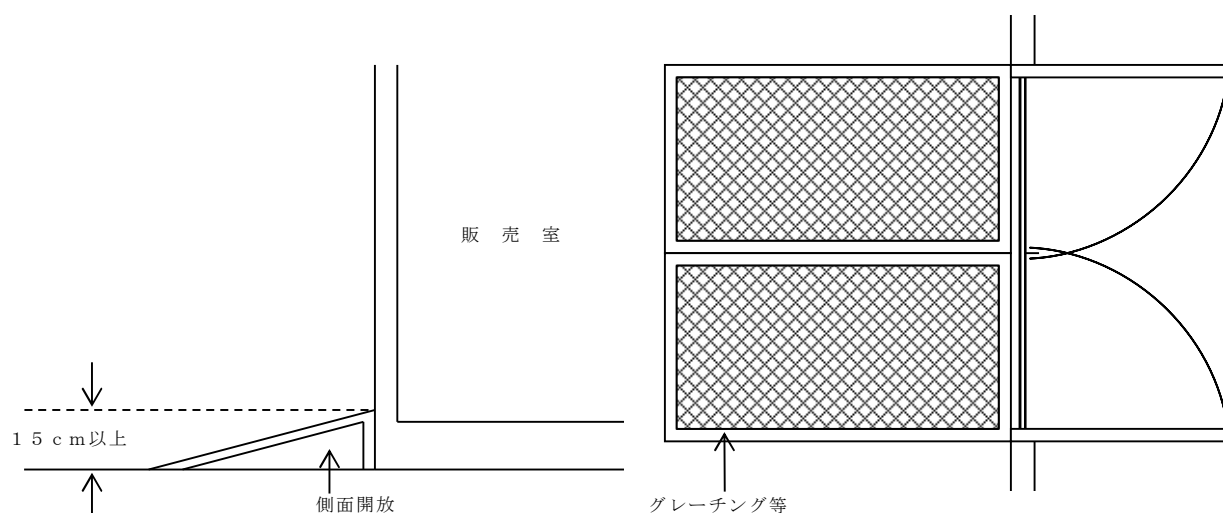
なお、スロープの構造は、次により指導する。◆

a 地盤面を嵩上げしてスロープを設置する場合は、コンクリート等の耐油性を有する材料により造られたスロープとすること（第 12－14 図参照）。



第12-14図 コンクリート製スロープ設置例

- b 地盤面にボルト等で固定するスロープ、又は固定することなく移動が容易な可搬式スロープを敷設する場合は、不燃材料で造られ、かつ、スロープ下部に可燃性蒸気が滞留しない構造のスロープとすること（第12-15図参照）。



第12-15図 可燃性蒸気滞留防止構造例

- キ 事務所の壁体の一部に採光のためガラスブロックを用いることができる。この場合、防火性能を有すること。
- ク 販売室等にカーテンやじゅうたん等を使用する場合は、防火性能を有するものとする。
- ケ キャノピーにガラスを使用する場合は、次の措置を講ずること。
- (ア) 取り付け部が耐震性を有していること。
  - (イ) 熱による破損防止及び飛散防止措置（例、網入ガラス、耐熱ガラスに飛散防止フィルムを貼付する。）がなされていること。
  - (ウ) 周囲への延焼防止措置がなされていること。
- コ 建築物内の家具、設備等には転倒・落下防止措置を講じるように指導する。◆

(11) ポンプ室等

ア 共通事項

(ア) 危政令第17条第1項第20号に規定するポンプ室等には、油庫のほか危険物を取り扱う整備室等が含まれるものであること。

なお、自動車等の点検・整備を行なう作業場であって三面が壁で囲まれたものは、整備室として取り扱うものであること。

また、給油取扱所内で潤滑油等の保有、小分け等を行う場合は、油庫を設置するよう指導する。◆

(イ) 同号ロに規定する「ポンプ室等に必要な採光、照明」は、採光、照明のいずれかが設置されていれば足りるものであること。

(ウ) 同号ロに規定する「換気設備」は、同号ハに規定する排出設備を設けた場合に当該設備と兼用することができる。

(エ) 同号ハに規定する「可燃性蒸気の滞留するおそれのあるポンプ室等」とは、引火点が40℃未満の危険物を取り扱うポンプ室、整備室が該当する。また、「屋外に排出する設備」の屋外は、給油空地に面する部分も含むものであること。

イ ポンプ室

前アによるほか、次により指導する。◆

(ア) ポンプ室は1階に設けること。

(イ) ポンプ室は天井を設けないこと。

(ウ) ポンプ室に設けるポンプ設備は、点検が容易に行えるよう、ポンプ設備と壁との間におおむね50cm以上の間隔を、ポンプ設備相互間にはおおむね30cm以上の間隔を確保すること。

(エ) ポンプ室に設ける排出設備は、ポンプ設備に通電中、これに連動して作動する自動強制排出設備とするとともに、排出口の先端は、建物の開口部、敷地境界線及び電気機械器具から1.5m以上離れた敷地内とすること。

ウ 油庫

前ア(ア)、(イ)及び(ウ)によるほか、油庫の換気設備は、**第5「屋内貯蔵所」**の換気設備の例によること。

エ 整備室

アによるほか、次によること。

(ア) 整備室に設ける可燃性蒸気を排出する設備のうち、整備室の使用に際し前面側を開放して使用する形態のものにあつては、壁体等に設ける室内換気用の換気扇をもって排出設備とすることができる。

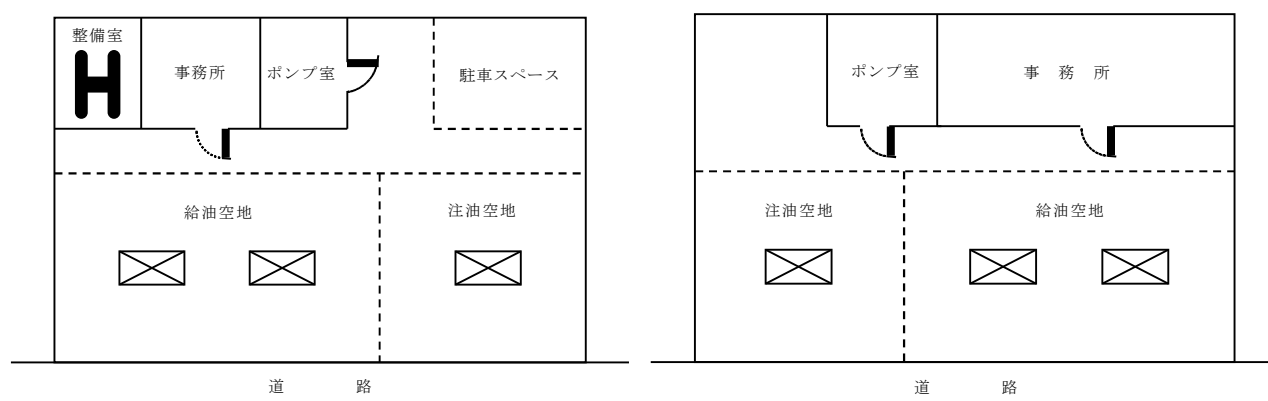
(イ) 整備室に設ける貯留設備のうち、油分離装置に通じる配管を設ける場合は、貯留設備のすぐ近くに閉鎖バルブを設けること。

## (12) 道路境界線等から間隔を保つことを要しないポンプ室

危政令第17条第1項第12号ただし書のポンプ機器を設けるポンプ室は前(11)ア(イ)、(ウ)、(エ)並びにイによるほか、次によること。

ア 当該ポンプ室の建物構造等については、危省令第25条の3の2の適用のほか、その他の設備等については、危政令第17条第1項第20号が適用となるものであること。

イ 危省令第25条の3の2に規定する「ポンプ室の出入口は、給油空地に面する」とは、従業員等が業務中において常時監視等できる位置であって、かつ、事務所への可燃性の蒸気の流入を防止し、火災等の影響を排除することを目的としたものであり、給油空地に直接面する必要はないこと（第12-16図参照）。

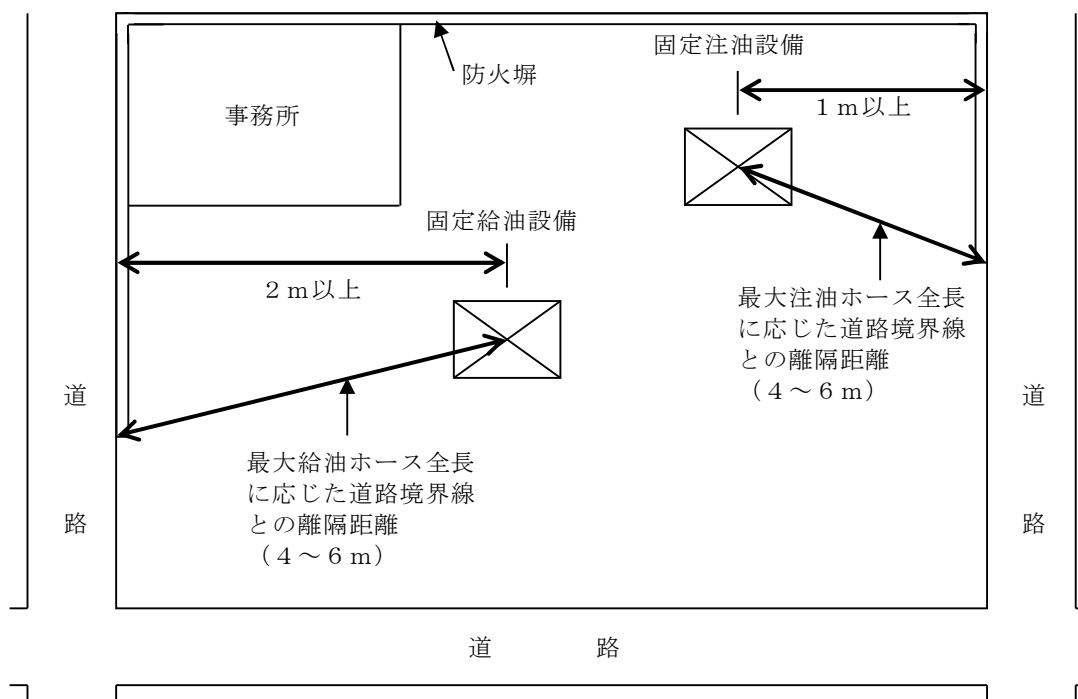


第12-16図 ポンプ室の設置例

## (13) 固定給油設備等

ア 固定給油設備等の位置

(ア) 危政令第17条第1項第12号又は第13号に規定する固定給油設備等は、道路境界線に防火塀又は壁を設けた場合はそれぞれ2m又は1m以上とすることができる。この場合において、道路境界線(塀又は壁を設けるものを除く。)に設ける防火塀又は壁は、固定給油設備等の中心との間に最大給油ホース全長又は最大注油ホース全長に応じた道路境界線との離隔距離以上の間隔が確保できる部分まで設けること（第12-17図参照）。



第 1 2 - 1 7 図

- (イ) 給油ホース又は注油ホース（以下「給油ホース等」という。）の取付部が移動する固定給油設備等については、給油ホース等を道路境界線、敷地境界線及び建築物の壁に最も接近させた状態において、当該取付部が危政令第17条第1項第12号又は第13号に規定する間隔（給油ホースについては、自動車等の洗浄を行う設備、自動車等の点検整備を行う設備から危省令第25条の5第2項第1号及び第2号に規定する間隔）をそれぞれ確保すること。
- (ウ) 二以上の固定給油設備相互間又は固定注油設備相互間の距離規制はないものであること。

#### イ 固定給油設備等の構造等

##### (ア) ポンプ機器の構造

- a 一のポンプに複数の給油ホース等が接続されている場合には、各給油ホース等から吐出される最大の量をもって当該ポンプの最大吐出量とすること。
- b 最大吐出量を180L/min以下とすることができるのは、固定注油設備が複数のポンプを有する場合において、車両に固定されたタンクにその上部から注入する用のみに供する注油ホースに接続されているポンプ機器に限られるものであること。
- c 固定給油設備等のポンプ機器として油中ポンプ機器を用いる場合には、ポンプ機器を停止する措置としてホース機器に取り付けられた姿勢検知装置がホース機器の傾きを検知した場合にポンプ機器の回路を遮断する方法等による措置が講じられていること。

なお、ホース機器が給油取扱所の建築物の屋根に固定されている等転倒するおそれのないものである場合には、当該措置は必要ないものであること。

また、油中ポンプ機器を使用する場合には、接続する埋設配管は二重配管（耐油性、耐食性及び強度を有している場合は、材質を問わない。）とし、検知装置を設けるよう指導するとともに、固定給油設備等（懸垂式を除く。）には、固定給油設備等が転倒した場合に、危険物の漏えい拡散防止を図るための立ち上がり配管遮断弁を取り付けるよう指導する。◆

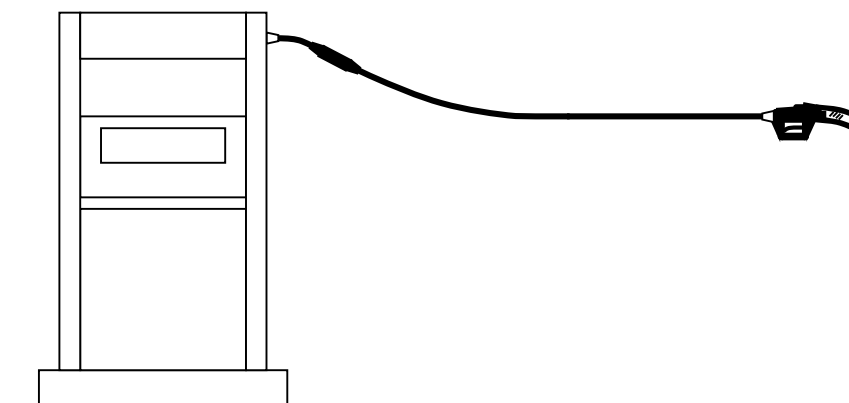
- d 固定給油設備等の内部のポンプ吐出配管部には、ポンプ吐出側の圧力が最大常用圧力を超えて上昇した場合に配管内の圧力を自動的に降下させる装置が設けられていること。ただし、固定給油設備等の外部の配管部に配管内の圧力上昇時に危険物を自動的に専用タンクに戻すことのできる装置を設ける場合には、当該装置を設ける必要はないものであること。

##### (イ) ホース機器の構造

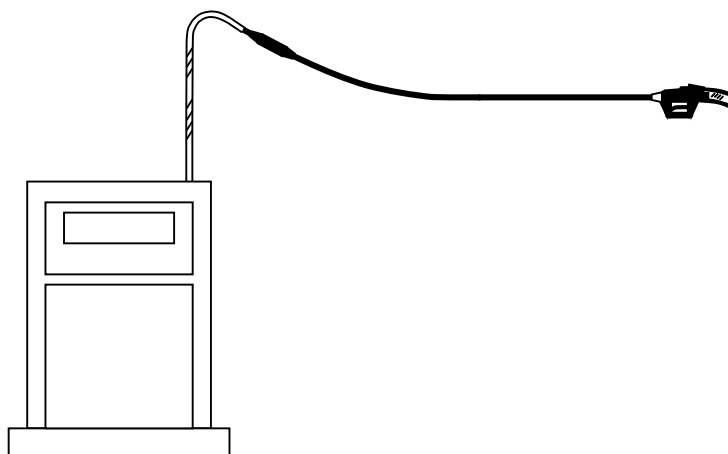
- a 著しい引張力が加わったときに給油ホース等の破断による危険物の漏れを防止する措置としては、著しい引張力が加わることにより離脱する安全継手又は給油、注入若しくは詰替えを自動的に停止する装置を設けること。この場合、安全継手にあっては2,000N以下の力によって離脱するものであること。

- b ホース機器に接続される給油ホース等が地盤面に接触しない構造として、給油ホース等を地盤面に接触させない機能がホース機器本体に講じられ（第 12-18 図参照）、給油ホース等が地盤面に接触しないようにゴム製、プラスチック製のリング、カバーが取り付けられ（第 12-19 図参照）、又はプラスチックで被覆された給油ホース等が設けられていること（第 12-20 図参照）。

① ホース取出口を高い位置に設ける方法

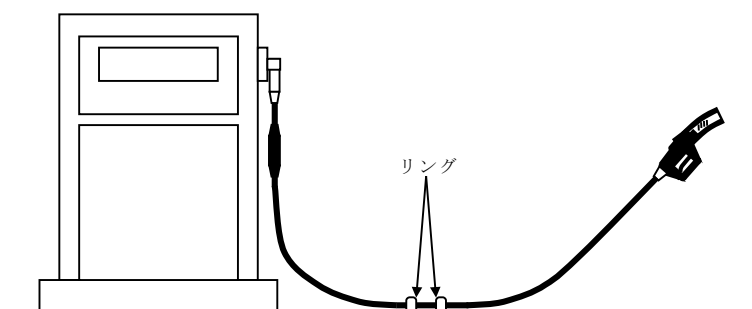


② ホースをバネで上部に上げる方法

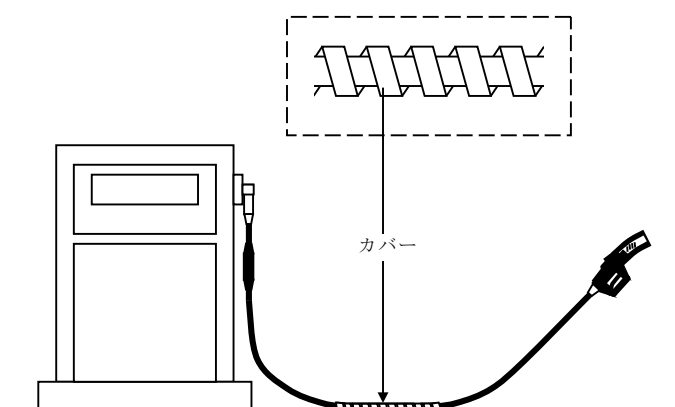


第 1 2 - 1 8 図 給油ホース等を地盤面に接触させない機能

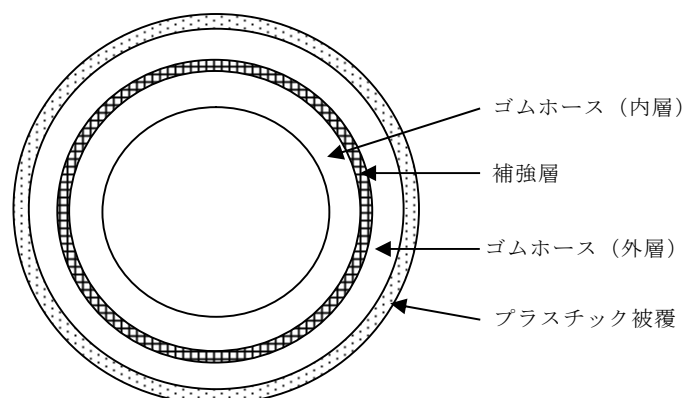
① リング



② カバー



第12-19図 リング、カバーが取り付けられた給油ホース等



第12-20図 プラスチックで被覆された給油ホース等の構造 (断面)

c 危険物の過剰な注入を自動的に防止する構造は、車両に固定されたタンクにその上部から注入する用に供する固定注油設備のホース機器のうち、最大吐出量が 60 L/min を超え 180 L/min 以下のポンプに接続されているものが有することとして支障ないものであること。

なお、ホース機器に複数の注油ホースが設けられる場合には、車両に固定されたタンクにその上部から注入する用に供する注油ホースであって、最大吐出量が 60

L/min を超え 180 L/min 以下のポンプに接続されているものが対象となるものであること。

- (a) 危険物の過剰な注入を自動的に防止できる構造としては、タンク容量に相当する液面以上の危険物の過剰な注入を自動的に停止できる構造、1回の連続した注入量が設定量（タンク容量から注入開始時における危険物の残量を減じた量以下の量であって 2,000 L を超えない量であること。）以下に制限される構造等注入時の危険物の漏れを防止する機能を有する構造があること。
- (b) 車両に固定されたタンクにその上部から注入する用に供する注油ホースの直近には、専ら車両に固定されたタンクに注入する用に供するものである旨の表示がなされていること。
- d 油中ポンプ機器に接続するホース機器には、当該ホース機器が転倒した場合に当該ホース機器への危険物の供給を停止する措置として、ホース機器に取り付けられた姿勢検知装置がホース機器の傾きを検知した場合にホース機器の配管に設けられた弁を閉鎖する方法等により停止する装置が設けられていること。

なお、ホース機器が給油取扱所の建築物の屋根に固定されている等、転倒するおそれのないものである場合には、当該措置は必要ないものであること。

(ウ) 可燃性蒸気流入防止構造

固定給油設備等において一定の性能を有する可燃性蒸気流入防止構造をベーパーバリアといい、次のように分類される。

- a ソリッドベーパーバリアとは、気密性を有する間仕切により可燃性蒸気の流入を防止するものをいう。
- b エアーベーパーバリアとは、一定の構造を有する間仕切と通気を有する空間（エアギャップ）により可燃性蒸気の流入を防止するものをいう。

## (エ) 配管の構造に係る事項

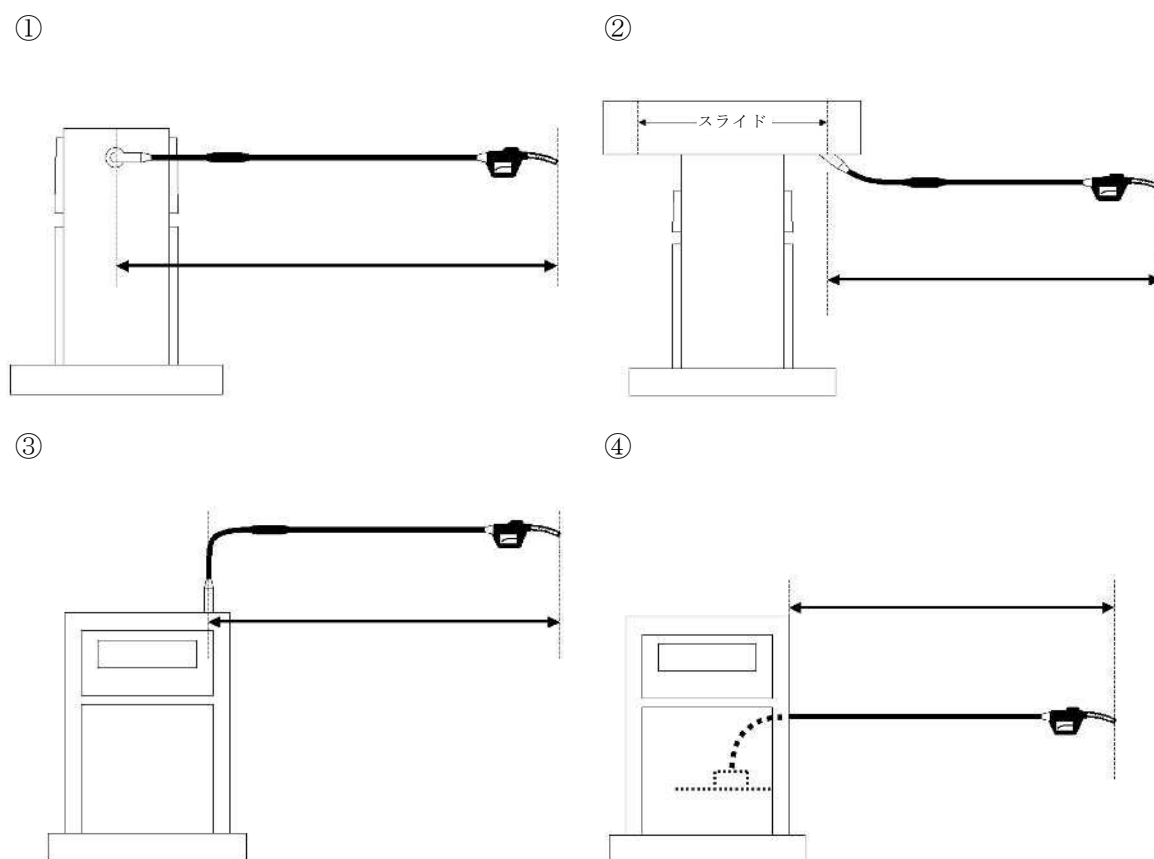
配管とは、固定給油設備等本体の内部配管であって、ポンプ吐出部から給油ホース等の接続口までの送油管のうち弁及び計量器等を除く固定された送油管部をいうものであること。また、漏えいその他の異常の有無を確認する水圧試験として、水以外の不燃性の液体又は不燃性の気体を用いて行うことができる。また、ポンプ機器とホース機器が分離して設けられている場合、当該機器間を接続する配管は、固定給油設備等本体の内部配管ではなく、専用タンクの配管に該当する。

## (オ) 外装の構造に係る事項

外装に用いる難燃性を有する材料とは、準不燃材料及び JIS K 7201「酸素指数法による高分子材料の燃焼試験方法」により試験を行った場合において、酸素指数が 26 以上となる高分子材料であること。ただし、油量表表示部等、機能上透視性を必要とする外装の部分については、必要最小限の大きさに限り、難燃性を有する材料以外の材料を用いることができるものであること。

## (カ) ホースの全長

固定給油設備等のうち、懸垂式以外のものの給油ホース等の全長とは、原則として、給油ホース等の取出口から弁を設けたノズルの先端までの長さをいうものであること（第 12-21 図参照）。



第 12-21 図 給油ホース等の全長

(イ) 静電気除去に係る事項

給油ホース等及びこれらの先端のノズルに蓄積される静電気を有効に除去するため、先端のノズルから固定給油設備等の本体の外部接地工事端子までの抵抗値は、1,000  $\Omega$  未満であること。

(ク) 電気設備に係る事項

可燃性蒸気の滞留するおそれのある場所に設ける電気設備にあつては、防爆性能を有すること（資料編第9参照）。

(ケ) 固定給油設備等の油種表示

危省令第25条の3第2号に規定する品目とは、ガソリン、軽油、灯油等の油種名をいうものであるが、レギュラー、ハイオク等の商品名としてよい。

(コ) 懸垂式の固定給油設備等

a 緊急停止装置

(a) 設備の故障その他の事故により危険物が流出した場合に、ポンプ機器を停止又はポンプ二次側配管を閉鎖できる装置とすること。

(b) 当該装置の操作部を設ける場所は、当該固定給油設備等のホース機器設置場所付近の事務所外壁など見やすい位置とし、緊急停止装置である旨の表示等を行うこと。

b 油量等の表示設備

油量等の表示設備（インジケーター）は、給油に支障ない場所に設けること。

(サ) その他

危険物保安技術協会において実施した試験確認で適合品となった固定給油設備等は、技術基準に適合しているものとする（資料編第1.7参照）。

(14) 専用タンクの注入口

灯油専用の注入口は、他の注入口（ガソリン、軽油）と区分して、専用のためます等の措置を講じるなど、灯油専用の注入口である旨、明確にすることを指導する。◆

(15) 自動移送システム

給油取扱所において、複数の専用タンク相互の液面レベルを均一化するため液面計、コントロールユニット、ポンプ等からなる自動移送システムを設置することができる。

なお、既設の専用タンクの注入管内のみに難燃性チューブ（接地導線入り）を移送配管として用いることは支障ないこと。

(16) 配管

ア 危険物を取り扱う配管で、地盤面以上に設けるものは、衝撃により容易に損傷を受けることのないよう防護措置を講じるよう指導する。◆

イ 地上に設ける配管であつて、点検困難な場所又は屋上に設ける配管の接合部は溶接継手とするよう指導する。◆

ウ 危険物配管が上屋の上部若しくは内部に設けられ、又は給油空地に面しない外壁に沿

って敷設されているものは、危省令第13条の5第2号に規定する「ただし、火災によって当該支持物の変形するおそれのない場合」に該当するものとすることができる。

エ 上屋上部等の配管の防食は、高濃度亜鉛塗料、エポキシ塗料等により行うよう指導する。◆

なお、直射日光による配管内の圧力上昇を防止するための措置を講ずる場合は、配管上部にしゃ熱板を設ける方法により行うよう指導する。◆

オ 危険物配管が上屋内部に設けられるものにあつては、有効に目視できる点検口を設けるよう指導する。◆

カ ポンプ室から給油設備に至る配管のうち、地下埋設となる部分は、漏えいが早期に検知できる措置（二重配管等）を講じるよう指導する。◆

キ 地下埋設配管の敷設については、第3「製造所」6(22)ケの例によること。

#### (17) 看板等

ア キャノピー上で、給油取扱所の業務に支障ない範囲であれば、直接関係のない家電製品等の広告を設けることができる。

イ 看板等を防火塀上に設けるものにあつては不燃材料として、それ以外の場所に設けるものにあつては難燃性能を有する材料又はこれと同等以上の防火性能を有するものとする。

ウ 合成樹脂類の看板について

##### (ア) 形態

- a 上屋の側面若しくは天井面に取り付け又は埋め込むもの
- b 建物外面、上屋の柱又は相互間に取り付けるもの
- c 上屋の屋上、サインポール等に取り付けるもの
- d 防火塀の内外面に取り付けるもの

##### (イ) 材質

- a 材質は、難燃性能を有する合成樹脂材料（JIS K 6911 のA法による自消性のもの）等であること。ただし、上記(ア) c に設けるものにあつては、一般アクリル樹脂材料を使用することができる。
- b JIS K 6911 に定める合成樹脂材料を使用した看板類には、商品名を記したシールが添付されていること。

##### (ウ) 防水性

電気設備を有するもので、雨水が浸入するおそれのある看板の外郭カバーは防雨型（JIS C 0920 に定める保護等級3のもの）とし、外郭カバーが防雨型以外のものにあつては電気器具を防滴型とすること。

##### (エ) 取り付け方法

建物、キャノピー等に取り付けるもの及びインジケーターの裏面に設けるものは、看板本体と建物等が接する部分を不燃材料等により防火上有効な措置が講じられて

いること。

なお、耐火構造の規制を受ける天井面等に埋め込む場合は、当該天井面等を耐火区画とすること。

エ 防火扉上に看板等を設ける場合は、防火扉を含めた耐震耐風圧構造とすること。

オ 危省令第25条の10第1項第3号に規定する「屋根又は耐火性能を有するひさし」の前面に看板を設ける場合は、難燃性能を有する材料又はこれと同等以上の防火性能を有するものを使用すること。

(18) 附随設備

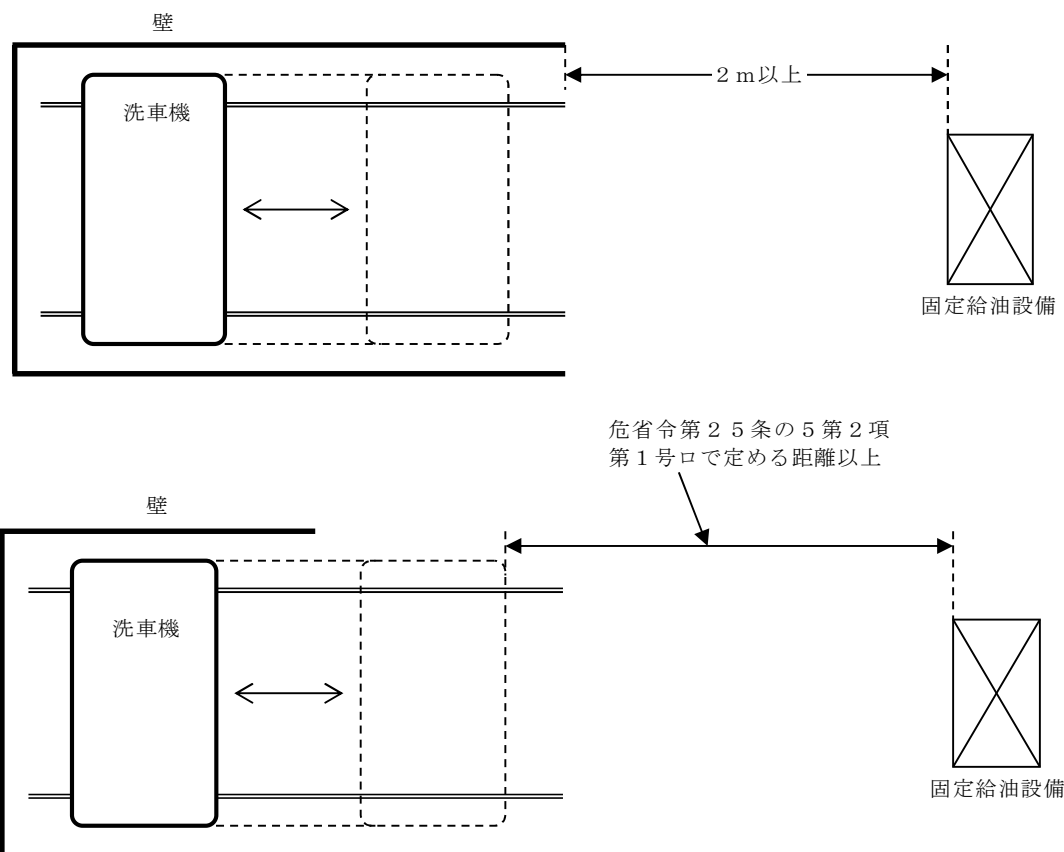
ア 附随設備は、給油空地内及び注油空地内に設けないこと。

イ 附随設備は、注入口から3m以内の部分及び通気管の先端から1.5m以内の部分に設けないよう指導する。◆

ウ 固定給油設備との間隔については、次によること。

(ア) 洗車機を建築物内に設ける場合の固定給油設備との間隔については、洗車機の可動範囲全体が壁等で覆われている場合は2m以上確保するよう指導すること（第12-26図）。◆

(イ) 洗車機の可動範囲の一部がはみ出している場合は、可動先端部まで固定給油設備の最大給油ホース全長に応じ危省令第25条の5第2項第1号ロで定める距離以上をそれぞれ確保すること（第12-22図）。



第12-22図

エ 自動車等の点検・整備を行う設備とは、オートリフト、オイルチェンジャー、ウォールタンク、タイヤチェンジャー、ホイールバルンサー、エアーコンプレッサー、バッテリーチャージャー等をいうものであること。

また、火気を使用する等の方法による当該設備は、建築物内で可燃性蒸気の流入しない構造の区画した室に設置するよう指導する。◆

オ 油圧式オートリフト、オイルチェンジャー、ウォールタンク等危険物を取り扱う設備のうち危険物を収納する部分は、次表に定める厚さの鋼板又はこれと同等以上の強度を有する金属板で気密に造るとともに、原則として屋内又は地盤面下に設けるよう指導する。◆

危険物を収納する部分の容量	板 厚
40L 以下	1.0 mm以上
40L を超え 100L 以下	1.2 mm以上
100L を超え 250L 以下	1.6 mm以上
250L を超え 500L 以下	2.0 mm以上
500L を超え 1,200L 以下	2.3 mm以上
1,200L を超え 2,000L 以下	2.6 mm以上
2,000L を超えるもの	3.2 mm以上

カ 危険物を取り扱う設備は、地震動により容易に転倒又は落下しないように設けること。

キ ウォールタンクには、通気管、液面計等を設けるとともに、外面にさび止めのための措置が講じられていること。

ク ウォールタンクの位置、構造及び設備は、オからカによるほか、次により指導する。◆

(ア) 設置位置は、油庫又はリフト室等の屋内の1階とする。

(イ) タンクは気密性を有するものとする。

(ウ) タンクの空間容積は、タンク内容積の10%とする。

(エ) 注入口には、弁又はふたを設ける。

(オ) 通気管は、内径20mm以上とする。

(カ) ガラスゲージの計量装置には、危険物の流出を自動的に停止できる装置（ボール入り自動停止弁等）又は金属保護管を設ける。

ケ 油圧式オートリフト設備等の地下に埋設された油だめ及び配管の外面防食措置は、危政令第13条に掲げる地下貯蔵タンク及び配管の例により指導する。◆

コ ガソリンベーパー液化回収装置（危険物保安技術協会等の第三者機関において安全性が確認されているものに限る。）は、以下のとおり設置するよう指導する。◆

(ア) 通気管から 1.5m 以上、遠方注入口から 0.6m 以上及び道路境界線から 4.0m 以上の  
離隔距離をとること。

(イ) 自動車等の衝突防止措置を図ること。

(ウ) 液化したガソリンの戻し配管は、遠方注入口へ傾斜させること。

サ 尿素水溶液供給機は、固定給油設備からの離隔距離内に設置することができる。ただし、**第 18「電気設備」**の基準に適合していること。

(19) 附随設備以外の設備

ア 危政令第 17 条第 1 項第 23 号に規定する給油に支障がある設備とは、自動車等の転回が困難となり、自動車等の固定給油設備への衝突等を招きかねないような設備をいうものであり、これに該当するか否かの判断は、火災予防上の観点からのみ行われるものであること。

例えば、空地外の場所に設置するサインポール、看板等の設備は、原則として、給油に支障ないものとして取り扱うものとするほか、必要最小限の POS 用カードリーダー等の設備でその設置がやむを得ないと認められるものを空地内のアイランド上に設けること。また、樹木、花壇等についても、給油に支障がないと認められる限り、設けることができる。この場合、次の設備については、給油空地内に必要最小限の範囲で設けることができる。

(ア) クイックサービスユニット（附随設備を用いることなく自動車の給油時に行う軽易なサービス業務に供する設備で、コンセント等を設けていないものに限る。）。

(イ) 現金自動釣銭機

イ 自動販売機、公衆電話は、給油取扱所の販売室内に設ける場合以外は認められないものであること。

ウ 給油作業に支障ないと認められる場合には、グリーンベルト、植込、池等を設けることができる。ただし、植込の高さは、防火塀以下とすること。

エ 建築物の屋根等の火災予防上支障のない場所に PHS 等のアンテナを設けることができる。

(20) その他

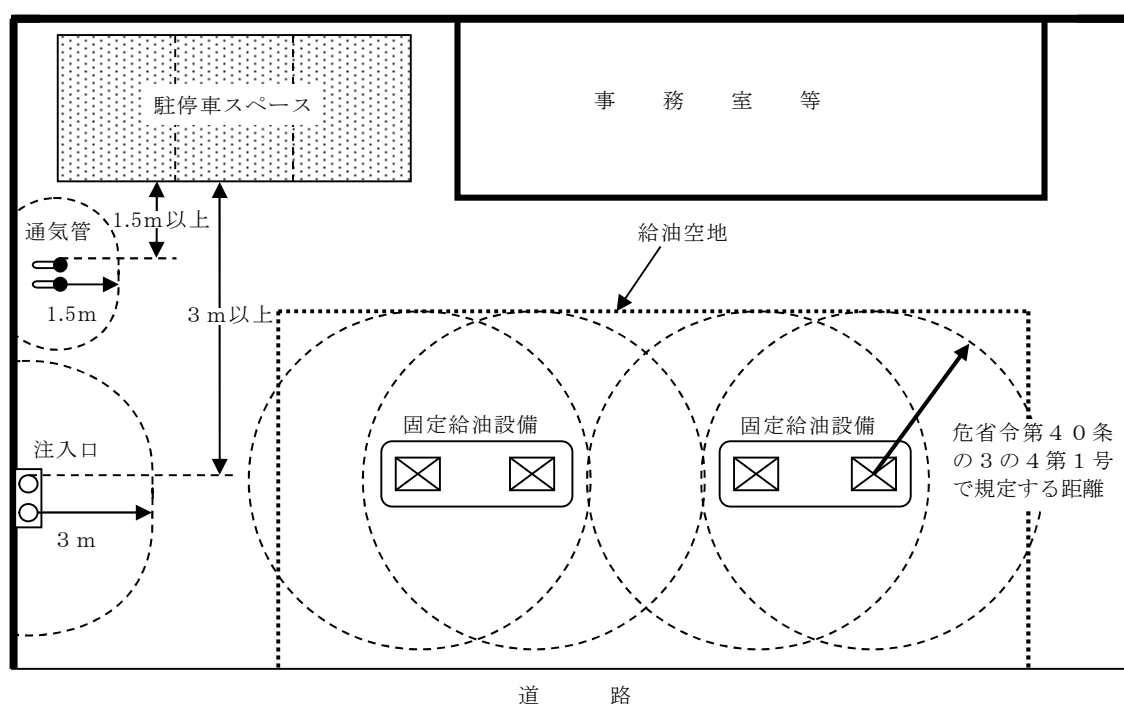
ア 給排水等の集水ますのうち、油分離装置の最終槽へ流入するもの又は直接下水に流入するもののふたは防水型とするよう指導する。◆

イ 給油取扱所には、給油設備の電源を遮断する感震電源遮断器を設置するよう指導する。◆

ウ 廃油タンクに注入用受け口、配管を設ける場合は、コック、バルブ等を設けること。  
また、注入用受け口は、整備室又は油庫に設けるよう指導する。◆

エ 油分離装置として油分離槽を設ける場合にあっては、4 連式を設置するよう指導する。◆FRP 製等で耐油性を有し、自動車の荷重により容易に変形等を生じないものも設置することができる。

オ 自動車を駐停車する場合は、給油のための一時的な停車を除き、危政令第 27 条第 6 項第 1 号チの規定によるほか、努めて給油に必要な空地以外の場所で固定給油設備から危省令第 40 条の 3 の 4 第 1 号で規定する距離以内の部分以外の部分、専用タンクの注入口から 3 m 以内の部分以外の部分及び専用タンクの通気管から 1.5m 以内の部分以外の部分に白線等で明確に区画された駐停車スペースを設けて、使用するよう指導する。(第 12-23 図参照) ◆



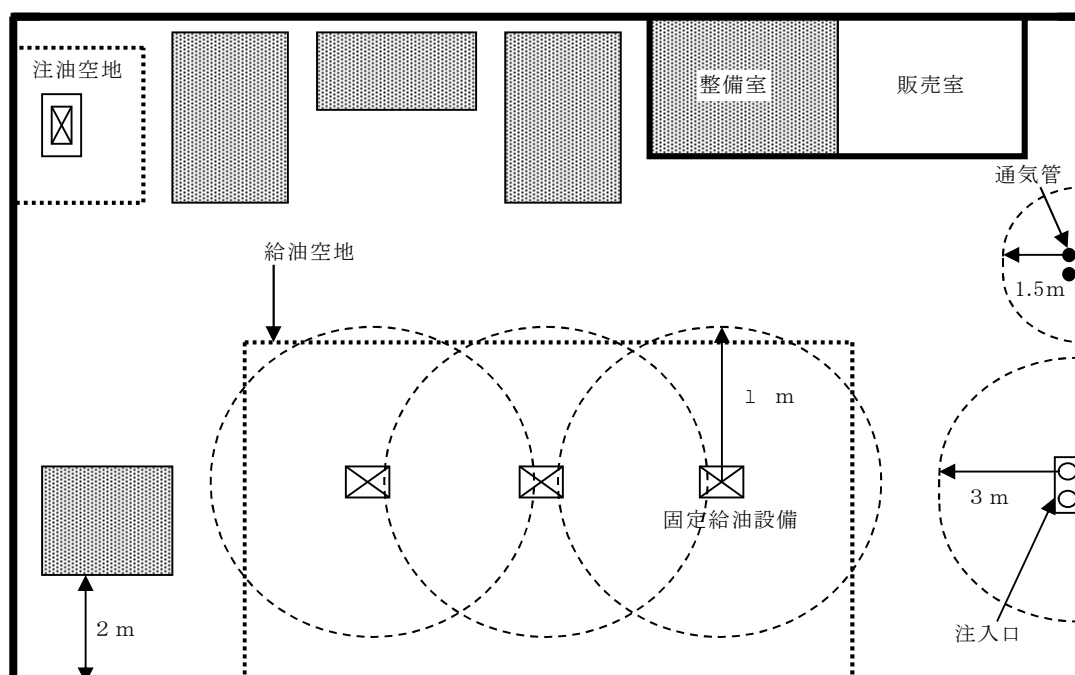
第 12-23 図 駐停車スペースの例

カ 給油取扱所の一部を自動車の保管場所として使用する場合には、次の条件を満足すること。

- (ア) 自動車は、給油取扱所が、その業務を行うために保有するもの及び当該給油取扱所の所有者、管理者又は占有者の保有するものに限ること。
- (イ) 自動車の保管場所は、給油空地及び注油空地以外で、かつ、給油等の業務に支障ない空地とすること。

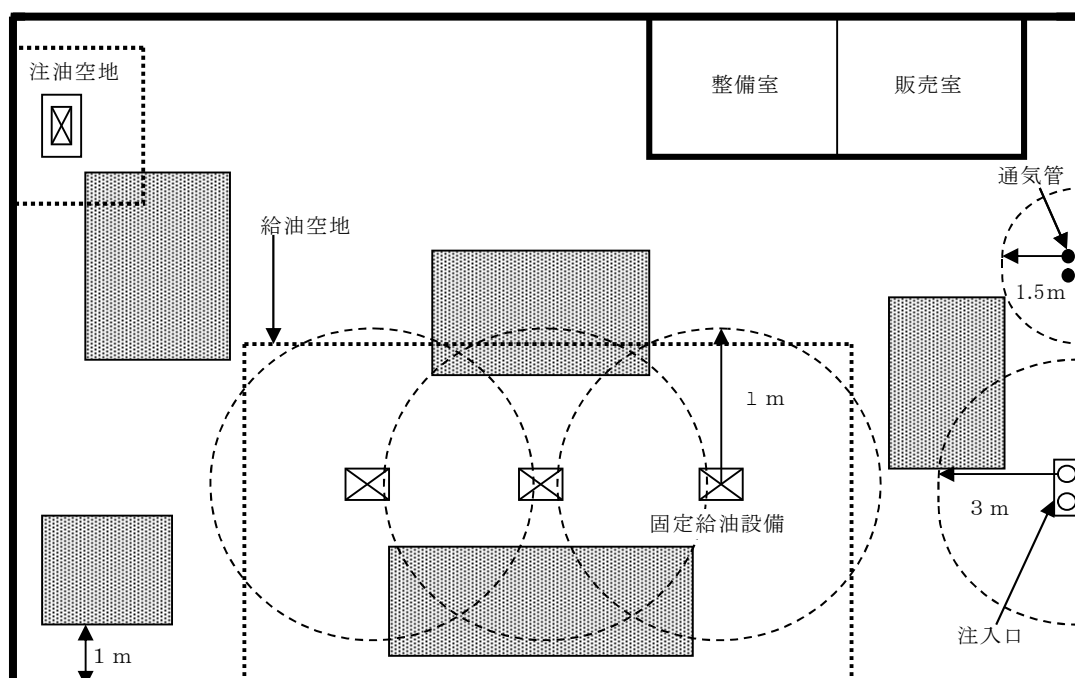
なお、給油取扱所内の駐車スペースに指定数量未満の危険物移動タンク車を保管場所とすることは認められるが、移動タンク貯蔵所の常置場所にするとは認められない。

キ 道路運送車両法（昭和 26 年法律第 185 号）第 80 条第 1 項第 2 号に基づき、同法第 78 条第 2 項に定める「業務の範囲を限定して行う自動車分解整備事業の認証」を受けるために車両整備作業場、部品整備作業場、点検作業場及び車両置場（以下「作業場等」という。）を設定する場合は、危政令第 17 条第 1 項第 2 号及び第 3 号に規定する給油空地等以外の場所で、かつ、危省令第 25 条の 5 第 2 項第 2 号に規定する距離以上離れた場所とするとともに、危省令第 40 条の 3 の 4 第 2 号に規定する部分以外の場所に設定すること（第 12-24 図、第 12-25 図参照）。



1：危省令第25条の5第2項第2号イに規定する距離

第12-24図 作業場等（網かけ部分）として認められる設置例



1：危省令第25条の5第2項第2号イに規定する距離

第12-25図 作業場等（網かけ部分）として認められない設置例

ク コインランドリー及び事務所において使用する燃料を貯蔵する LPG バルク貯槽（1 t 未満）が、次に掲げる事項を満足する場合には、給油取扱所の敷地内に設置することができる。

なお、圧縮機及び充てん用ポンプは設置しないこと。

(ア) LPG バルク貯槽及び附属設備（以下「バルク貯槽等」という。）は、給油空地等以外に設置すること。

(イ) LPG バルク貯槽は、地下に設置すること。

ただし、地下タンクの注入口から 8 m 以上の離隔距離を確保できる場合には、地上に設置することができる。

(ロ) バルク貯槽等は自動車等の衝突防止措置が講じられていること。

(ハ) バルク貯槽等に係るガス配管は、(ア)によるほか自動車等が衝突するおそれのない場所に設置すること。

(ニ) LPG タンクローリーの停車位置は、給油空地等以外、地下タンクの注入口から 8 m 以上離れた場所とし、その場所が明示されていること。

(ホ) 予防規程に LPG タンクローリーから受入中の安全対策について定めること。

上記によるほか、LPG 配管と危険物配管は、同一のピット内に敷設しないよう指導する。◆

## 5 屋内営業用

### (1) 屋内型の共通基準

2 並びに 3 によるほか、次によること。

#### ア 危政令第 17 条第 2 項の適用

建築物内に給油取扱所の用に供する部分の全部又は一部が設置されているもの及び危政令第 25 条の 6 に規定する上屋等の空地に対する比率が 1 / 3 を超えるものは、屋内型として危政令第 17 条第 2 項を適用するものである。

#### イ 給油取扱所を設ける建築物

施行令別表第一(6)項に掲げる用途に供する部分を有する建築物内には、設置できないものである。この場合、当該部分が事務所等の診療室等機能的に従属しているときは、主たる用途である事務所等に含まれるものとするが、みなし従属としては含まれないものである。

また、階段等の出入口が、事務所等の中に設けられ可燃性の蒸気の滞留を防止する措置が講じられている場合には、地階を設けることができる。

#### ウ オートリフト収納用地下ピット等の取扱い

(ア) オートリフトの収納用地下ピット（長さ 4.6m×幅 2.0m×深さ 0.4m）は、危政令第 17 条第 2 項第 10 号に規定する可燃性の蒸気が滞留するおそれのある穴、くぼみ等（以下「穴、くぼみ等」という。）に該当するものとして取り扱うこと。

(イ) ブレーキテスター収納用地下ピット（長さ 4.6m×幅 0.8m×深さ 0.5m）を危険場所以外の場所に設置する場合、当該地下ピットは、穴、くぼみ等に該当しないものとする。

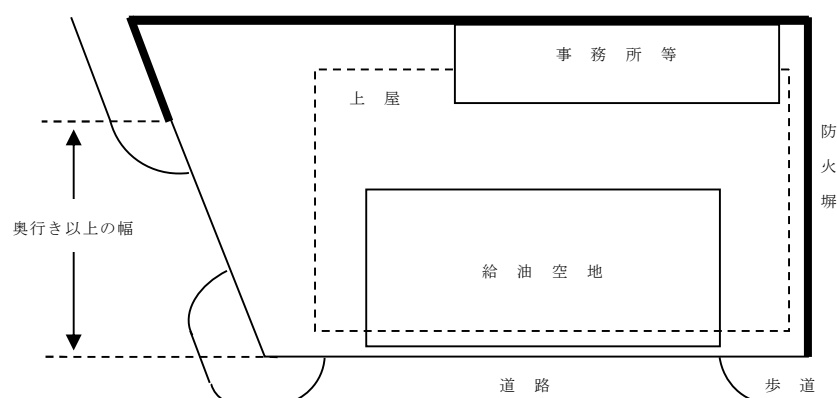
ただし、深さが概ね 40 cmを超えるブレーキテスター収納用地下ピットを危険場所に設置する場合、当該地下ピットは、穴、くぼみ等に該当するものとして取り扱うこと。

(ウ) (ア)又は(イ)の穴、くぼみ等に該当する地下ピット内に可燃性の蒸気を検知する警報設備を設け、かつ、ピットの内部に滞留した可燃性蒸気を屋外の高所に有効に排出する設備を設ける場合は、二方開放の屋内給油取扱所に限り、穴、くぼみ等として取り扱わないことができる。

## エ 二方開放

(ア) 二方が道路に面している場合

危政令第 17 条第 2 項第 9 号に規定する「二方については、自動車等の出入する側に面するとともに壁を設けないこと」とは、給油のために必要な空地の間口に接する道路部分にあっては、原則として全面が開放され、かつ、奥行き側の道路部分にあっては、奥行き以上の幅の部分に壁又は防火塀が設けられていないことをいう。



第 12-26 図 二方開放の例

(イ) 一方が通風及び避難のための空地に面している場合

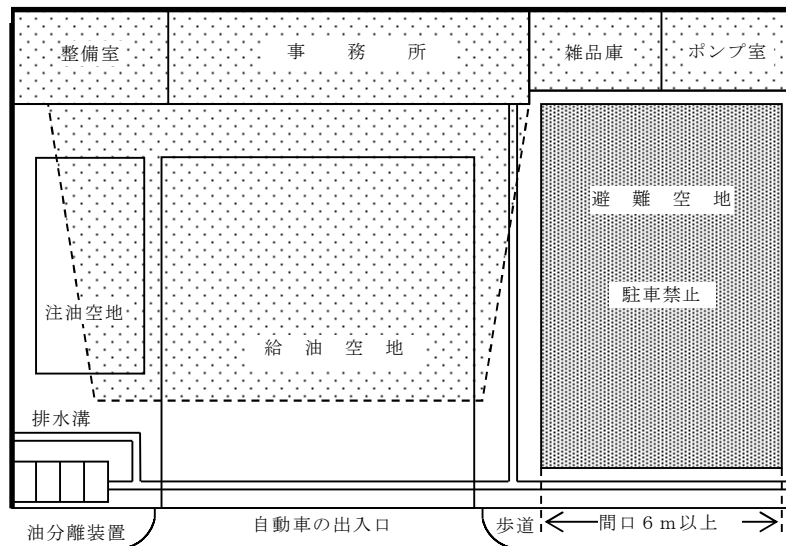
a 危省令第 25 条の 8 に規定する通風及び避難のための空地（以下「避難空地」という。）は、次によること（第 12-27 図参照）。

(a) 給油空地、注油空地、自動車等の点検・整備を行う作業場及び自動車等の洗浄を行う作業場以外の場所のほか、漏えい拡大防止の措置がとられた場所以外の屋外の場所とすること。

なお、「屋外の場所」とは、上屋等一切の建築物の設けられていない場所をいうものであること。ただし、空地上のキャノピーのほりは、屋外の場所とみなすことができる。

(b) 車両等の出入口又は出入する通路としては認められないこと。

- b 空地内の専用タンクの埋設、防火塀の上方又は側面の看板、空地内にない通気管の立ち上がりは認めることができる。
- c 避難空地には、漏れた危険物が流入しないように、当該空地と給油空地等その他の空地との境界には排水溝を設けること。
- d 避難空地内には、油分離装置を設けないこと。



第 12 - 27 図 避難空地

#### オ 過剰注入防止装置

危政令第 17 条第 2 項第 4 号に規定する過剰注入防止装置は、タンクローリー等による過剰な注入を防止するため、タンクの液面をフロート等により直接又は液面計と連動して自動的に受入れを停止するものとする。この場合、装置は、タンクの最大許可容量の範囲内で作動させること。

#### カ 外壁の高さ

上屋等が防火塀（建築物の壁体を兼ねる場合を含む。）に水平距離で、おおむね 1 m 以内で近接している場合は、当該防火塀は上屋等まで立ち上げ一体とすること。この場合、立ち上げた壁体の面が道路境界である場合を除き開口部を設けないこと。

#### キ 屋内に設ける通気管

危省令第 20 条第 5 項に規定する「可燃性の蒸気が滞留するおそれのない場所」とは、換気のよい自動車等の出入口付近の場所をいうものであること。

通気管の先端は、上階への延焼防止するために設けられたひさしを貫通して設置することができる。この場合、貫通部は、埋戻し等の措置が講じられていること。

#### (2) 一方開放型

##### ア 危省令第 25 条の 9 第 1 号イに規定する避難に要する事務所等

(7) 同号イの敷地外とは、屋外の安全な場所又は路地等により道路上へ通ずる通路をい

う（第12-28図参照）。

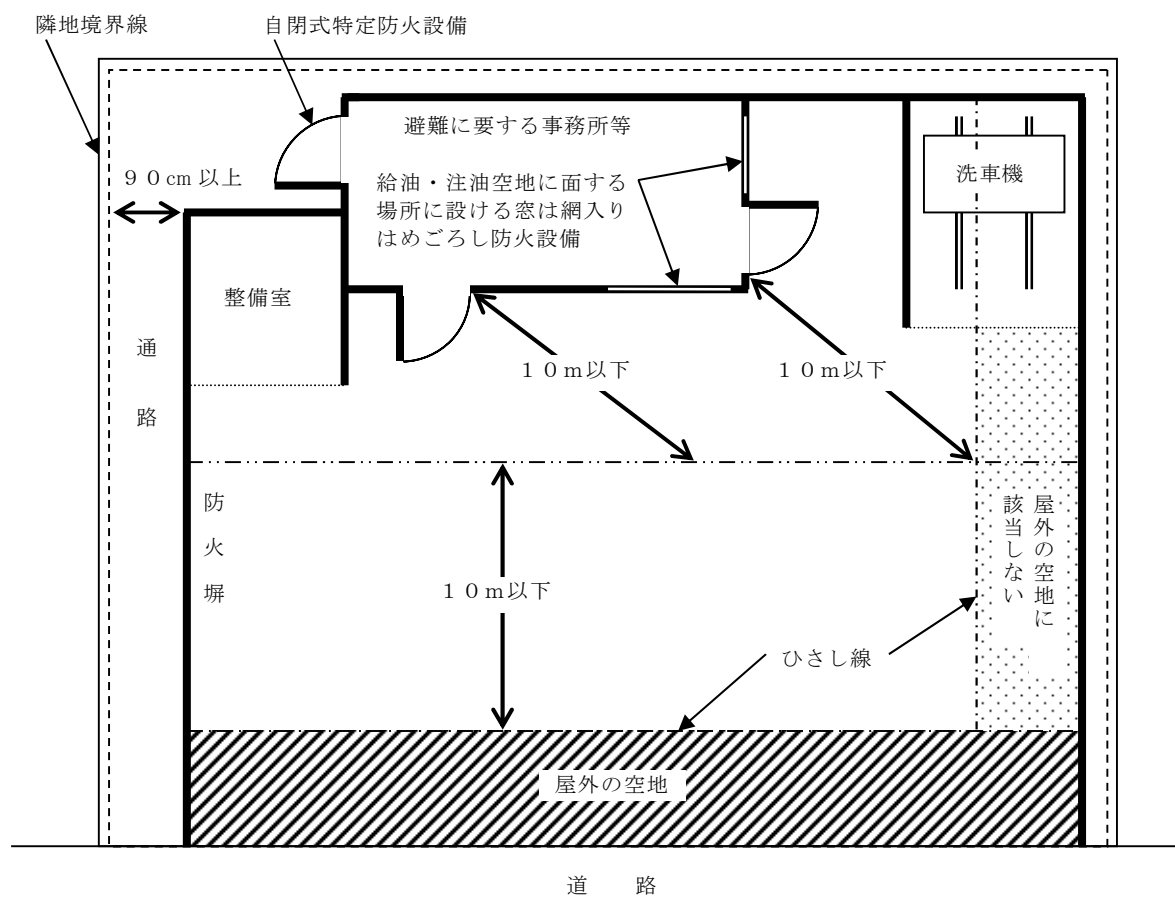
なお、通路の幅は90 cm以上とするよう指導する。◆

(イ) 同号イに規定する「事務所等」とは、危省令第25条の4第1項第1号の2又は第2号に掲げる用途とする。

(ウ) 同号イの事務所等の窓にはめごろし戸である防火設備を設ける範囲については、当該事務所等が給油空地側及び危険物を取り扱う室に面する部分とする。

(エ) 同号イに規定する避難口の設置数は、延焼防止等の観点から必要最小限とすること。

イ 危省令第25条の9第1号ロに規定する「屋外の空地」とは、給油又は灯油・軽油の詰替えのための作業場の用途に供する建築物と道路との間にある空地をいうものである（第12-28図参照）。

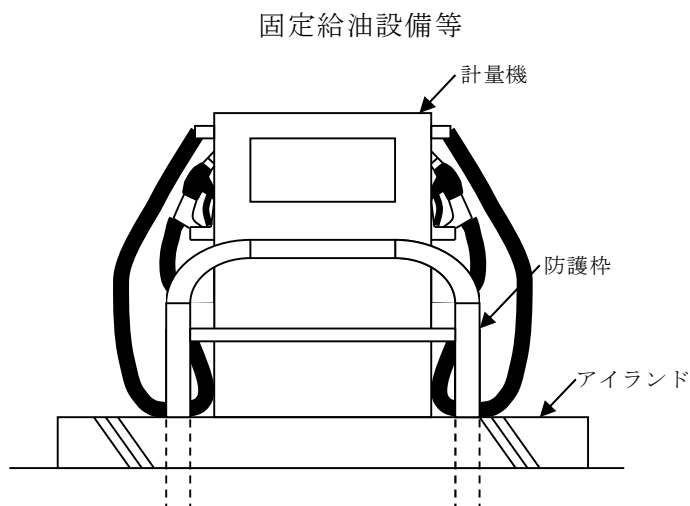


第12-28図 避難通路の確保例

ウ 危省令第25条の9第2号に規定する「避難上支障のある場所」とは、避難に要する事務所等の出入口付近のほか、自動車等の出入口付近も該当するものである。

## エ 衝突防止措置

危省令第 25 条の 9 第 5 号に規定する「固定給油設備等に設ける自動車等の衝突を防止するための措置」は、固定給油設備等を懸垂式のものにしたもの、固定給油設備等を金属製のパイプ等で防護したもの又はアイランドの高さなどを利用して防護するもの等がこれに該当するものであること（第 12-29 図参照）。

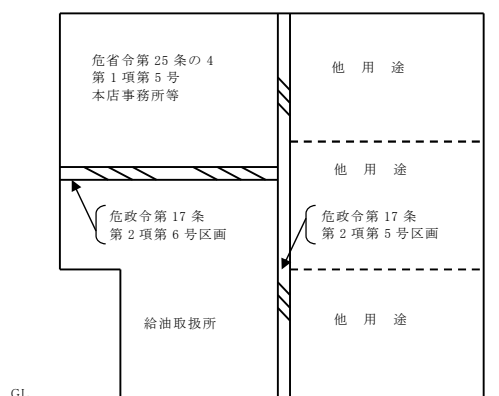


第 1 2 - 2 9 図 衝突防止措置の例

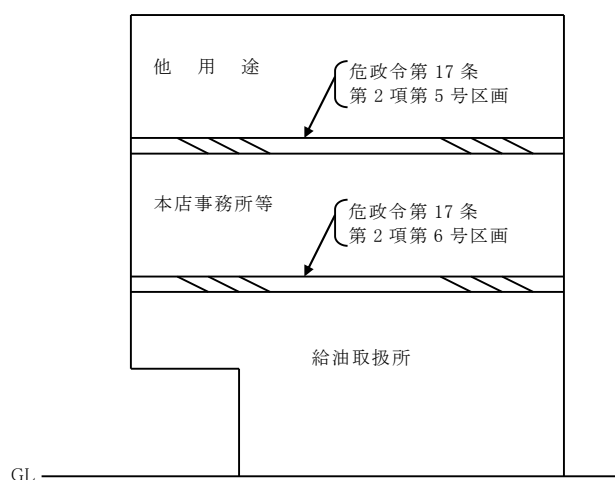
## (3) 上部に上階を有するもの

ア 危政令第 17 条第 2 項第 11 号に規定する「上部に上階がある場合」又は危省令第 33 条第 1 項第 6 号若しくは危省令第 38 条第 1 項第 1 号ホに規定する「上部に上階を有するもの」とは、給油取扱所の規制範囲に対して上部に上階が全部又は一部有するもので、上階の用途が危省令第 25 条の 4 第 1 項で規制されたもの以外の用途であること（第 12-30 図参照）。

### ① 「上部に上階のある場合」に該当しない例



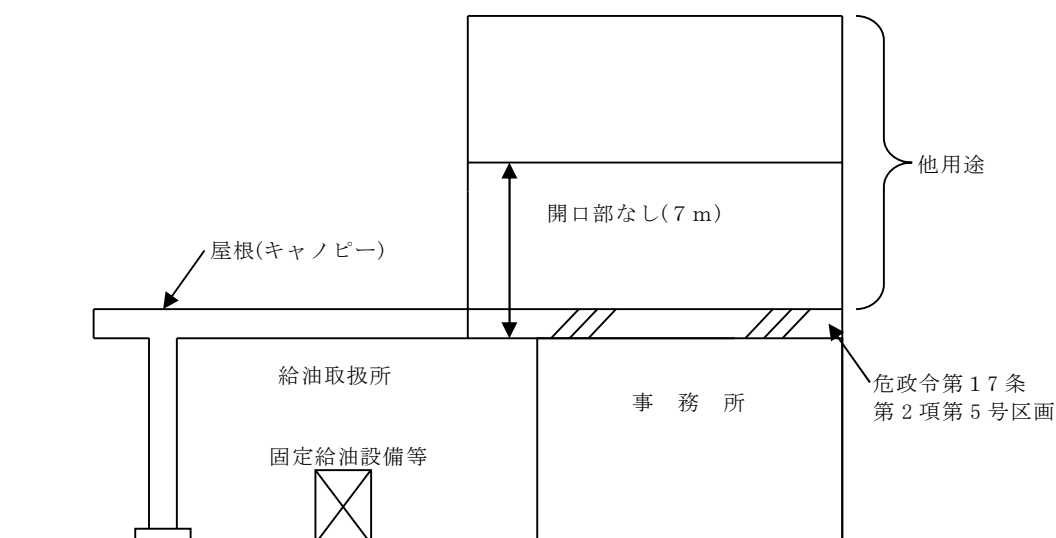
## ② 「上部に上階のある場合」に該当する例



第12-30図

イ 本店事務所等を有する屋内給油取扱所では、当該本店事務所等を給油取扱所の規制範囲に含めるか他用途部分とするかは、設置者の選択によることができる。

ウ アにより、上部に上階がある場合は屋根を耐火構造とするものであるが、第12-31図のような上部に上階のある給油取扱所の屋根（キャノピー）部分は、危省令第25条の10第3号のひさしと兼用しない場合のみ不燃材料とすることができる。



第12-31図

## エ 他用途との区画

危政令第17条第2項第5号に規定する「開口部のない耐火構造の床又は壁で当該建築物の他の部分と区画されたものであること。」とは、建基法第2条第7号に定める耐火性能を有する構造で区画されたものであればよいこと。ただし、当該区画は施行令第8条に規定する区画とするよう指導する。◆

オ 本店事務所等との区画

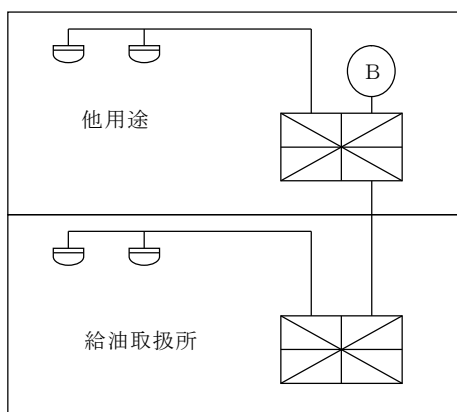
危政令第17条第2項第6号に規定する危省令で定める部分の区画は、前エと同様の区画とすること。

カ 他用途に報知する設備

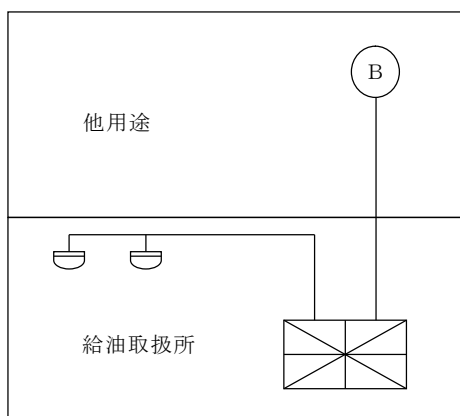
(7) 危省令第25条の7に規定する「屋内給油取扱所で発生した火災を建築物の給油取扱所以外の用途の部分に報知するための設備」とは、第12-32図の例のとおりとする。

(イ) 当該設備を自動火災報知設備による場合には、**第20「警報設備」**の例によること。

① 他用途に自動火災報知設備が設置されている場合

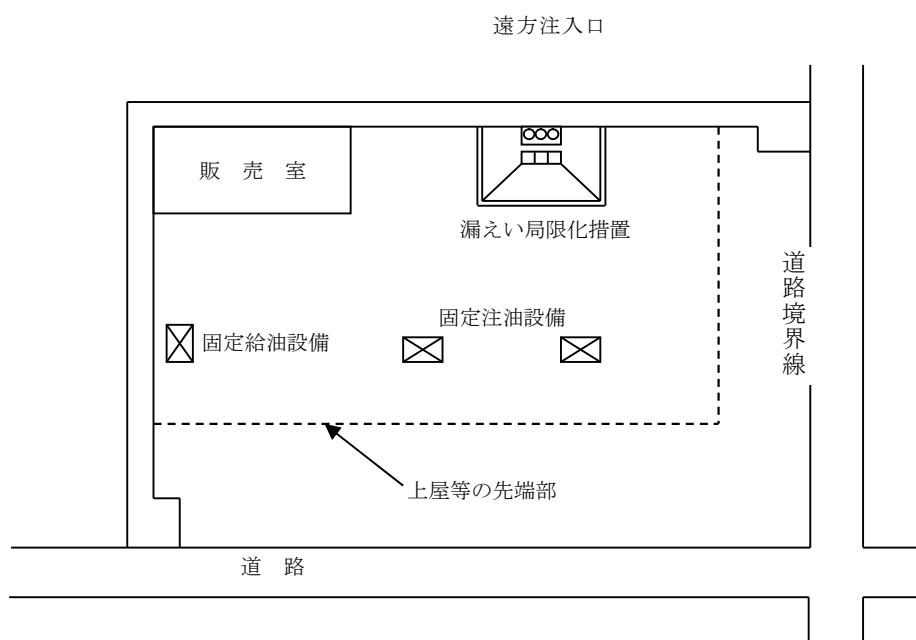


② 他用途に自動火災報知設備が設置されていない場合



第12-32図 他用途に報知する設備の例

キ 危省令第25条の10第1号に規定する「注入口及び固定給油設備等の上階への延焼防止上安全な場所」とは、火災が発生した場合、上階への火炎の噴出を防止するため、注入口（漏えい拡大防止措置部分を含む。）及び固定給油設備等を上屋（上階のある場合は上階の床）内に設けることをいう（第12-33図参照）。



第 12 - 33 図

ク 危省令第 25 条の 10 第 1 号に規定する「屋根は上階への延焼防止上有効な幅を有して外壁と接続し、かつ、開口部を設けないもの」については、上部の上階に設置されている開口部以上の幅を有する上屋で、かつ、建物外壁と上屋とを接続し、上屋上部への延焼経路となる開口部を設けないこと。

ケ 漏えい局限化措置

危省令第 25 条の 10 第 2 号に定める漏えい局限化設備及び收容設備「漏えい局限化措置」は、次によること（第 12-34 図参照）。

(ア) 注入口の周囲（注入口に移動タンク貯蔵所から荷卸しするために停車する側）には 15 m<sup>2</sup>の漏えい拡大防止措置を講じ、漏れた油を收容するための收容槽を設けること。

この場合、設置場所は移動タンク貯蔵所の停車位置を十分考慮すること。

(イ) 收容槽の材質は、金属、コンクリート又は FRP 等とし、埋設による土圧、水圧等に耐えられるものであること。

(ウ) 收容槽は、実収容量を 4 m<sup>3</sup>以上とし、空気抜き、漏れた危険物の回収用マンホール又は抜き取り用配管を備えること。

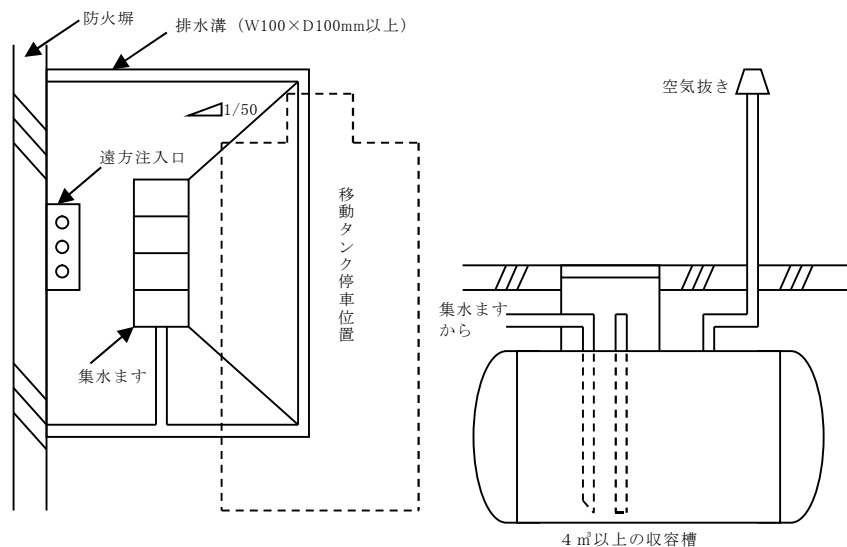
なお、当該收容槽は、専用タンク及び廃油タンク等とは兼用できない。

(エ) 漏えい拡大防止措置は、注入口の周囲に排水溝を設け、收容槽への配管を直径 100 mm以上とするとともに、地盤面は約 1/50 の勾配を設けること。

(オ) 日常における維持管理上、集水ますを設けるとともに、注入口使用時以外は收容槽への雨水及び可燃性蒸気の流入を防止するためのバルブ等を設けること。

なお、バルブピットの上蓋は防水型とすること。

(カ) 漏えい拡大防止措置を講じた部分には、専用タンク、廃油タンク等は設けないよう指導する。◆



第 1 2 - 3 4 図 漏えい局限化措置の例

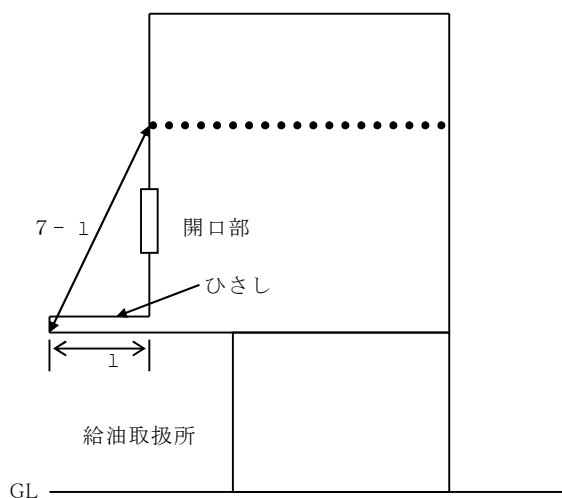
コ 延焼防止上有効な屋根又はひさしの設置

危省令第 25 条の 10 第 3 号に定める延焼防止上有効な 1.5m 以上の屋根又はひさし(以下「ひさし等」という。)の取扱いについては、次によること(第 12-35 図参照)。

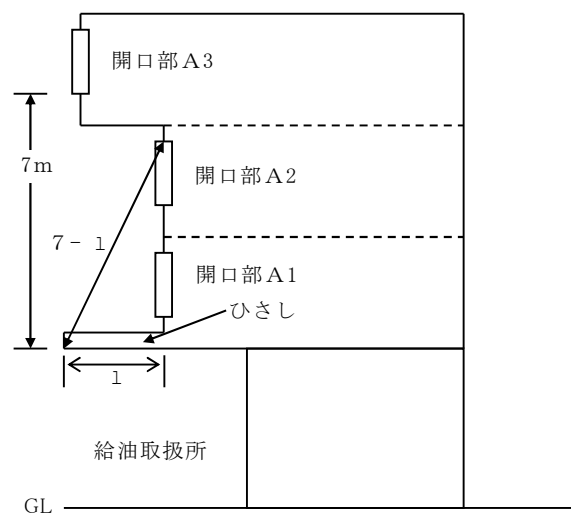
なお、ひさしは、ベランダ等他の用途としての使用は認められない。

- ・ 開口部 A 1 及び A 2 に対するひさしの長さは 1 とする。
- ・ 開口部 A 3 に対するひさしの長さは、 $1 = 0$  とする。
- ・ 開口部に対するひさしの長さ 1 は、1.5m 以上とする。

① 一般的なひさしの設置



② 延焼のおそれのある範囲以外の部分が張り出している例



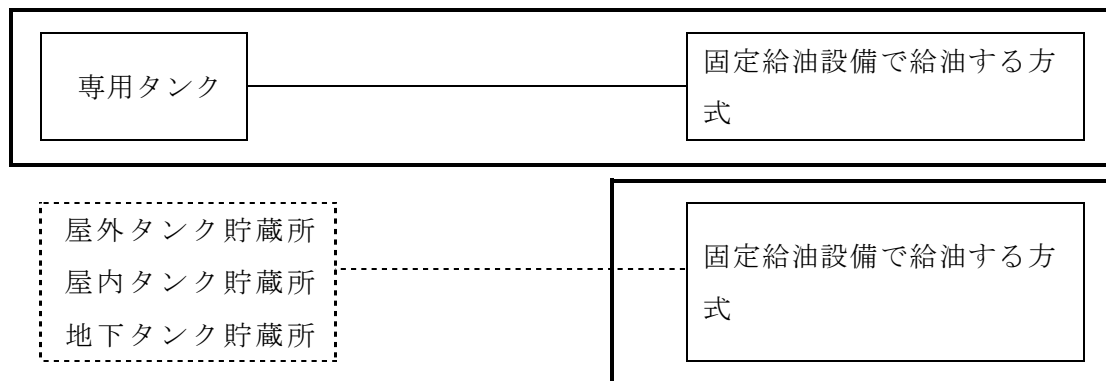
第 1 2 - 3 5 図 延焼防止上有効な屋根又はひさしの設置例

- (7) 危省令第 25 条の 10 第 4 号ロに規定する「延焼防止上有効な措置を講じた開口部」については、**JIS R 3206** で規定された強化ガラスを用いたはめ殺し窓とすること。
- (イ) ひさし等の上階の外壁からの張り出しは、1.5m以上とすること。ただし、ひさし等の先端部に次に掲げるドレンチャー設備を設ける場合は、1.0mとすることができる。この場合、危省令第 25 条の 10 第 4 号に規定するひさし等の外壁からの張り出した水平距離は、1.0m未満とすることはできない。
- a ドレンチャーヘッドは、ひさし等の先端部に当該先端部の長さ 2.5m以下ごとに 1 個設けるとともに、はり等により散水が妨げられるおそれのある場所には、さらにヘッドを増設すること。
  - b 水源は、その水量がドレンチャーヘッドの設置個数に 1.3m<sup>3</sup>を乗じて得た量以上の量となるように設けること。
  - c ドレンチャー設備は、すべてのドレンチャーヘッドを同時に使用した場合にそれぞれのヘッドの先端において、放水圧力が 0.3MPa 以上で、かつ、放水量が 130 L/min 以上の性能のものとすること。
  - d ドレンチャー設備は手動方式とすること。ただし、閉鎖型スプリンクラーヘッドを感知ヘッドとした自動起動方式を併用することができる。
  - e 加圧送水装置、電源、配管等は屋内消火栓設備の例によること。
- (4) 可燃性蒸気検知警報設備
- 危省令第 25 条の 9 第 4 号及び危省令第 25 条の 10 第 2 号に規定する「可燃性の蒸気を検知する警報設備」は、次によること。
- ア 可燃性蒸気を検知する警報設備は、検知器、受信機及び警報装置から構成されるものである。
  - イ 警戒区域は、可燃性蒸気が滞留するおそれのある室又はその部分とする。
  - ウ 検知器は、検知箇所からおおむね水平距離 2 m以内とし、床面から 0.15m以下の位置に設ける。
- ただし、出入口等外部の空気が流通する箇所は除く。
- エ 検知器の検知濃度は、爆発下限界の 1 / 4 の範囲内とする。
  - オ 受信機は、常時人がいる場所に設置する。
  - カ 受信機の主音響装置の音圧及び音色は、他の警報設備の警報音と区別できるものとする。
  - キ 警報装置の音量は、その中心から前方 1 m離れた場所で 90dB 以上とする。
  - ク 可燃性蒸気検知警報設備には、非常電源を附置すること。
- (5) 誘導灯
- 誘導灯の基準は、施行令第 26 条第 2 項第 1 号、第 2 号及び第 4 号の例によること。

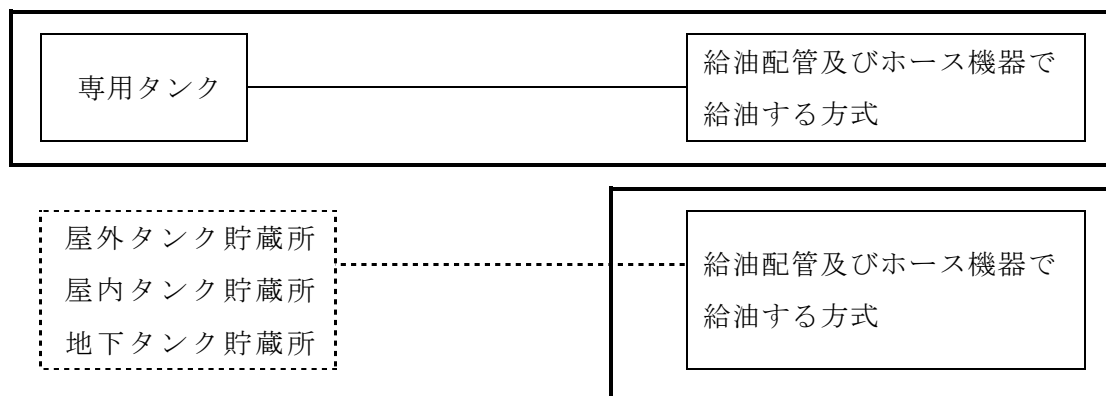
## 6 航空機給油取扱所（危省令第 26 条）

(1) 航空機給油取扱所は、次のとおり分類される。

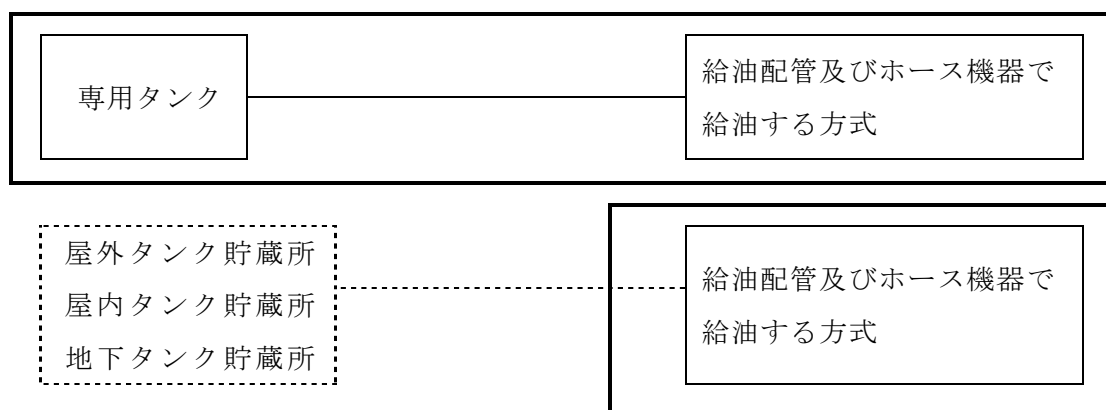
### ア 直接給油方式（危省令第 26 条第 3 項第 4 号）



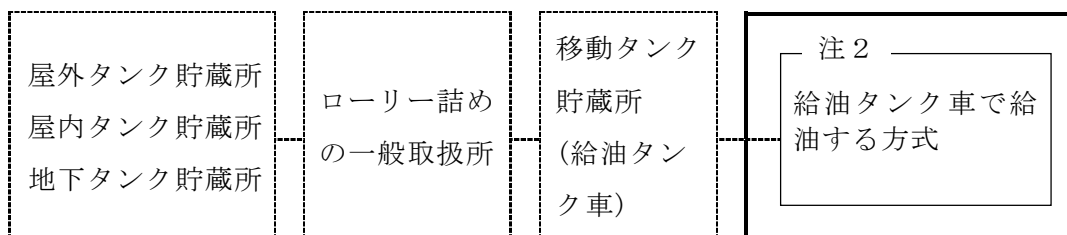
### イ ハイドラント方式（危省令第 26 条第 3 項第 5 号）



### ウ 給油ホース車（サービサー）方式（危省令第 26 条第 3 項第 6 号）



## エ 給油タンク車（レフューラー）方式（危省令第26条第3項第7号）



注1：  は、一の航空機給油取扱所を示す。

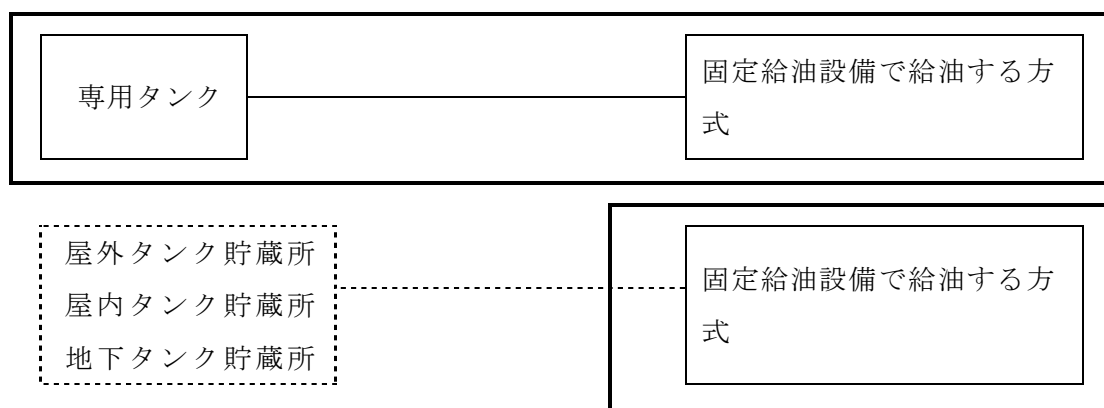
注2： 給油タンク車は、移動タンク貯蔵所として規制される。

- (2) 危省令第26条第3項第6号に規定する給油ホース車の基準は、第10「移動タンク貯蔵所」7.(5)を参照すること。
- (3) 危省令第26条第3項第3号ロに規定する「漏れた危険物その他の液体の流出を防止することができる措置」とは、当該航空機給油取扱所に油流出防止に必要な土のう又は油吸着剤等を有効に保有していることをいうものであること。
- (4) 危省令第26条第3項第4号の直接給油方式の航空機給油取扱所と危省令第26条第3項第5号のハイドラント方式の航空機給油取扱所との形態上の差異は、ポンプ機器を給油取扱所の給油空地に設置しているか否かによるものであること。
- (5) 危省令第26条第3項第6号の給油ホース車は、航空機給油取扱所の設備として位置づけられるものであり、その帰属を明確にしておくこと。

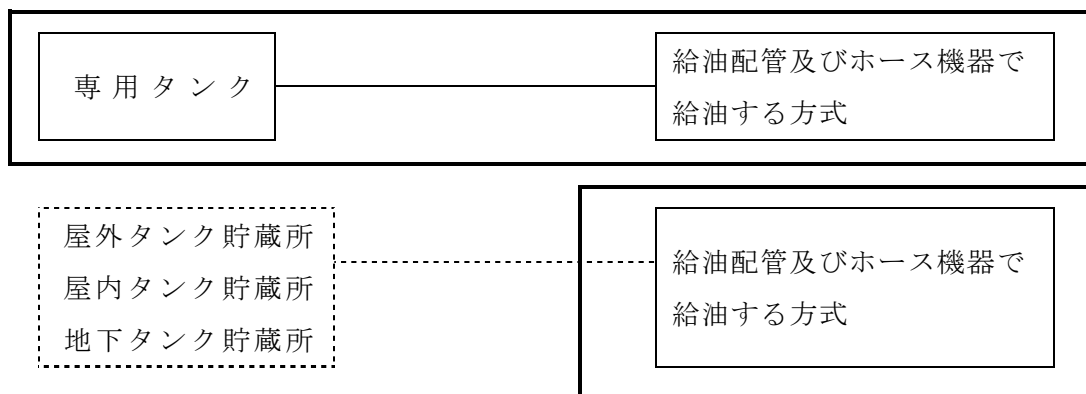
## 7 船舶給油取扱所（危省令第26条の2）

- (1) 船舶給油取扱所は、次の通り分類される。

## ア 直接給油方式（危省令第26条の2第3項第4号）

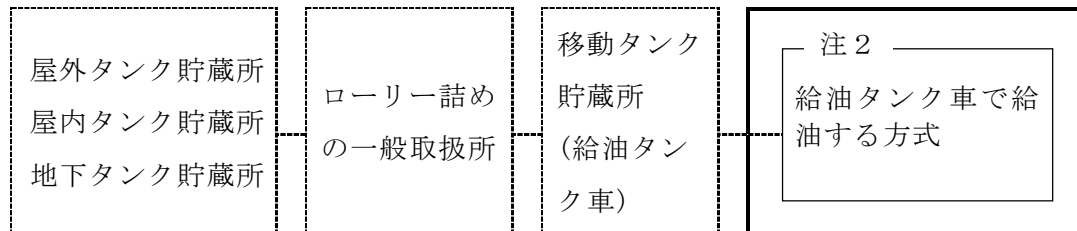


イ ハイドラント方式（危省令第26条の2第3項第5号）



注1：  は、一の船舶給油取扱所を示す。

ウ 給油タンク車（レフューラー）方式（危省令第26条の2第3項第6号）



注1：  は、一の船舶給油取扱所を示す。

注2： 給油タンク車は、移動タンク貯蔵所として規制される。

(2) 危省令第24条の6に規定する給油タンク車を給油設備とする船舶給油取扱所については、次によること。

ア 位置、構造及び設備の技術上の基準に関する事項

- (ア) 原則として、水辺に接する部分とし、給油タンク車の停車する一の場合とすること。  
ただし、次に掲げる全てに該当する場合には、埠頭等の一団の場所を一の船舶給油取扱所の規制範囲とすることができること。
  - a 給油タンク車の位置から、船舶給油取扱所の規制範囲の全体が目視できること。
  - b 給油タンク車が停車している間、給油に係する者以外の者が当該給油取扱所内へ立ち入らないよう、措置することができること。
  - c 給油取扱所としての管理が適切にできること。
  - d 敷地内には、給油に必要な建築物及び工作物以外の建築物又は工作物が設置されていないこと。

(イ) 給油空地

- a 給油空地は水辺に接するものとし、給油タンク車の大きさの周囲に幅1m以上の空地を保有すること。

b 給油空地は、白線等により表示すること。

c 前(ア)ただし書きの場合においては、一の船舶給油取扱所に複数の給油空地を設定できること。

(ウ) 漏れた危険物等の流出防止措置

漏れた危険物等の流出防止措置としては、給油空地の周囲に排水溝及び貯留設備(油分離装置を含む。)を設ける方法のほか、土のう又は油吸着剤等を保有することをもって足りること。この場合において、土のう等を船舶給油取扱所内に設置できない場合には、船舶への給油作業時に、給油空地の近傍で有効に活用できる位置に搬送することをもって措置できること。

なお、当該土のう等は許可の範囲に含めるものとし、他の用途に用いられる土のう等と明確に区分して保有すること。

(エ) 危険物が流出した場合の回収等の応急措置を講ずるための設備

危険物が流出した場合の回収等の応急措置を講ずるための設備として保有する油吸着材等を、船舶給油取扱所内に設置できない場合には、船舶への給油作業時に、給油空地の近傍で有効に活用できる位置に搬送することをもって、当該設備が設置されているとみなすことができること。

なお、当該設備は許可の範囲に含めるものとし、他の用途に用いられる油吸着材等と明確に区分して保有すること。

(オ) 給油タンク車の水面への転落防止措置

給油タンク車が水面へ転落することを防止する措置は、縁石、柵、ガードレール等によること。ただし、給油タンク車が水面に向かって通行及び停車する場合で転落のおそれがある場所には、ガードレール、ガードポール等の設置を指導すること。◆

(カ) 消火設備

船舶給油取扱所に設置することとなる第5種の消火設備について、船舶給油取扱所内に設置できない場合には、船舶への給油作業時に、給油空地の近傍で有効に活用できる位置に搬送することをもって、当該設備が設置されているとみなすことができること。この際、屋外に設置する消火設備は、専用の収納箱等に収めるなど腐食防止措置を講じるように指導する。◆また、腐食しやすい環境にあるものは、努めて畜圧式とするように指導すること。◆

なお、当該設備は許可の範囲に含めるものとし、防火対象物等に設置されている消火器等と明確に区分して保有すること。

(キ) その他

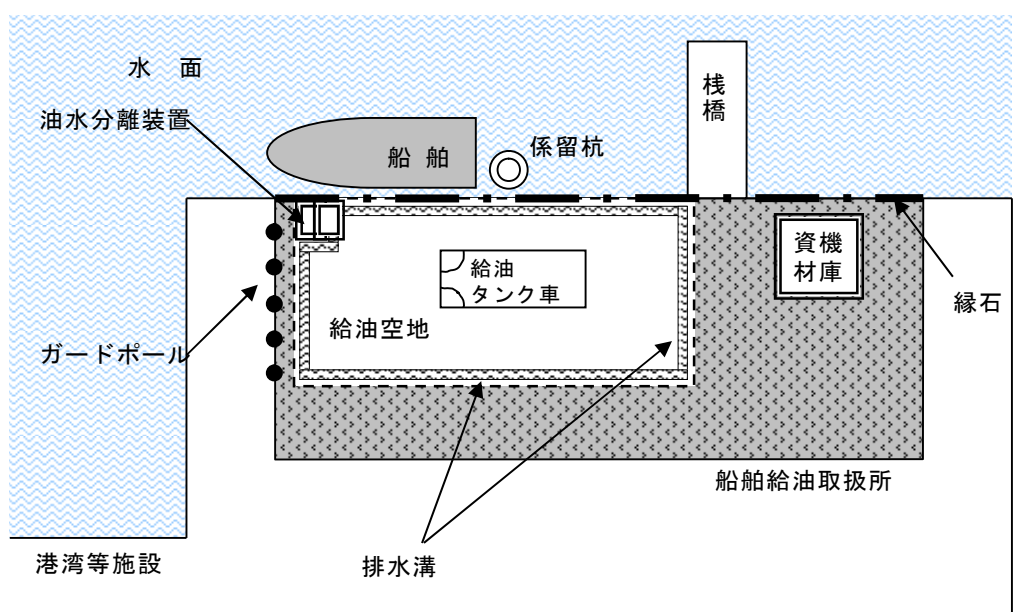
夜間に給油を行う施設については、給油作業を安全に実施するため、照明設備を設置するよう指導すること。◆

イ 危険物の取扱いの技術上の基準に関する事項

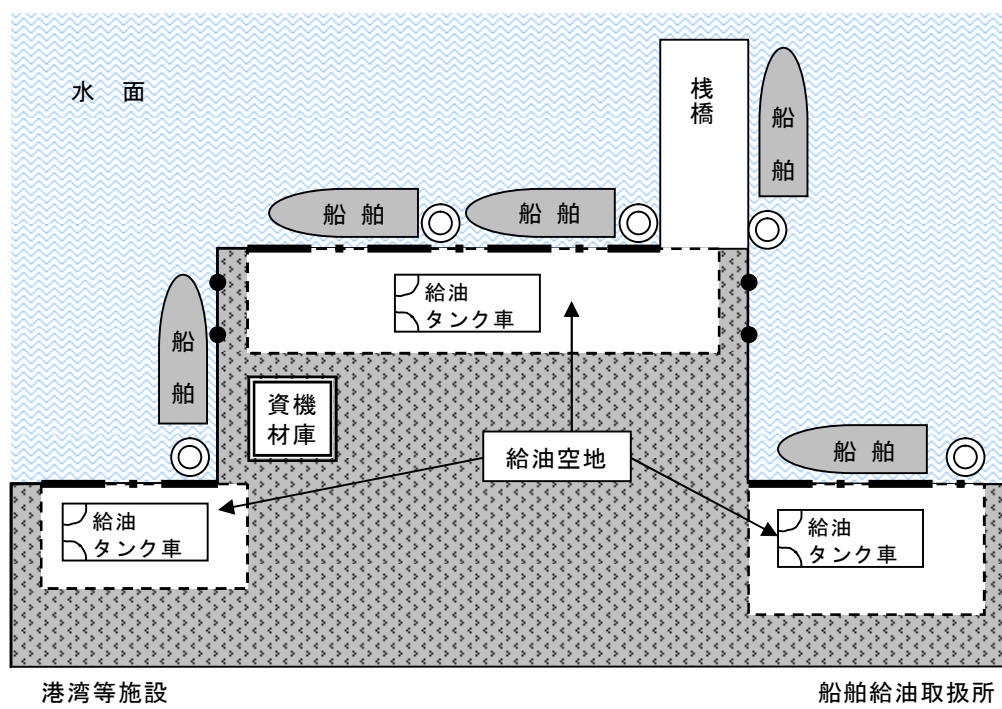
(ア) 給油タンク車の移動防止措置としては、給油タンク車の車輪の前後に車輪止めを設

定すること等があること。

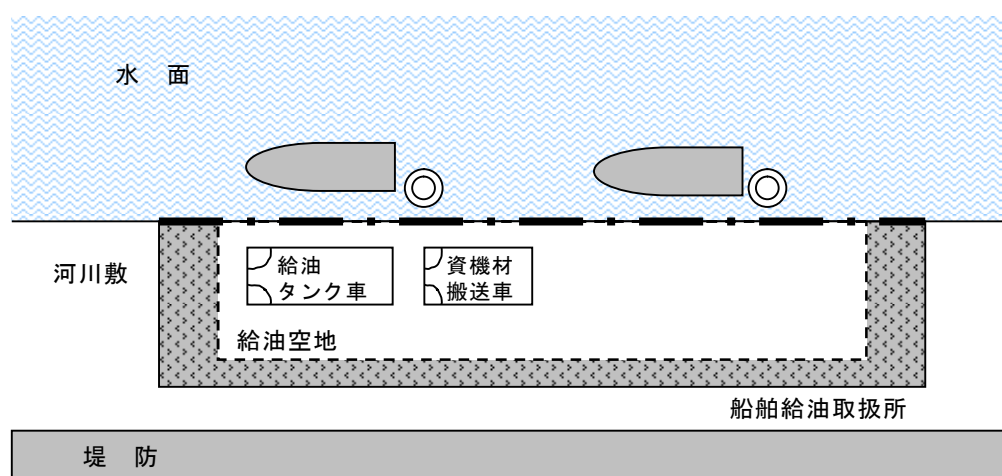
- (イ) 船舶給油取扱所に給油タンク車が停車していない場合は、法第10条第3項の基準は適用しないことができること。
- (ウ) 給油タンク車から船舶へ給油する時は、カラーコーン、ロープ等により給油空地内に関係者以外の者が出入りしない措置を講ずるよう指導すること。◆ただし、船舶給油取扱所の敷地内に関係者以外の者が出入りできないよう措置されている場合は、当該措置を要しないものとする。
- (エ) 第2石油類の危険物を給油する場合は、給油タンク車を接地すること。



第12-36図 船舶給油取扱所の設置例



第12-37図 一の船舶給油取扱所内に複数の給油空地を設ける場合の設置例



第12-38図 給油時に流出防止設備等の資機材を搬送する場合の設置例

- (3) 危省令第26条の2第3項第3の2号の「危険物が流出した場合の回収等の応急措置を講ずるための設備」として油吸着材を保有する場合の保有量は次の表のとおり、タンクの容量の区分に応じた量の油を吸着できるものであること。

なお、当該タンクが複数存する場合は、そのうちの最大容量のタンクの容量に応じた量の油を吸着できる量とすること。

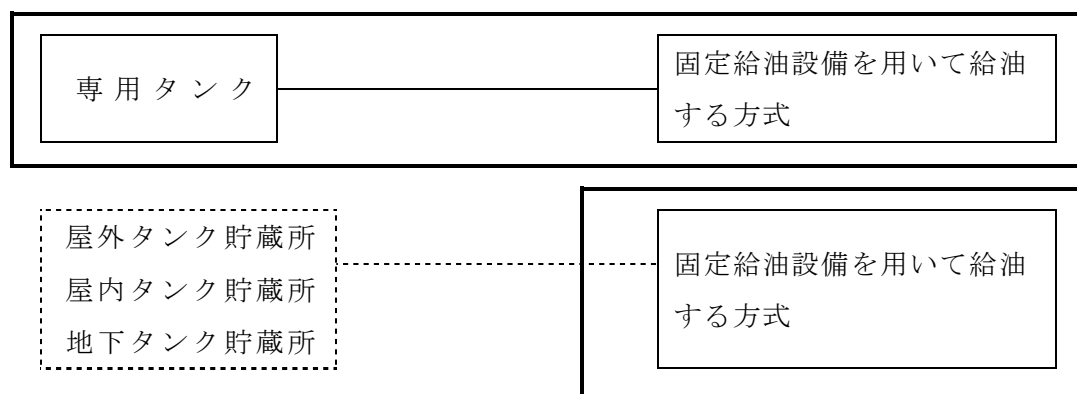
専用タンク又は貯蔵タンクの容量の区分	吸着できる油の量
タンク容量 30kL 未満のもの	0.3kL 以上
タンク容量 30kL 以上 1,000kL 未満のもの	1 kL 以上
タンク容量 1,000kL 以上のもの	3 kL 以上

注：油吸着材の吸着能力を確認する際には、運輸省船舶局長通達船査第 52 号（昭和 59 年 2 月 1 日）に定める性能試験基準により、海上保安庁総務部海上保安試験研究センター所長が発行する試験成績書等を用いて確認すること。

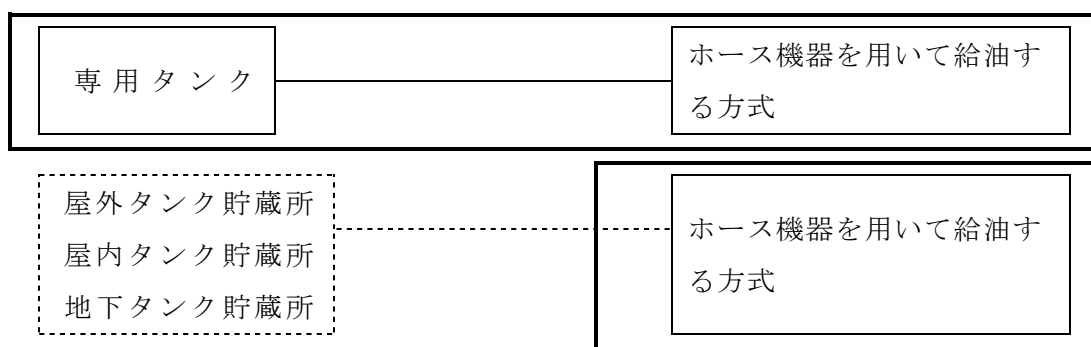
## 8 鉄道給油取扱所（危省令第 27 条）

鉄道給油取扱所は、次の通り分類される。

### (1) 直接給油方式（危省令第 27 条第 3 項第 4 号）



### (2) ハイドラント方式（危省令第 27 条第 3 項第 5 号）



注：  は、一の鉄道給油取扱所を示す。

## 9 圧縮天然ガス等充てん設備設置給油取扱所（危省令第 27 条の 3、第 27 条の 4）

圧縮天然ガス等充てん設備を設置する給油取扱所については、次によること。

### (1) 圧縮天然ガススタンド、液化石油ガススタンド及び防火設備

ア 圧縮天然ガススタンドとは、一般高圧ガス保安規則（昭和 41 年通商産業省令第 53 号。

以下「一般則」という。）第 2 条第 1 項第 23 号の圧縮天然ガススタンドをいい、天然ガスを調整してできた都市ガスを供給する導管に接続された圧縮機、貯蔵設備、ディスペンサー及びガス配管等から構成される。

イ 液化石油ガススタンドとは、液化石油ガス保安規則（昭和 41 年通商産業省令第 52 号。

以下「液石則」という。）第 2 条第 1 項第 20 号の液化石油ガススタンドをいい、受入設備、圧縮機、貯蔵設備、充てん用ポンプ機器、ディスペンサー及びガス配管等から構成される。

ウ 防火設備とは、一般則第 6 条第 1 項第 39 号又は液石則第 6 条第 1 項第 31 号に定める消防火設備のうち、火災の予防及び火災による類焼を防止するための設備であって、次のものをいう。

(ア) 圧縮天然ガススタンド（一般則第 7 条第 1 項に適合するものに限る。）を設けた施設にあつては、当該圧縮天然ガススタンドの貯蔵設備に設けられ、又は当該圧縮天然ガススタンドのディスペンサー若しくはその近くに設けられる散水装置等及び防火用水供給設備

(イ) 液化石油ガススタンドを設けた施設にあつては、当該液化石油ガススタンドの貯蔵設備に設けられ、当該液化石油ガススタンドの受入設備若しくはその近くに設けられ、又は当該液化石油ガススタンドのディスペンサー若しくはその近くに設けられる散水装置等及び防火用水供給設備

### (2) 圧縮天然ガススタンド（一般則第 7 条第 2 項に限る。）、液化石油ガススタンド及び防火設備の位置、構造及び設備の基準

圧縮天然ガススタンドについては一般則第 7 条第 2 項の規定に、液化石油ガススタンド及びその防火設備については液石則第 8 条の規定によるほか、次によること。

ア 圧縮天然ガススタンド関係

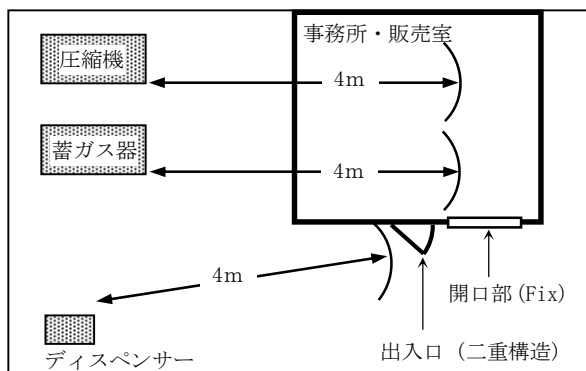
#### (ア) 建築物・工作物

a 圧縮天然ガススタンドの業務を行うための事務所は、危省令第 27 条の 3 第 3 項第 1 号の 2 の給油取扱所の業務を行うための事務所として取り扱うこと。

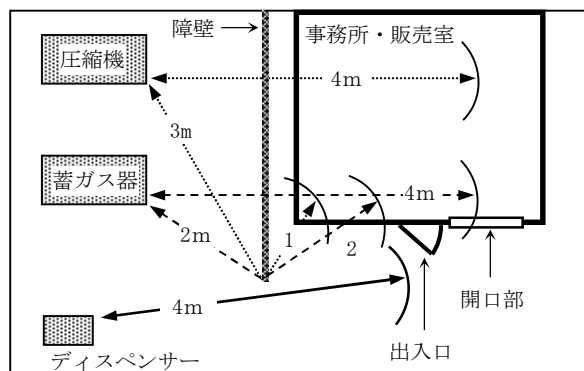
なお、事務所内の家具、設備等には転倒・落下・移動防止措置を講じるように指導する。◆

b 危省令第 27 条の 3 第 3 項第 1 号から第 5 号までに掲げられる以外の建築物が設けられていないもので、かつ、第 1 号の 2 から第 3 号までの床面積の合計が 300 m<sup>2</sup>を超えていないこと。

- c 地上に設置された圧縮天然ガススタンドの圧縮機、貯蔵設備（以下、圧縮天然ガススタンドにおいては「蓄ガス器」という。）、ディスペンサーの外面及び溶接以外の配管接合部から4 m未満となる建築物の開口部ははめ殺し戸、出入口は二重構造とすること。ただし、直線距離では4 m未満となるが、高さ2 m以上の不燃材料で造られた障壁によって迂回距離で4 m以上となる場合又は建築物内に火気設備がなく、かつ、建築物内の全ての電気設備が耐圧防爆措置されている場合は、この限りでない。



第12-39図 4 m未満に建築物の  
出入口、開口部がある例



第12-40図 建築物の出入口、開口部  
が障壁による迂回距離によって4 m以上  
となる例

※ 迂回距離は設備から障壁の先端までの距離と、障壁の先端から出入口又は開口部までの距離の合計とすること。

- d 地下室に圧縮機、蓄ガス器等を設置する場合

- (a) 地下室には地上に通ずる階段又は固定はしごが設けられていること。  
(b) 階段の地上部分又は、地上部分の固定はしごの出入口（以下「地上部分」という。）が、固定給油設備及び固定注油設備から給油ホース又は注油ホースの長さ  
に1 mを加えた距離以上離れ（地上部分が高さ2 m以上の不燃材料で造られた壁  
で区画された場合を除く。）、かつ、通気管の先端部から水平距離で4 m以上離れ  
ていること。ただし、次のいずれかの措置が講じられている場合は、通気管の先  
端部からの水平距離を1.5 m以上とすることができる。

- ① 地上部分の屋根、壁等が不燃材料で造られ、自閉式防火設備、自動閉鎖装置  
を有しない厚さ6 mm以上の鋼板製扉又は鋼板製マンホール蓋（以下この項及び  
液化石油ガススタンドにおいては、「防火戸等」という。）が設けられていること。

なお、当該壁に設ける開口部は、網入りガラスのはめ殺し戸であること。

- ② 地上部分が開放された構造である場合には、地上部分に高さ60 cm以上の不  
燃材の壁及び出入口には防火戸等が設けられていること。

- (c) 地上部分が、高さ2 m以上の不燃材の壁で区画される場合を除き、専用タンク  
等の注入口より2 m以上離れていること。

- (d) 地上部分が、排水溝等により給油空地等、専用タンク等の注入口及び簡易タンクと区画されていること。
- (e) 地下室の階段又は固定はしごの出入口には、防火戸等が設けられているとともに、高さ 15 cm 以上の犬走り、スロープ又は敷居が設けられていること。
- (f) 地下室には、出入口及び吸排気口以外の開口部が設けられていないこと。
- (g) 地下室上部に蓋が設けられている場合は、蓋の隙間等から漏れた危険物その他の液体が浸透しない構造とされていること。
- (h) 地下室は、漏れたガスが滞留しない構造とされていること。
- (i) 地下室は、点検等が有効に行える通路が確保されているとともに、常用及び非常用の照明設備が設けられていること。
- (j) 換気設備が次のとおりに設置されていること。
  - ① 吸気口は、通気管又は危険物を取り扱う設備より高い位置に設けられている場合を除き、通気管又は危険物を取り扱う設備から水平距離で 4 m 以上離れていること。
  - ② 排気口は、ガスが滞留するおそれのない高さ 5 m 以上の場所に設けられていること。
  - ③ 700 m<sup>3</sup>/hr 以上の換気能力を有する常時換気設備が設けられていること。ただし、最大能力が地下室の床面積 1 m<sup>2</sup> 当たり 0.5 m<sup>3</sup>/min 以上であり、換気方式が吸引（減圧）又は送風（加圧）である場合は、700 m<sup>3</sup>/hr 以上の換気能力を有する常時換気設備と同等の性能を有するものとして取り扱うことができる。
  - ④ 換気設備は、地下室にガスが滞留しないように設けられていること。
- (k) 地下室には、圧縮機、蓄ガス器等から漏えいしたガスを有効に検知できる場所に爆発下限界の 1 / 4 以下の濃度で検知し、その濃度を表示するとともに警報を発するガス漏えい検知警報設備が設けられていること。
 

また、ガス漏れを検知した場合に、圧縮天然ガススタンドの保安設備を除く設備を緊急停止できる措置が講じられていること。
- (1) ガス漏えい検知警報設備、換気設備及び非常用照明設備には、当該設備を 30 分以上稼働することができる非常用電源が設けられていること。
- e 圧縮天然ガススタンドの上屋等の空地に対する比率の算定
 

危省令第 25 条の 6 に規定する上屋等の算定方法は次のとおりとすること。

$$\begin{array}{l}
 \text{I} \quad \boxed{\text{①建築物の給油取扱所の用に供する部分の水平投影面積}} - \boxed{\begin{array}{l} \text{②建築物の給油取扱所の用に供する部分(床又は壁で区画された部分に限る。)の1階の床面積} \\ \text{販売室、ポンプ室、油庫、コンプレッサー室(圧縮天然ガススタンドに設ける圧縮機は除く。)、店舗、整備室、洗車室、住居・本店事務所等} \end{array}} \\
 \\
 = \boxed{\begin{array}{l} \text{③上屋(キャノピー)面積} \\ \text{(建物のひさしを含む。)} \end{array}}
 \end{array}$$

$$\text{II} \quad \boxed{\text{④給油取扱所の敷地面積}} - \boxed{\text{②}} = \boxed{\text{⑤敷地内の空地面積}}$$

I 及び II から、 $\frac{\text{③}}{\text{⑤}} \leq \frac{1}{3}$  (屋外圧縮天然ガススタンドの例)

#### (イ) 圧縮機

- a 給油空地等以外の場所に設置されていること。
- b 圧縮機ユニット(複合機器)は、高圧ガス保安協会検査合格品であること。
- c ガス吐出圧力が最大常用圧力を超えて上昇するおそれのないもの以外のものには、最大常用圧力を超えて上昇した場合に、圧力センサーにより検知し、電動機の電源を遮断することにより、運転を停止させる異常高圧防止装置が設けられていること。
- d 圧縮機の吐出側直近部分又は蓄ガス器の受入側直近部分の配管には、逆止弁が設けられていること。
- e 自動車等の衝突のおそれのある場合には、圧縮機を鋼板製ケーシングに収め、圧縮機の周囲に防護柵又はポール等が設置されていること。

#### (ロ) 蓄ガス器

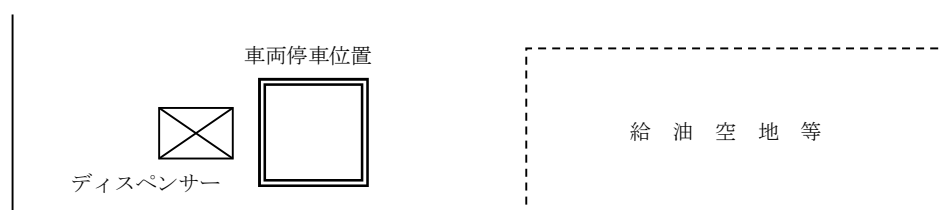
- a 蓄ガス器は、高圧ガス保安法に規定される圧力容器又は貯槽(ホルダーとして貯蔵)であること(特定設備のボンベの場合は、高圧ガス保安協会検定品であること)。
- b 設置場所
  - (a) ボンベ(特定設備)である蓄ガス器は、給油空地等以外の場所に設置されていること。
  - (b) 周囲の温度が 105℃以上になるとガスを放出する安全装置が取り付けられたホルダーの蓄ガス器は、給油空地等以外の場所で、かつ、次の①又は②の場所に設置されていること。
    - ① 給油空地等の排水溝等から 5 m 以上、かつ、専用タンク等の注入口から 24 m (注入口の周囲を排水溝で 15 m<sup>2</sup>以下に区画した場合にあっては 8 m) 以上の離

隔距離が確保されている場所

- ② 給油空地等及び専用タンク等の注入口周囲で発生した危険物の火災の際に生ずる熱が遮られる場所（蓄ガス器が給油空地等及び専用タンク等の注入口に面した側に、高さ2 m以上の鉄板等の防熱板が設けられている場所）

(エ) ディスペンサー

- a 給油空地等以外の場所に設置されていること。  
 なお、車両停車位置を給油空地等以外にペイント等で明示すること。



第12-41図 ディスペンサーの設置例

- b 充てんホースの先端に天然ガス自動車の充てん口と正常に接続した場合に限り開口する内部弁が設けられていること。
- c 充てんホースに著しい引張力（2,000 N以上）が加わった場合に、当該充てんホースの破断によるガス漏れを防止する措置として、離脱し、遮断弁が働く緊急離脱カップラーが設けられていること。
- d 自動車等の衝突を防止するための措置として、ディスペンサー周囲に防護柵、ポール等が設けられていること。
- (オ) ガス配管
- a 配管は、給油空地等以外の場所に設置されていること。
- b 地下に埋設する方法、トレンチ内に設置する方法以外の方法で設置される配管には、自動車等の衝突を防止する措置として、防護柵、ポール等が設けられていること。
- c トレンチ内等の漏れたガスが滞留する場所に設置される配管の接続は、溶接による方法で行われていること。ただし、溶接以外の方法で接続する場合には、当該接続部の周囲に爆発下限界の1/4以下の濃度で天然ガスを検知する性能を有し、かつ、検知した場合に警報を発するガス漏えい検知警報設備が設置されていること。
- d ガス導管から圧縮機へのガス供給及び蓄ガス器からディスペンサーへの供給を緊急に停止することができる装置（以下「緊急停止装置」という。）が設けられていること。

e 緊急停止装置の起動装置の設置場所は、次の(a)及び(b)、又は(a)及び(c)の2箇所以上であること。

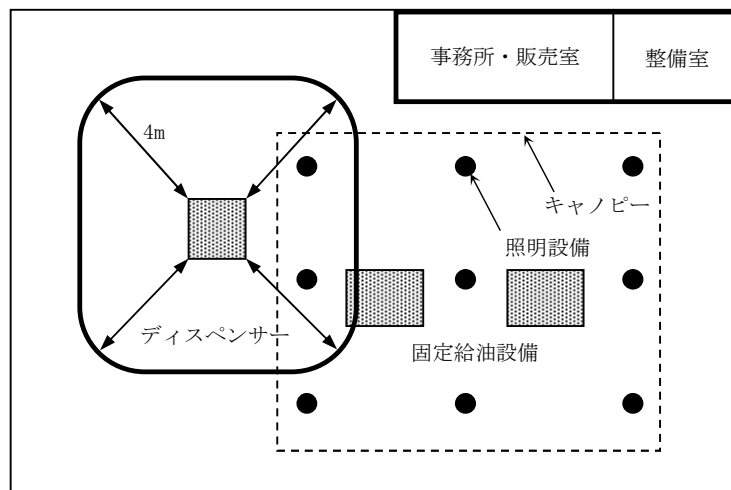
(a) 充てん作業を行っている従業員等が速やかに操作できるディスペンサー付近

(b) 圧縮機、蓄ガス器及びディスペンサーからそれぞれ水平距離で 15m以上離れた場所。ただし、水平距離では、15m未満の場所であっても障壁等の遮へい物を設置することによって、迂回距離で 15m以上あれば、水平距離で 15m以上離れた場所として取り扱うことができる。

(c) 事務所内

(カ) 電気設備

地上に設置された圧縮機、蓄ガス器、溶接以外の配管接合部及びディスペンサーの外面から 4 m の範囲内にある電気設備（給油設備、注油設備、照明設備、附随設備等）は高さに関係なく耐圧防爆措置がなされていること。



第 1 2 - 4 2 図 電気設備に耐圧防爆措置が必要な範囲

(ディスペンサー外面から 4 m の範囲内の電気設備がすべて対象)

(キ) 排水溝等

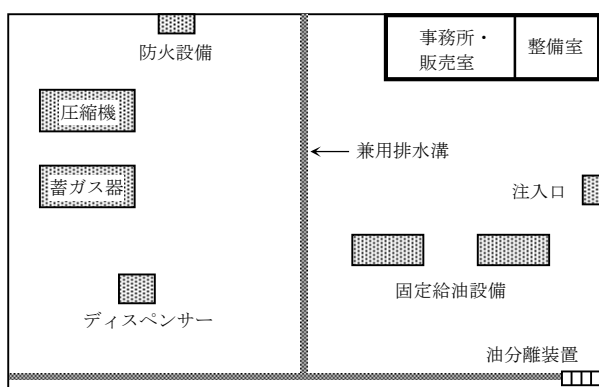
a 専用タンクの注入口から漏れた危険物が、圧縮機、蓄ガス器、ディスペンサー及びガス配管に達することを防止するための危険物用の排水溝が設けられていること。

b 排水溝は油分離装置に接続されていること。

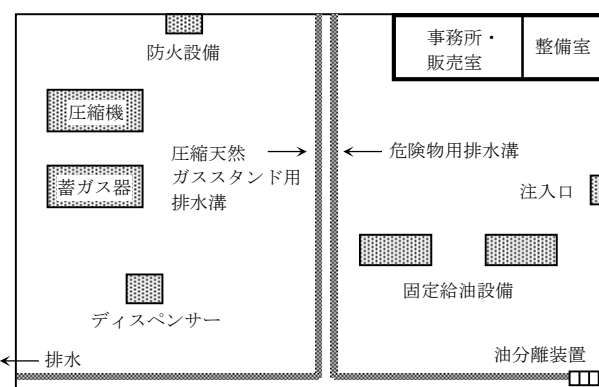
c 圧縮天然ガススタンドの排水溝と危険物用の排水溝を別々に設置した場合は、次のこと。

(a) 危険物用の排水溝は、油分離装置に接続されていること。

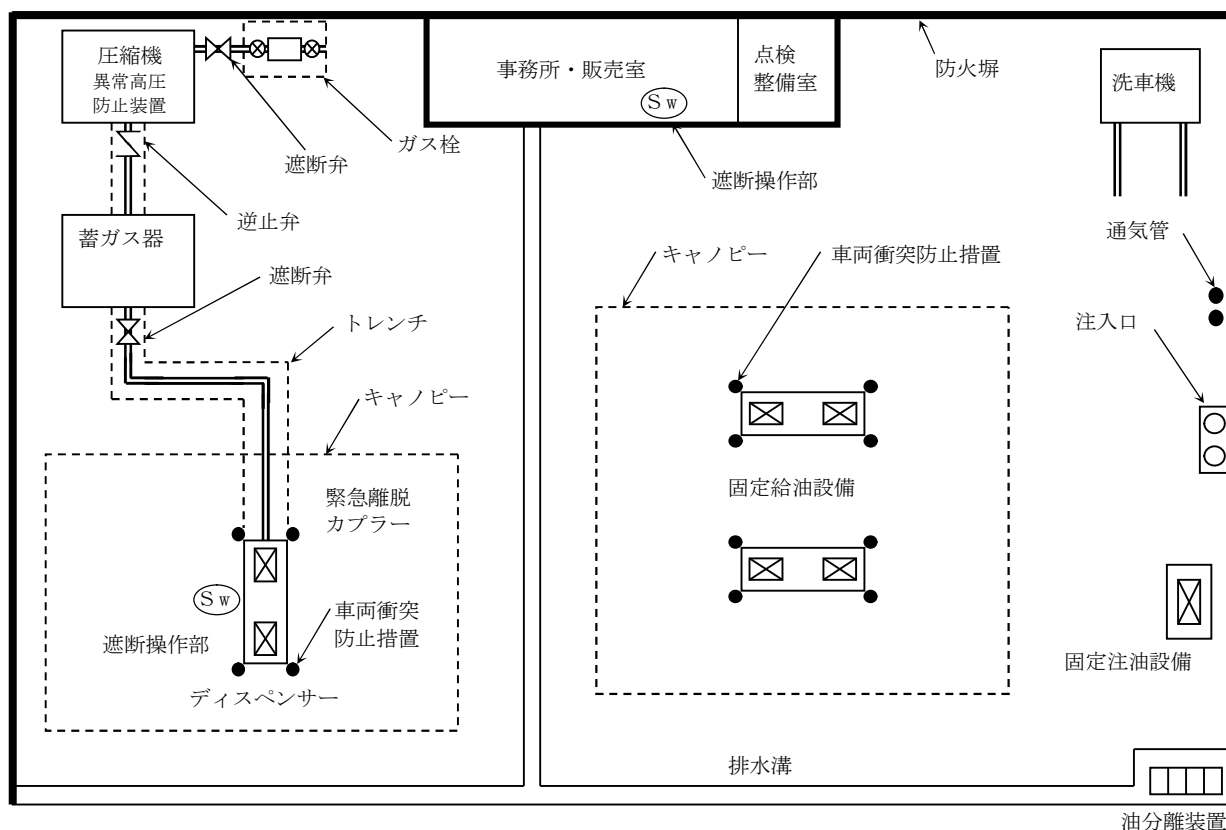
(b) 圧縮天然ガススタンド用の排水溝は、油分離装置に接続しなければならない場合もあること。



第12-43 危険物用と圧縮天然ガススタンド用の兼用排水溝の設置例



第12-44 危険物用と圧縮天然ガススタンド用の排水溝を別々に設置した例



第12-45 屋外給油取扱所に圧縮天然ガス充てん設備を併設した例

## イ 液化石油ガススタンド関係

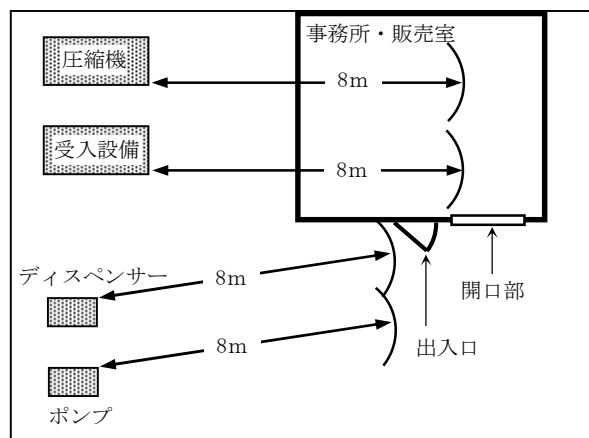
### (ア) 建築物・工作物

- a 液化石油ガススタンドの業務を行うための事務所は、危省令第27条の3第3項第1号の2の給油取扱所の業務を行うための事務所として取り扱うこと。

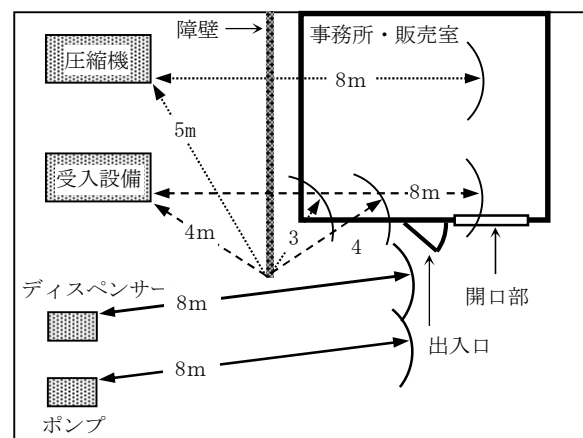
なお、事務所内の家具、設備等には転倒・落下・移動防止措置を講じるように指

導する。◆

- b 危省令第 27 条の 3 第 3 項第 1 号から第 5 号までに掲げられる以外の建築物が設けられていなく、かつ、第 1 号の 2 から第 3 号までの床面積の合計が 300m<sup>2</sup>を超えていないこと。
- c 地上に設置された液化石油ガススタンドの圧縮機、受入設備、充てん用ポンプ、充てんホース先端及び溶接以外の配管接合部から 8 m未満となる建築物の開口部ははめ殺し戸、出入口は二重構造とすること。ただし、直線距離では 8 m未満となるが、高さ 2 m以上の不燃材で造られた障壁によって迂回距離で 8 m以上となる場合又は建築物内に火気設備がなく、かつ、建築物内のすべての電気設備が耐圧防爆措置されている場合は、この限りではない。



第12-46図 8m未満に建築物の  
出入口、開口部がある例



第12-47図 建築物の出入口、開口部  
が障壁による迂回距離によって8m以上  
となる例

※ 迂回距離は設備から障壁の先端までの距離と、障壁の先端から出入口又は開口部までの距離の合計とすること。

d 液化石油ガススタンドの上屋等の空地に対する比率の算定

危省令第25条の6に規定する上屋等の算定方法は、ア(ア) e の例によること。

(イ) 圧縮機

ア(イ) a、c 及び e の例によること。

(ロ) 貯蔵設備

a 貯槽は、給油空地等以外の地盤面下の貯槽室に設置され、かつ、次のいずれかの措置が講じられていること。

(a) 貯槽の周囲に乾燥砂が詰められていること。

(b) 貯槽が水没されていること。

(c) 貯槽室内が強制換気されていること。

b ガス漏えい検知警報設備が設けられていること。

c a (c) の貯槽室は、ア(ア) d (a)、(c)～(f)、(h)、(i)、(k) 及び(1) の例によるほか、次によること。

(a) 階段の地上部分又は地上部分の固定はしごの出入口(以下「地上部分」という。)が、固定給油設備及び固定注油設備から給油ホース又は注油ホースの長さに1mを加えた距離以上離れ(地上部分が高さ2m以上の不燃材料で造られた壁で区画された場合は除く。)、かつ、通気管の先端部から水平距離で4m以上離れていること。ただし、次のいずれかの措置が講じられている場合は、通気管の先端部から水平距離を1.5m以上とすることができる。

① 地上部分の屋根、壁等が不燃材料で造られ、防火戸等が設けられていること。

なお、当該壁に設ける開口部は、網入りガラスのはめ殺し戸であること。

- ② 地上部分が開放された構造である場合には、地上部分に高さ 60cm 以上の不燃材の壁が、出入口には防火戸等が設けられているとともに、階段又は固定はしごの最下部に換気装置と連動する可燃性蒸気検知設備が設置されていること。

(b) 換気設備が次のとおりに設置されていること。

- ① 吸気口は、通気管又は危険物を取り扱う設備より高い位置に設けられている場合を除き、通気管又は危険物を取り扱う設備から水平距離で 4 m 以上離れていること。
- ② 排気口は、ガスが滞留するおそれのない高さ 5 m 以上の場所に設けられていること。
- ③ 最大能力が貯槽室床面積 1 m<sup>2</sup> 当たり 0.5 m<sup>3</sup>/min 以上であり、換気方式が吸引（減圧）又は送風（加圧）であること。
- ④ 換気設備は、貯槽室にガスが滞留しないように設けられていること。

(エ) 受入設備

- a 液化石油ガスの荷卸し等を行う車両（以下「LPG ローリー」という。）からの受入設備及び LPG ローリーの荷卸し等を行うための停車場所が給油空地等以外の場所に設けられていること。
- b 自動車等の衝突のおそれのある場合には、衝突防止措置が講じられていること。

(オ) 充てん用ポンプ

- a 給油空地等以外の場所に設けられていること。
- b 吐出圧力が最大常用圧力を超えて上昇することを防止するために、次の措置が講じられていること。
- (a) 容積型ポンプには、自動的に吐出液の一部を貯蔵設備に戻すことにより、圧力を最大常用圧力以下とする措置。
- (b) 遠心型ポンプには、ポンプ吸引側で気体が吸引された場合にポンプを自動的に停止するほか、自動的に吐出液の一部を貯蔵設備に戻すことにより、圧力を最大常用圧力以下とする措置。

(カ) ディスペンサー

ア(エ)によること。

(キ) ガス配管

ア(オ)（c のガス導管から圧縮機へのガスの供給に係る部分を除く。）によること。

(ク) 防火設備

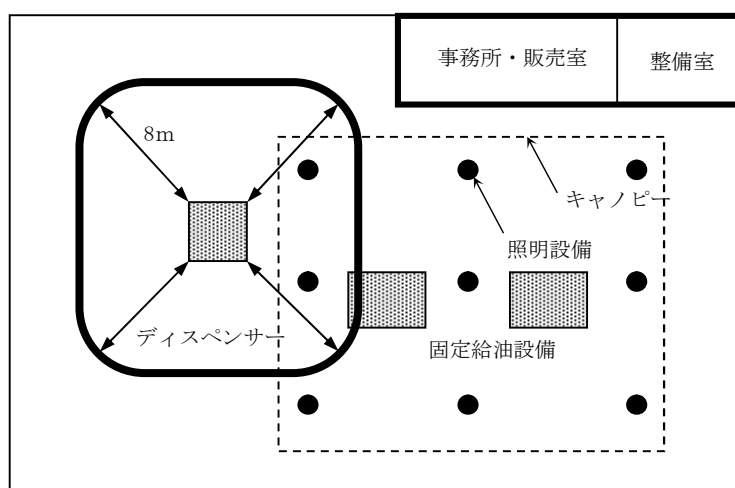
- a 散水装置等の加圧送水装置の設置場所は、散水対象場所から水平距離で 15m 以上離れた場所とすること。ただし、水平距離では、15m 未満の場所であっても障壁等の遮へい物を設置することによって、迂回距離で 15m 以上あれば、水平距離で 15 m 以上離れた場所として取り扱っても支障ない。
- b 加圧送水装置の起動装置の設置場所は、次の (a) 及び (b)、又は (a) 及び (c) の 2 箇

所以上とすること。

- (a) 充てん作業を行っている従業員等がすみやかに操作できるディスペンサー付近
- (b) 散水対象場所から水平距離で 15m 以上離れた場所
- (c) 事務所内
- (k) 電気設備

地上に設置された圧縮機、受入設備、充てんポンプ、溶接以外の配管接合部及びディスペンサーの外面から 8 m の範囲内にある電気設備は高さに関係なく耐圧防爆措置が講じられていること。

また、8 m の範囲内に排水溝、トレンチ配管のピット等が一部でも存する場合は、油分離槽のガス漏れ検知警報設備が設置された槽までの間の排水溝、トレンチ配管のピット等から左右それぞれ 1.5m の範囲については、ガスの滞留するおそれのある場所として規制されることから、その範囲内にある電気設備（給油設備、注油設備、照明設備、附随設備等）も高さに関係なく耐圧防爆措置が講じられていること。



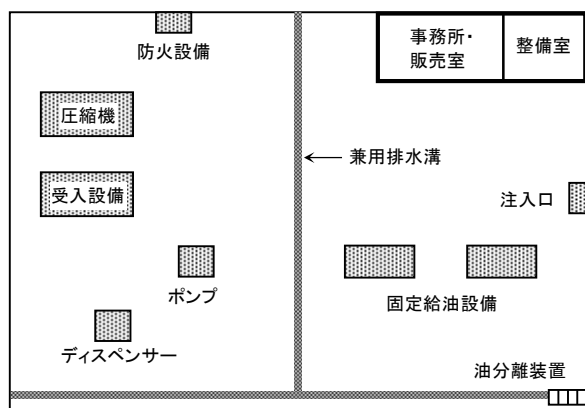
第 12 - 48 図 電気設備に耐圧防爆措置が必要な範囲

(ディスペンサー外面から 8 m の範囲内の電気設備が全て対象)

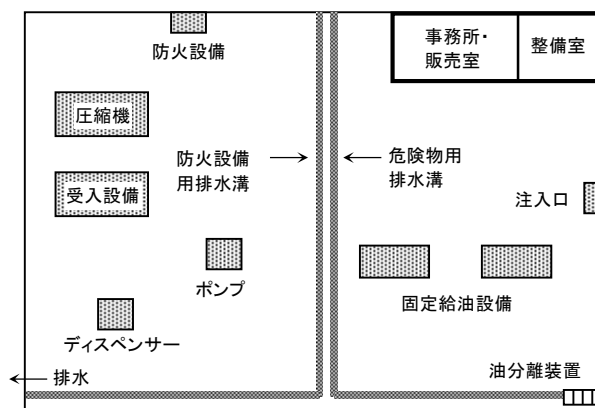
(c) 排水溝等

- a 防火設備から散水された水が給油空地等及び専用タンク等の注入口に達することを防止するための防火設備用の排水溝が設けられていること。
- b 専用タンク等の注入口から漏れた危険物が、圧縮機、受入設備、充てん用ポンプ、ディスペンサー、ガス配管及び防火設備に達することを防止するための危険物用の排水溝が設けられていること。
- c 防火設備用の排水溝と危険物用の排水溝は兼用のものでも支障ないが、この場合は、排水溝は油分離装置に接続されていること。

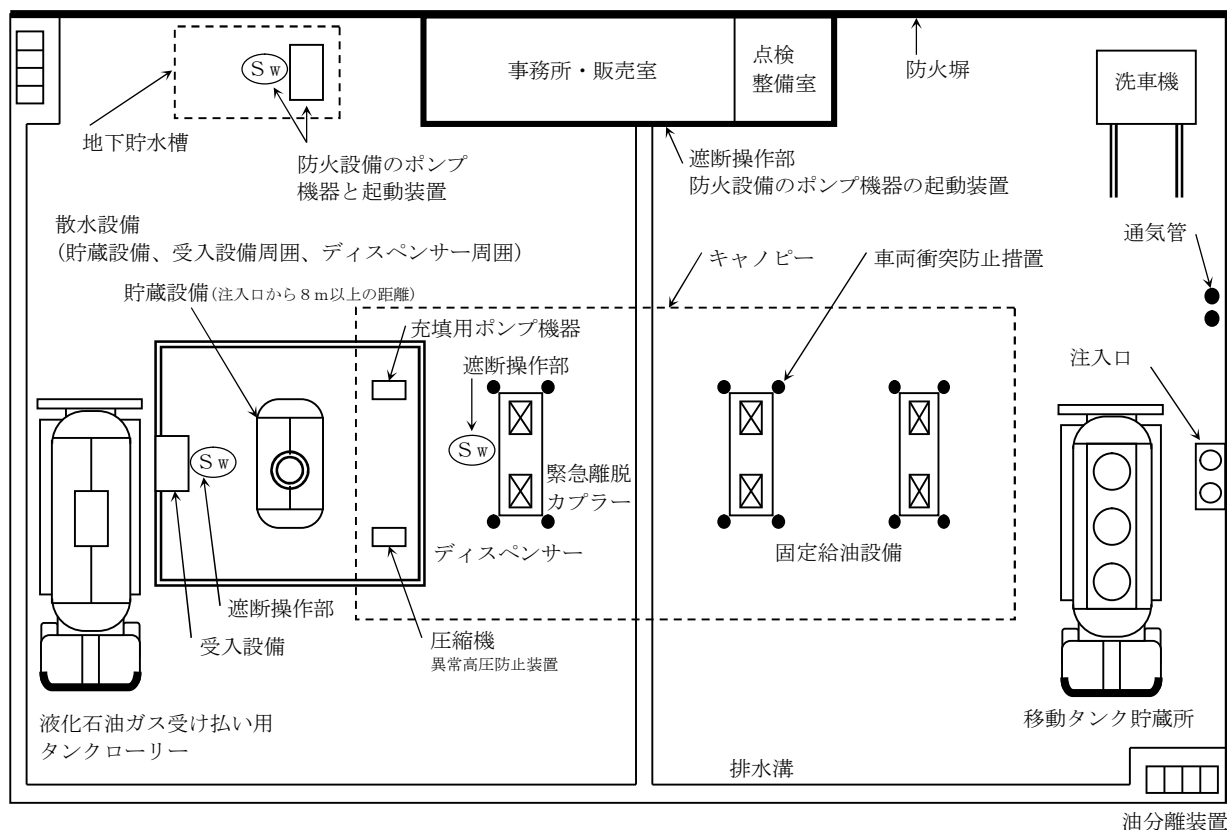
- d 防火設備用の排水溝と危険物用の排水溝を別々に設置した場合には、
- (a) 危険物用の排水溝は、油分離装置に接続されていること。
  - (b) 防火設備用の排水溝は、油分離装置に接続することなく一般下水道に接続しても支障ないものであること。



第12-49図 危険物用と防火設備用の兼用排水溝の設置例



第12-50図 危険物用と防火設備用の排水溝を別々に設置した例



第12-51図 屋外給油取扱所に液化石油ガススタンドを併設した例

## 10 自家用給油取扱所（危省令第 28 条）

3 及び 4 (1)、(5)から(20)又は 5 によるほか、次によること。

### (1) 空地

給油空地は、給油する自動車等の一部又は全部がはみ出たままで給油することのない広さを確保すること。

### (2) 自動車等の出入りする側

自動車等の出入りする側とは、給油取扱所の敷地から 4 m 以上建築物が離れており、かつ、実際に自動車等の出入りが可能な側であること。

### (3) 灯油の専用タンク

自動車等の暖房用として自動車に設けられた灯油タンクに給油するため又は関係建築物の暖房のため、灯油の専用タンクを設けることができる。

### (4) キー式計量機

キー式計量機の設置は、自家用給油取扱所にのみ認められる。

## 11 メタノール等給油取扱所（危省令第 28 条の 2、第 28 条の 2 の 2、第 28 条の 2 の 3）

メタノール若しくはエタノール又はこれらを含むもの（以下「メタノール等」という。）を取り扱う給油取扱所については、次によること。

### (1) 適用範囲

#### ア 法令の適用

メタノール等を取り扱う給油取扱所については、危省令第 28 条の 2 から同条 28 条の 2 の 3 までの特例を定めていない事項については、危政令第 17 条第 1 から第 3 項までの基準が適用になるものであること。

#### イ メタノール等の燃料

(ア) 危政令第 17 条第 4 項に規定する「メタノール」とは、メタノール 100%（M100）を、「エタノール」とはエタノール 100%（E100）をいい、「これらを含むもの」にはメタノール 85%と特殊なガソリン成分 15%の混合物（M85）、エタノールを 3%含むガソリン（以下「E3」という。）、エタノールを 10%含むガソリン（以下「E10」という。）のほか、メタノール又はエタノールが含まれる他の自動車用燃料が該当するものであること。

(イ) 第四類の危険物のうちメタノールを含むものには、メタノール自動車の燃料として用いられるもののみでなく、メタノール自動車以外の自動車等の燃料として用いられるものも含まれるものであること。

#### ウ 適用される給油取扱所

(ア) ガソリン、軽油等を取り扱う給油取扱所にメタノール等を取り扱う給油施設を併設する給油取扱所

(イ) メタノール等のみを取り扱う給油取扱所

(2) 位置、構造及び設備の技術上の基準に係る運用事項

ア メタノール等を取り扱う専用タンク

(ア) メタノール等を取り扱う地下貯蔵タンクは、タンク室又は二重殻タンク構造によるものとし、直接埋設方式（二重殻タンクを除く。）及び危険物の漏れ防止構造は認められないものであること。

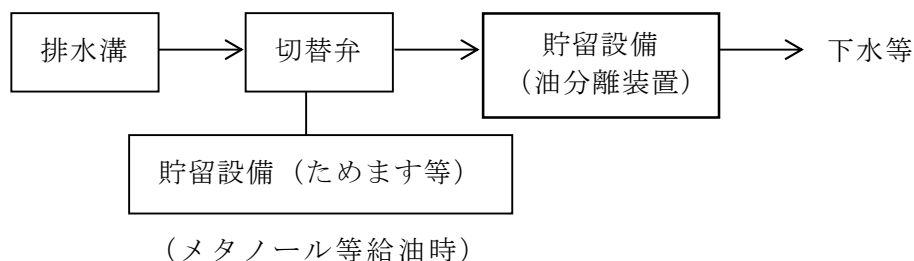
(イ) メタノール又はエタノールを取り扱う専用タンクには、危険物の量を自動的に表示する装置を設けるものとし、計量口を設けることはできないものであること。

(ウ) 地下に設ける専用タンクは、メタノール又はエタノールと灯油が混合することを防止する必要から、中仕切りをして灯油と同一タンクとしないよう指導する。◆

イ 給油空地等の危険物流出防止措置

措置例としては、排水溝、切替弁、貯留設備（油分離装置、ためます等）を設ける方法があるが、切替弁、油分離装置及びためます等については、次の構造及び機能等を有するものであること。

なお、メタノール等のみを取り扱う給油取扱所についても、メタノール等以外の危険物を取り扱う場合（オイル交換等）があるため、油分離装置を設けるよう指導すること。



(ア) 切替弁

- a 流れ方向が表示されるものであること。
- b 操作しやすい位置に設けられたピット内に設置すること。

(イ) 油分離装置

4 (6) ウ (ア) a 及び b（メタノール等のみを取り扱う給油取扱所に設ける油分離装置については、bを除く。）によるものとする。

(ウ) ためます等

ためますのほか、地盤面下に埋設された鋼製又はFRPのタンク等があるが、いずれも危告示第4条の51に規定する数量以上のメタノール等が収容できる容量を有するものとする。

(エ) その他

給油空地のうちメタノール等を取り扱う部分（以下「メタノール等の給油空地」という。）とメタノール等以外の危険物を取り扱う部分及び注油空地（以下「その他の給油空地等」という。）とにそれぞれ専用の排水溝を設ける場合には、メタノール等

の給油空地に係る排水溝に切替弁及びためます等を設けるとともに、その他の給油空地等に係る排水溝に油分離装置を設けることで足りるものとする。

この場合、メタノール等の固定給油設備及びメタノール等以外の固定給油設備等は、それぞれの排水溝から次表の距離を確保すること。（第 12-53 図参照）

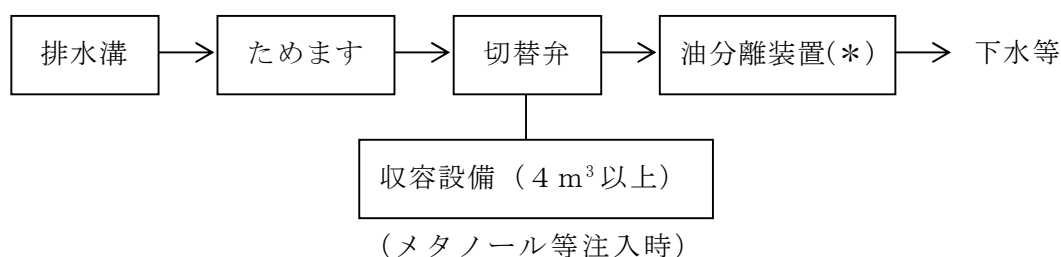
最大給油ホース全長又は最大注油ホース全長	距 離
3 m 以下	4 m 以上
3 m を超え 4 m 以下	5 m 以上
4 m を超え 5 m 以下	6 m 以上

\* 最大給油ホース全長及び最大注油ホース全長とは、それぞれ危政令第 17 条第 1 項第 12 号イ及び第 13 号ロに定めるもの。

#### ウ 専用タンク注入口の危険物流出防止措置

- (ア) 注入口の周囲の排水溝は、メタノール等の専用タンクの注入口のみの周囲に設けること。ただし、当該排水溝に油分離装置を接続する場合にあっては、メタノール等の専用タンクの注入口及びメタノール等以外の危険物の専用タンクの注入口の周囲に排水溝を設けることができる（第 12-55 図参照）。
- (イ) 注入口の周囲の排水溝は、移動タンク貯蔵所からのメタノール等の注入時に、当該注入口又は移動タンク貯蔵所の注入ホース若しくは吐出口からメタノール等が漏れた場合、漏れたメタノール等を收容できるように設けること（第 12-54 図参照）。
- (ウ) 排水溝、切替弁、漏れた危険物を收容する容量 4 m<sup>3</sup> 以上の設備（以下「收容設備」という。）及び油分離装置は、次のとおりとすること。

なお、切替弁の手前にためますを設けるよう指導すること。◆



\* メタノール等の専用タンクの注入口のみの周囲に排水溝を設ける場合は設置を要しない。

#### a 切替弁

- (a) 流れ方向が表示されるものであること。
- (b) 操作しやすい位置に設けられたピット内に設置すること。

b 収容設備

- (a) 地盤面下に埋設された鋼製又はFRP製のタンク等とすること。
- (b) 通気管及び収容設備内の危険物等をくみ上げるためのマンホールその他の設備を設けること。

c その他

- (a) 危政令第17条第2項第11号の上部を有する屋内給油取扱所においては、危省令第25条の10第2号の設備を排水溝及び収容設備とみなすことができる。
  - (b) 注入口の周囲に設ける排水溝、切替弁及び収容設備は、前イの給油空地等の周囲に設ける排水溝、切替弁及びためます等と兼ねることができる（第12-54図参照）。
- (エ) 危省令第28条の2第3項第1号のただし書きに規定する「専用タンクの注入口からエタノールを含有するものが漏れた場合において危険物が給油空地及び注油空地以外の部分に流出するおそれのない場合」とは、専用タンクの注入口からエタノールを含有するものが4,000リットル漏れた場合において、当該危険物に含まれるエタノール量を当該給油取扱所に設置される油分離装置の収容量で除した値が0.6未満となる場合である（例えば、E10を取り扱う給油取扱所に設置される油分離装置の収容量が1,200リットルの場合、4,000リットルの当該危険物に含まれるエタノール量400リットルを油分離装置の収容量1,200リットルで除した値は約0.3（＜0.6）となることから、収容設備等の設置は要しない。）。

エ 専用タンク等の開口部

メタノール又はエタノールを取り扱う専用タンク又は簡易タンクに設ける注入口及び通気管以外の開口部（マンホール、点検口等）にあつては、施錠する等容易に開放できない構造とすること。

オ 検知設備

- (ア) メタノール又はエタノールを取り扱う専用タンクをタンク室に設置する場合に専用タンクの周囲に設けるメタノールの漏れを検知することができる装置（以下「検知装置」という。）には、メタノール又はエタノールの蒸気を検知する装置又はメタノール又はエタノールの水溶液を検知する装置があること。
- (イ) メタノール又はエタノールを取り扱う専用タンクをタンク室に設置する場合にあつて、専用タンクの周囲に液体の危険物の漏れを検知するための管を設ける場合には、当該管に検知装置を取り付けることができる。
- (ウ) E3及びE10を取り扱う給油取扱所は、危省令第28条の2第3項第2号及び第28条の2の2第3項第2号の規定（危省令第23条の3第2号に規定する設備のうち、専用タンクの周囲に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（以下「検知管」という。）により当該専用タンクから漏れた危険物を検知することが困難な場合）に該当しないものであること。E10よりも多量にエタノールを含有するガソリンを

取り扱う給油取扱所にあつては、個別に確認する必要がある。

なお、検知管にエタノールの漏れを検知することができる装置を設けた給油取扱所は、危険物に含まれるエタノール量に関わらず、当該規定に該当しないものであること。

#### カ 専用タンクの注入口の弁及び過剰注入防止設備

メタノール又はエタノールを取り扱う専用タンクの注入口に設けられる危険物の過剰な注入を自動的に防止する設備により、注入口にホースが緊結されていないときに当該注入口が閉鎖状態となり、注入時にホースを結合した場合に開放状態（スタンバイ状態）とすることができる構造のものは、当該注入口には弁を設けないことができる。

#### キ 専用タンク等の通気管

(ア) メタノール又はエタノールを取り扱う専用タンク又は簡易タンクの通気管に設ける引火防止装置は、クリンプトメタル方式のものとすること。

(イ) メタノール又はエタノールを取り扱う専用タンクの通気管には、可燃性蒸気を回収する設備を設けるよう指導する。◆

なお、メタノール又はエタノールを取り扱う専用タンクの通気管に可燃性蒸気回収設備を設ける場合は、当該メタノール又はエタノールを注入することとなる移動タンク貯蔵所にも可燃性蒸気回収設備を設けるように指導する。◆

#### ク 給油ホース等の材質

固定給油設備のポンプ、配管、パッキン、給油ホース等はメタノール等に対して侵されないものとする必要があること。

すなわち、メタノール又はエタノールを使用する場合は、耐アルコール性を有するEPゴム、ブチルゴム、クロロプレングム、ハイパロンゴム等が適しており、メタノールを含有するものを使用する場合には、耐アルコール性及び耐油性を有するニトリルゴム、フッ素ゴム、ハイパロンゴム等が適している。

なお、金属では鉛、亜鉛、アルミニウム等は腐食され、ゴム類ではシリコンゴム、ネオプレンゴム等は膨潤劣化するので使用することはできないものである。

#### ケ 消火設備

(ア) メタノール又はエタノールを取り扱う給油取扱所に第4種の消火設備（大型泡消火器）を設ける場合には、水溶性液体用泡消火薬剤を用いた消火器とするよう指導する。◆

(イ) E3及びE10を取り扱う給油取扱所に泡を放射する消火器を設置する場合、当該消火器の泡消火薬剤は、耐アルコール型のものとする。

(ウ) E10を取り扱う給油取扱所に設置する第3種の固定式の泡消火設備にたん白泡消火薬剤を用いる場合にあっては、耐アルコール型のものとする。

(エ) 屋外に設置する第四種及び第五種消火設備については、専用の収納箱に収納するなど腐食防止措置を講じるように指導する。◆また、腐食しやすい環境にあるものは、努めて畜圧式とするように指導すること。◆

コ 警報設備

メタノール又はエタノールを取り扱う給油取扱所には、メタノール又はエタノールの火災が確認しにくいことから、炎感知器を有する自動火災報知設備を設置するよう指導する。◆

(3) 取扱いの技術上の基準に関する事項

ア 切替弁の操作

(ア) 切替弁の操作により排水溝が前(2)イのためます等又はウの収容設備（以下「収容設備等」という。）に接続されていることを確認した後に、メタノール等を自動車等に給油し、又は移動貯蔵タンク及び容器から専用タンク若しくは簡易タンクに注入すること。

(イ) メタノール等を自動車等に給油し、又は車両に固定されたタンク及び容器から専用タンク若しくは簡易タンクに注入した場合には、メタノール等の漏れがないことを確認した後に、切替弁の操作を行うこと。

イ 収容設備等からの危険物等のくみ上げ

漏れたメタノール等を確実に収容するため、随時、収容設備等を確認し、危険物又は雨水等（以下「危険物等」という。）が滞留している場合には、当該危険物等をくみ上げておくこと。

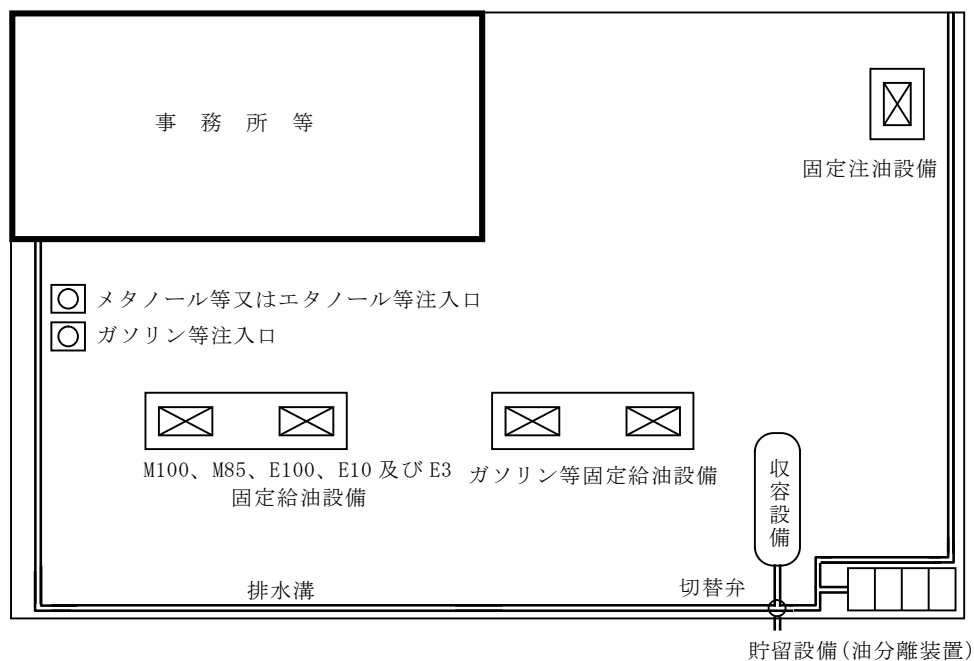
ウ 移動貯蔵タンクからの注入

メタノール又はエタノールを移動貯蔵タンクから給油取扱所の専用タンクに注入する場合には、移動貯蔵タンク内が常に爆発範囲となるため、当該移動貯蔵タンクの注入口を開放した状態で行わないこと。

なお、移動貯蔵タンクには複動式の安全装置が設けられているため、注入口を開放しなくてもタンクの変形、注入時間の遅延等は起こらないものであること。

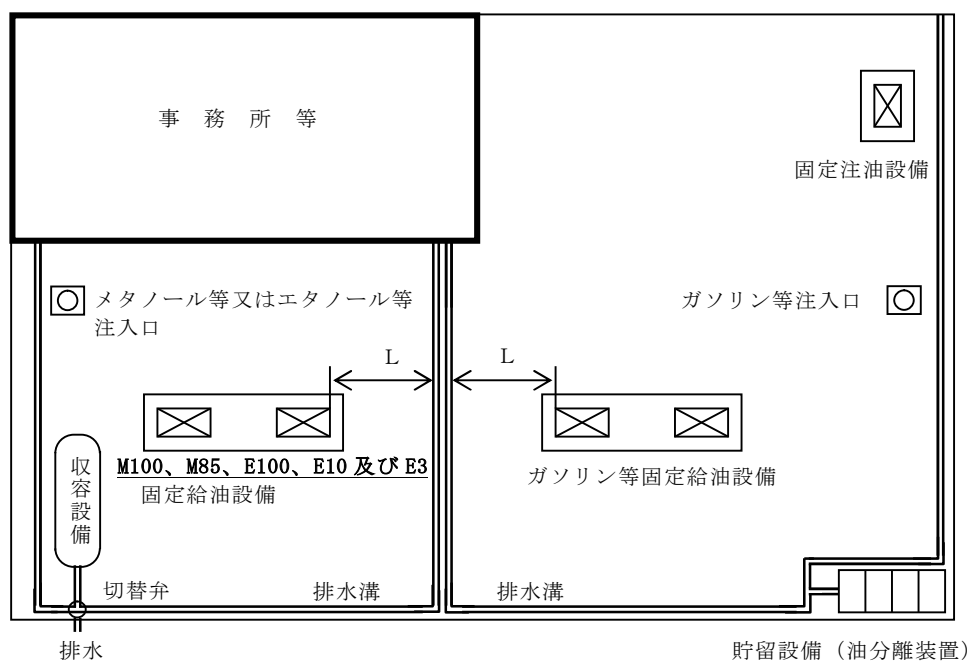
メタノール等を取り扱う給油取扱所における排水溝、切替弁、貯留設備（油分離装置、ためます等）及び収容設備の接続例を示す。

(ア) 給油空地等の周囲に排水溝等を設ける場合（注入口に係る排水溝と兼用）の例



第 1 2 - 5 2 図

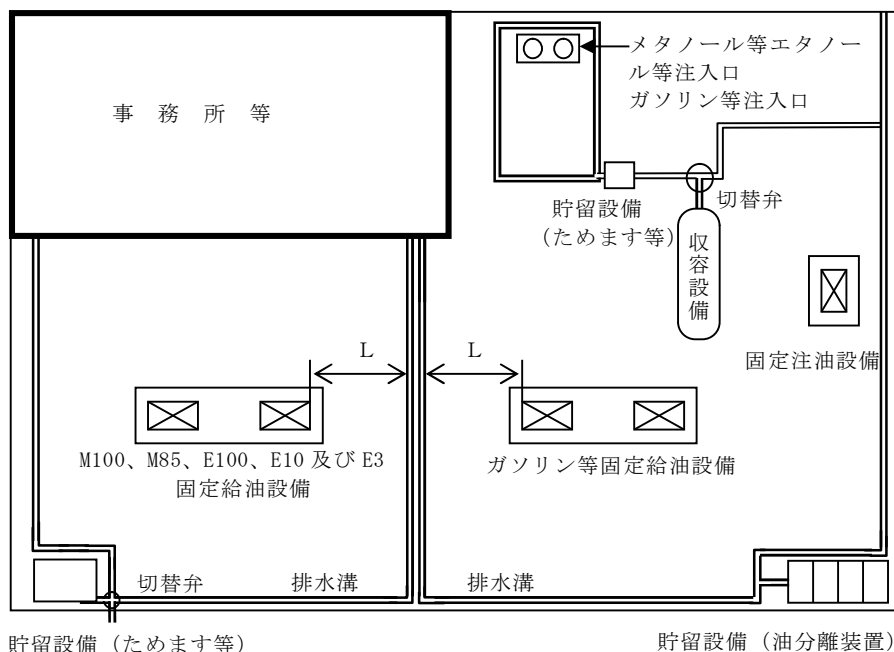
(イ) メタノール等又はエタノール等の給油空地とガソリン等の給油空地の周囲にそれぞれ排水溝等を設ける場合（注入口に係る排水溝等と兼用）の例



注：Lは、最大給油ホース全長又は最大注油ホース全長に応じた距離とすること。

第 1 2 - 5 3 図

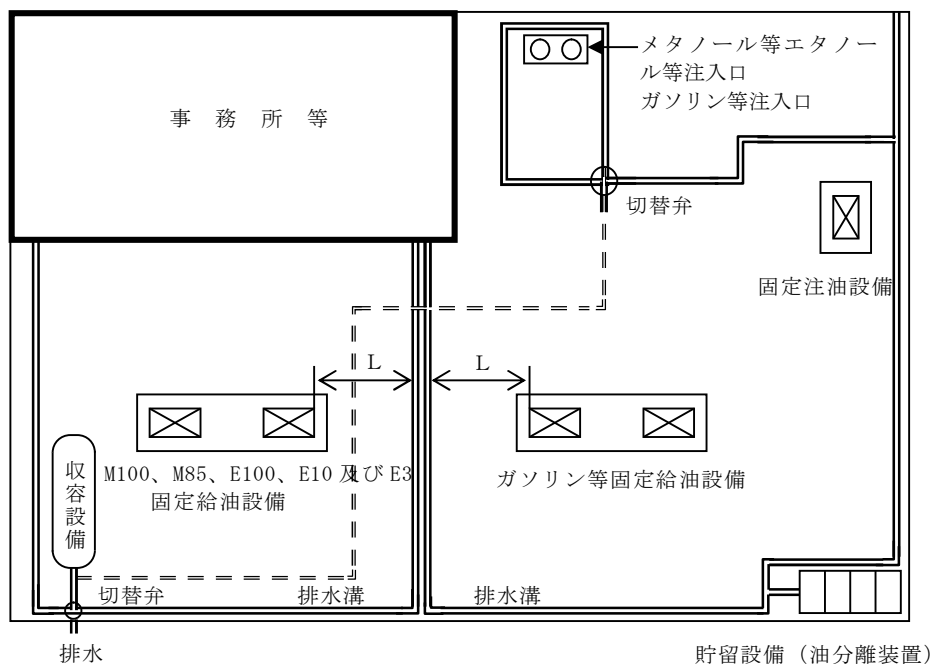
- (ウ) メタノール等又はエタノール等の給油空地とガソリン等の給油空地等の周囲にそれぞれ排水溝等を設ける場合（注入口に係る排水溝等を別に設置）の例



注：Lは、最大給油ホース全長又は最大注油ホース全長に応じた距離とすること。

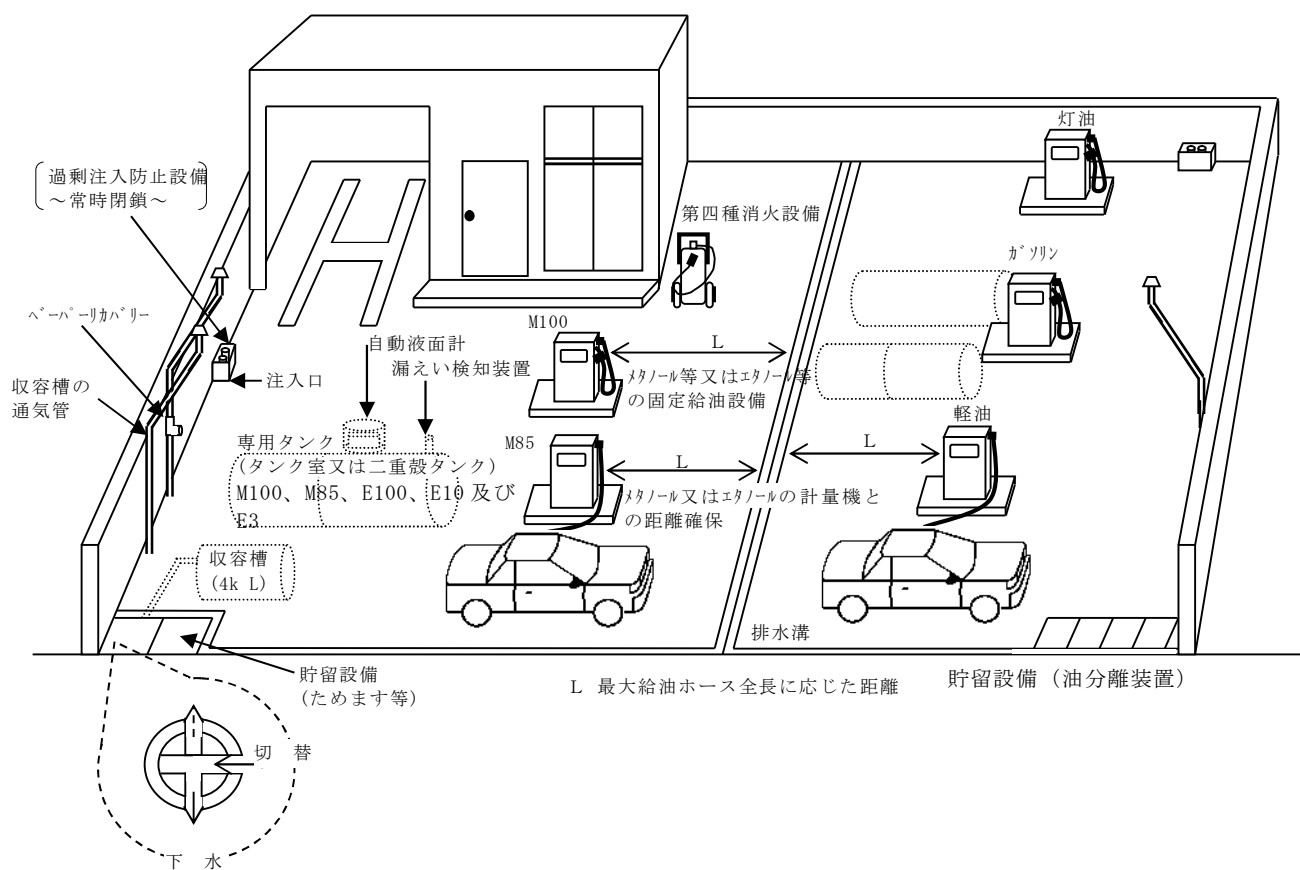
第 1 2 - 5 4 図

- (エ) メタノール等又はエタノール等の給油空地とガソリン等の給油空地等の周囲にそれぞれ排水溝等を設ける場合（注入口に係る排水溝等と兼用）の例



注：Lは、最大給油ホース全長又は最大注油ホース全長に応じた距離とすること。

第 1 2 - 5 5 図



第12-56図 ガソリン等とメタノール等又はエタノール等を取り扱う給油取扱所の設置例

## 12 顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所（危省令第28条の2の4から28条の2の8）

顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所については、次によること。

### (1) 定義

顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所（以下「セルフ給油取扱所」という。）は、顧客用固定給油設備等により顧客に自ら自動車若しくは原動機付自転車（以下「自動車等」という。）に給油させ、又は灯油若しくは軽油を容器に詰め替えさせることができる給油取扱所であること。この場合において、自動二輪車は自動車に含まれるものであること。

注〔顧客用固定給油設備により顧客がガソリン又は軽油を容器に詰め替えること及び顧客用固定注油設備により顧客が灯油又は軽油をタンクローリーに注入することはできない。〕

### (2) セルフ給油取扱所（屋外）の位置、構造及び設備の技術上の基準は、危省令第28条の2の5の規定によるほか、次によること。

#### ア セルフ給油取扱所の表示

セルフ給油取扱所である旨の表示の方法は、「セルフ」、「セルフサービス」等の記載、看板の指示等により行うことで支障ない。また、一部の時間帯等に限って顧客に自ら給油等をさせる営業形態の給油取扱所にあつては、当該時間帯等にはその旨を表示すること。

なお、表示の方法等は、次によること。

(ア) 看板等による場合は、4(17)による。

(イ) 移動式の看板等による場合は、敷地内の給油等に支障がない位置に掲出場所を確保して行う。

(ウ) 表示の位置例

- a 顧客が通常進入する入口付近の見やすい箇所
- b 容易に視認できるサインポール、看板、防火塀、建築物外壁、キャノピー支柱等の見やすい箇所

(エ) 表示方法例

- a 防火塀、壁、地盤面等にペイント等で直接表示する方法
- b キャノピー、防火塀等に固定した看板を掲出する方法
- c 着脱又は覆い等が可能な看板、電光掲示板等による方法

#### イ 顧客用固定給油設備

(ア) 給油ノズルには、手動開閉装置を開放状態で固定する装置を備えたもの（ラッチオープンノズル）及び手動開閉装置を開放状態で固定できないもの（非ラッチオープンノズル）の二種類があるが、固定する装置を備えたものにあつては、次のaからcによること。

- a 給油開始時のノズル制御装置  
構造等の例としては、次のものがある。

(a) 手動起動方式(使用者が給油ノズルをノズル掛けから外してからポンプを手動で起動するもの)

① 満量停止制御装置の作動等により給油ノズルへの危険物の供給が停止された場合に、手動開閉装置が開放状態であっても自動的にポンプを停止し、又はノズルの弁を閉鎖（給油停止）するもので、手動開閉装置を一旦閉鎖するまで給油ができない構造としたもの

② 給油ノズルをノズル掛けに戻すとラッチの固定が機械的に解除（給油停止）される構造としたもの

なお、ラッチの固定解除は、確実にされるもの（解除が不完全な場合は、ノズル掛けに戻せない等）とし、又は解除が不完全なままノズル掛けに戻された場合には、ポンプが再び起動した場合にあっても手動開閉装置を一旦閉鎖するまで給油ができない構造とすること。

(b) 自動起動方式(給油ノズルをノズル掛けから外すとポンプが自動的に起動するもの)

① 前(a)①、②に示す構造のもの

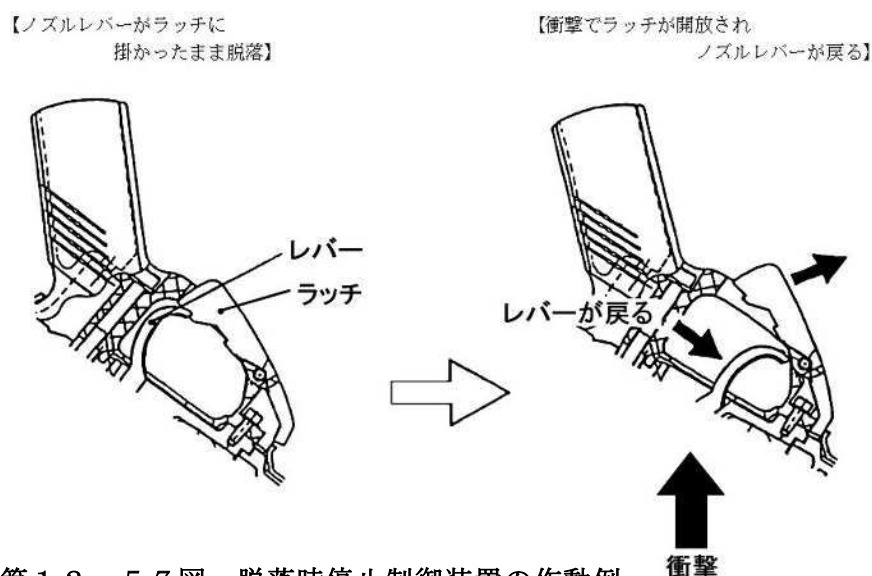
② 給油ノズルをノズル掛けから外したとき（制御卓で給油許可（ポンプ起動）を行ったとき）に、直ちに危険物の供給が開始（計量開始）された場合は、これを異常と判断し、自動的にポンプを停止する構造としたもの

なお、給油ノズルは、手動で開閉することができる弁が設けられたものであり、弁を閉鎖した状態において危険物が漏れない構造であること。

#### b 脱落時停止制御装置

構造等の例としては、次のものがある。

(a) 給油ノズルに落下等の衝撃が加わった場合に、ラッチの固定が解除され給油を停止する構造としたもの（第12-57図参照）



第12-57図 脱落時停止制御装置の作動例

- (b) 給油ノズルが給油口から離脱したことを感知した場合に、ラッチの固定が解除され給油を停止する構造としたもの

なお、給油ノズルは、給油口から容易に脱落しない給油口に差し込まれるノズルの部分に、らせん状の脱落防止装置等を備えた構造とするよう指導する。◆

c 給油ノズルに設ける可燃性蒸気回収装置

給油ノズルに設ける可燃性蒸気回収装置の具体的な例としては、給油ノズルに付帯する配管から可燃性蒸気を吸引した後、専用タンクの気層部への回収による処理、燃焼による処理又は高所放出による処理を行うことができる構造を有するものがある。燃焼処理、高所放出等を行うものにあつては、火災予防上適切な位置及び構造を有する必要があること。

なお、この場合において、可燃性蒸気回収装置の性能は、給油口の周囲に放出される可燃性蒸気の濃度が、当該危険物の燃焼下限値未満（ガソリンの場合は、1.4%未満）となること。

構造等の例としては、次のものがある。

(a) バランス式可燃性蒸気回収装置

給油ノズルに付帯するベローズ（蛇腹部分）の先端を給油口に密着させることにより、給油による燃料タンク内の蒸気圧力の上昇を利用して、給油口から放出される蒸気をベローズに接続する回収配管内に導き、専用タンク内等に回収する構造としたものである。

なお、ベローズの先端部が給油口から外れた場合に、回収された蒸気が逆流して放出されることのない構造（給油口に密着していないと給油ができないもの、逆流防止措置を講じたもの等）であること。

(b) アシスト式（吸引式）可燃性蒸気回収装置

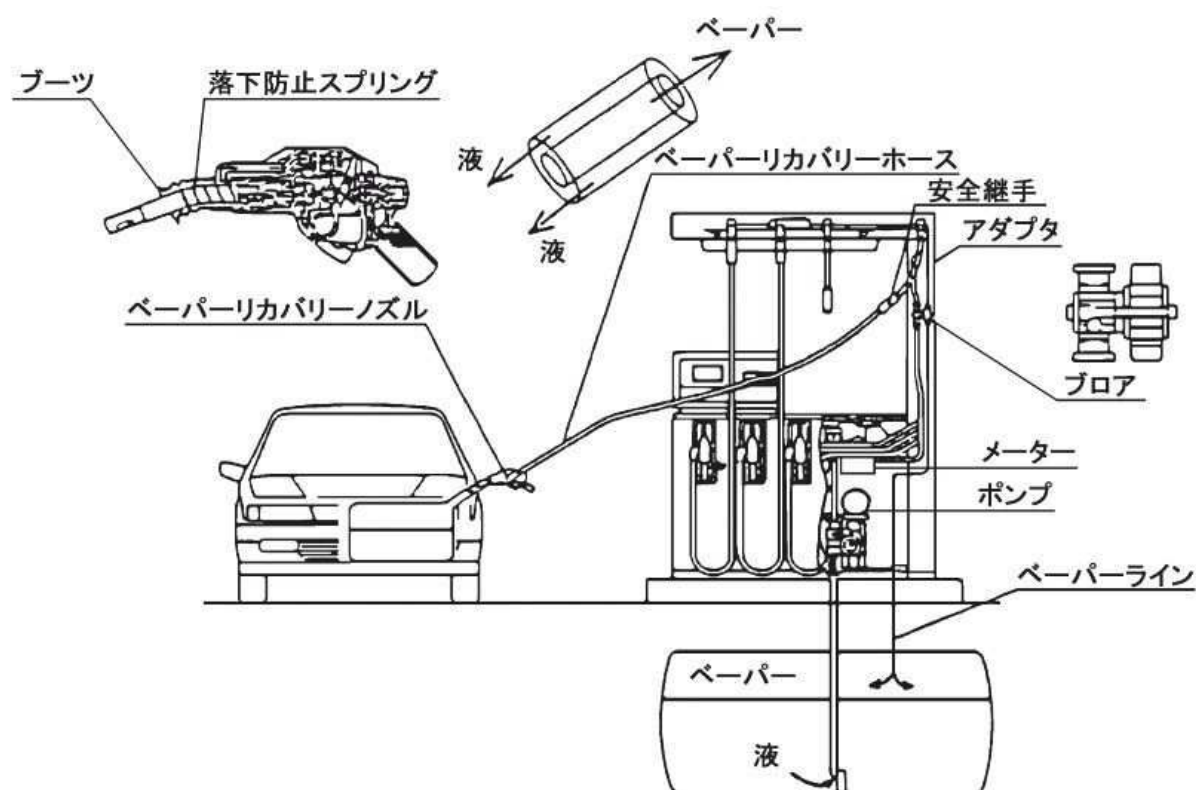
給油ノズルに付帯する蒸気吸入口から、ポンプ機器等により強制的に蒸気を吸引して回収配管内に導き、専用タンク内等に回収する構造としたもの（第12-58図参照）

なお、放出蒸気と一緒に給油口周囲の空気を吸引することから、過剰吸引（加圧）により専用タンク等に影響を与えないものとするとともに、蒸気回収用ポンプ機器等に電気設備を用いる場合には、防爆構造のものとする等の措置が講じられていること。

上記によるほか、次により指導する。◆

- ① 可燃性蒸気の回収配管（固定給油設備の本体内部並びに給油ホース若しくは給油ノズルに付随する部分を除く。）は、通気管と同様の材質、構造とすること。
- ② 可燃性蒸気の回収は、原則として専用タンク内の気相部に回収するものとし、燃焼処理又は高所放出処理は行わないこと。

なお、専用タンク内の気相部への回収が困難な場合等で高所放出による処理を行う場合は、放出部の位置及び構造は、通気管の先端部の例によること。



(送油管及び蒸気回収管に取付けられたブローアが給油時に働き、蒸気を回収するもの。)

第 1 2 - 5 8 図 可燃性蒸気回収装置の構造例

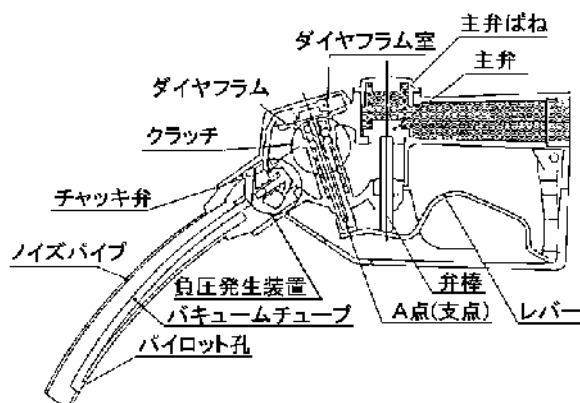
#### (イ) 満量停止制御装置

給油ノズルの手動開閉装置を開放状態で固定する装置を備えたものにあつては、固定する装置により設定できるすべての吐出量において給油を行った場合に機能すること。また、手動開閉装置を開放状態で固定できないものにあつては、15L/min 程度（軽油専用で吐出量が 60L/min を超える吐出量ものにあつては、25L/min 程度）以上の吐出量で給油を行った場合に機能すること。

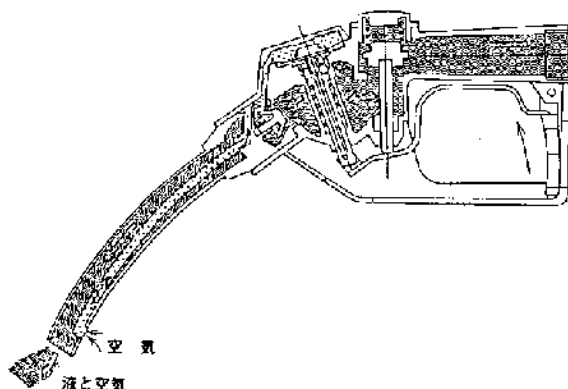
なお、当該装置が機能した場合には、給油ノズルの手動開閉装置を一旦閉鎖しなければ、再び給油を開始することができない構造であること。

【構造図】

1 給油前の状態及び各部の名称

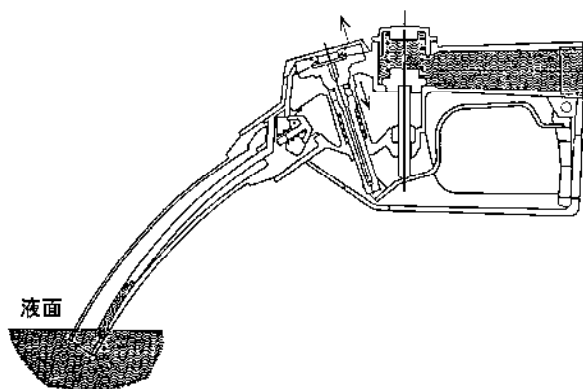


2 給油時の状況



- (1) レバーを引き上げるとクラッチがロックされていることから、A点を支点として弁棒を押し上げて主弁が開く。
- (2) 液は主弁を通過しチャッキ弁を押して流出される。
- (3) この時、負圧発生装置より負圧が発生するが、パイロット孔より空気が補給されるため、ダイアフラム室への負圧は高くない。

3 オートストップ機構作動後の状況



- (1) 液面が上昇しパイロット孔を塞ぐと、空気の補給がなくなり負圧は急激に高まる。
- (2) ダイアフラム室のダイアフラムは負圧によって上方へ移動しクラッチのロックが解除されレバーは支点を失う。
- (3) 主弁バネの力により主弁が閉じ、液の流れは止まる。
- (4) レバーを元の位置に戻すと、給油前の状態に戻り、次の給油に備える。

第 12 - 59 図 満量停止制御装置の構造例

## (ウ) 給油ホース（緊急離脱カプラー）

給油ホースは、著しい引張力（2,000N以下）が加わったときに安全に分離するとともに、分離した部分からの危険物の漏えいを防止できる構造であること。

構造等の例（緊急離脱カプラーをホースの途中に設置するもの）としては、次のものがある。

緊急離脱カプラーは、通常の使用時における荷重等では分離しないが、自動車等の給油口に給油ノズルを差したまま発進した場合等には安全に分離し、分離した部分の双方（固定給油設備側及び給油ノズル側）を弁により閉止する構造であること。

なお、緊急離脱カプラーを効果的に機能させるためには、当該カプラーの離脱直前の引張力が作用しても、ホースの他の部分が破断することなく、かつ、固定給油設備が当該引張力によって転倒しないよう堅固に固定しておくこと。

## (エ) 誤給油防止制御装置

誤給油防止制御装置は、ハイオクガソリン及びレギュラーガソリン相互、又は軽油及びプレミアム軽油相互については、対象外であること。

構造等の例としては、次のものがある。

## a コンタミ（Contamination＝汚染）防止装置によるもの

給油ノズルに、燃料タンク内の可燃性蒸気を測定（吸引）して油種を判定する装置を設け、給油ノズルの油種と一致した場合にのみ、給油を開始することができる構造としたものであること。

## b 油種別ポンプ起動によるもの

次のいずれかの方法により、顧客が要請した油種の給油ポンプだけを起動し、顧客が当該油種のノズルを使用した場合にのみ、給油を開始することができる構造としたものであること。

(a) 監視者が、顧客の要請油種をインターホン等で確認し、制御卓で油種を設定するものであること。

(b) 顧客が自ら固定給油設備で油種を設定するもの

この場合、顧客側のインターホン端末及び油種設定装置は、給油に支障のない位置（同一アイランド上など）に設置すること。

## c その他

ガソリン又は軽油のいずれかの油種のみを取り扱う顧客用固定給油設備（一の車両停止位置において、異なる油種の給油ができないものに限る。）は、誤給油を有効に防止できる構造を有しているとみなす。

## (オ) 定量・定時間制御装置

定量・定時間制御装置の設定は危険物保安監督者の特別な操作により変更が可能となるものとし、顧客又は監視者の操作により容易に変更されるものでないこと。

なお、給油量にあつてはガソリンを100L以下、軽油を200L以下とし、給油時間を

4分以内にそれぞれ設定するよう指導する。◆ただし、大型トラック専用の給油取扱所に設置するものにあつては、給油取扱所の実態に見合った設定量及び給油時間とする。

構造等の例としては、次のものがある。

a 制御装置

次の制御機構等により、固定給油設備の1操作あたりの連続した給油量又は給油時間が設定値に達したときに、自動的に給油ポンプを停止させる機能を有する構造としたものであること。

(a) 固定給油設備に組み込んだマイコンによるもの（上限値は、当該マイコンで設定する。）

(b) POSと固定給油設備を連動させたもの（上限値は、POS本体で設定する。）

b 設定を容易に変更できない構造等

前aのマイコン又はPOSにより上限値を設定（変更）する場合に、暗証番号の入力、専用のキー、カードの使用等、特別な操作を行わなければ設定変更ができない機能を有する構造としたものであること。

(カ) 感震自動停止制御装置

地震を感知する感震器は、震度階級「5強」の衝撃又は震動を感知した場合に作動するものであること。感震器は、顧客用固定給油設備又は事務所のいずれにも設置することができること。

なお、既存の感震器にあつては、感知精度が同等程度であれば使用して差し支えないものであること。

構造等の例としては、次のものがある。

顧客用固定給油設備又は事務所等に感震器を設置し、当該感震器が震度階級「5強」の衝撃又は震動を感知した場合に、給油ポンプを停止させる等により、危険物の供給を自動的に停止させる機能を有する構造としたものがあること。

(キ) 給油時に人体に蓄積された静電気を有効に除去することができる構造

引火点が40℃未満の危険物を扱う給油ノズルの給油時に人体に蓄積された静電気を有効に除去することができる構造等の例としては次のものがある。

a 給油ノズルの握りの部分、レバー等の金属部分が直接手に触れる構造であること。

b 給油ノズルの握りの部分のカバー、レバー等の部分のカバーのどちらかに導電性がある構造であること。尚、カバーの導電性については、資料の提出により確認すること。

(ク) 顧客に危険物が飛散しないための措置

すべての給油ノズルで、給油時に吹きこぼれても人体にかかるのを防ぐ措置例としては、つば状の部品（スプラッシュガード）を設置したものであること。

## ウ 顧客用固定注油設備

## (ア) 注油ノズル

注油ノズルは、手動開閉装置を開放状態で固定できないもの（非ラッチオープンノズル）とすること。

## (イ) 満量停止制御装置

自動的に停止する構造は、15 L/min 程度以上の吐出量で注油を行った場合に機能するものであること。

なお、当該装置が機能した場合には、注油ノズルの手動開閉装置を一旦閉鎖しなければ、再び注油を開始することができない構造であること。

## (ロ) 定量・定時間制御装置

定量・定時間制御の設定は、危険物保安監督者の特別な操作により変更が可能となるものとし、顧客又は監視者の操作により容易に変更されるものでないこと。

なお、注油量及び注油時間の上限をそれぞれ 100 L 以下及び 6 分以内に設定するよう指導する。◆

## (エ) 感震自動停止制御装置

地震を感知する感震器は、震度階級「5 強」の衝撃又は震動を感知した場合に作動するものであること。感震器は、顧客用固定注油設備又は事務所のいずれにも設置することができるものであること。

## エ 固定給油設備及び固定注油設備並びに簡易タンク（以下「固定給油設備等」という。）の衝突防止措置等

衝突防止措置等の措置は、対象を顧客自ら用いる設備に限るものではないこと。

## (ア) 衝突防止措置

## a 構造等の例としては、次のものがある。

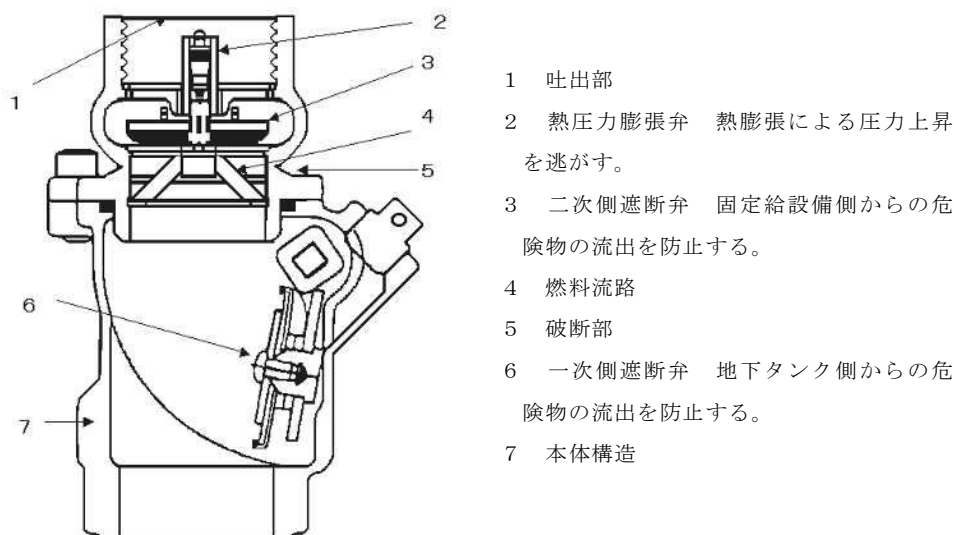
## (a) 共通事項

- ① 車両の進入・退出方向に対し固定給油設備等からの緩衝空間が確保されるよう、ガードポール、アイランド等を設置するもの
- ② 運転者の不注意、操作ミス等による固定給油設備等への衝突を防止する機能を有するもの（衝突を完全に防止するための構造、強度は要しない。）
- ③ ガードポール又はアイランドを設置する場合は、緩衝空間を考慮し、当該固定給油設備等と十分な距離を確保して設置するよう指導する。◆
- ④ 大型トラック等が利用する固定給油設備等の衝突防止措置は、ガードポール、十分な高さで緩衝空間を確保したアイランド又は防護壁等とするよう指導する。◆

## (b) ガードポール等によるもの

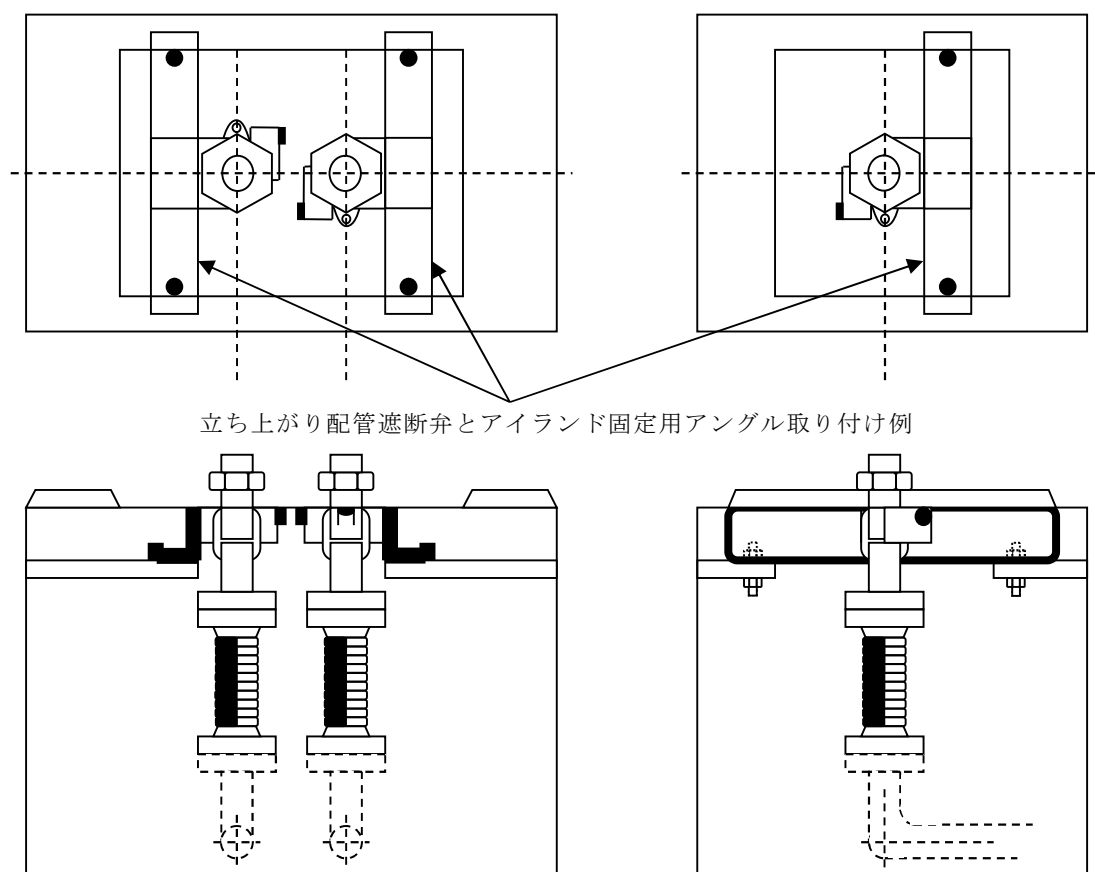
固定給油設備等の進入側及び退出側に、金属製のパイプ等を設置するもの。この場合、固定給油設備等は、必ずしもアイランド上に設置することを要しない。

- (c) アイランドによるもの
- ① 固定給油設備等をコンクリート製等のアイランド上に設置するもの
  - ② アイランド等は、高さ 15cm 程度以上で、車両の前進・後退時等に固定給油設備等から突出しているホース機器等に接触しない幅と、車輪がアイランド端に接触した場合でも固定給油設備等に衝突しない長さ（奥行き）を有するもの
- b 懸垂式の固定給油設備等は、衝突防止措置を要しないものであること。
- c 5(2)エに示す一方開放型屋内給油取扱所における衝突防止措置その他の既存の措置で同等の機能を有するものは、当該衝突防止措置等によることができる。
- (i) 転倒時の漏えい拡散防止措置
- a 構造等の例としては、次のものがある。
- (a) 立ち上がり配管遮断弁
- ① 当該遮断弁は、一定の応力を受けた場合に脆弱部がせん断されるとともに、せん断部の双方を弁により遮断することにより、危険物の漏えいを防止する構造のものとすること（第 12-60 図参照）。



第 12-60 図 立ち上がり配管遮断弁の構造例

- ② 当該遮断弁は、車両衝突等の応力が脆弱部に的確に伝わるよう、固定給油設備等の本体及び基礎部に堅固に取り付けること（第 12-61 図参照）。



第 1 2 - 6 1 図 立ち上がり配管遮断弁の取り付け例

## (b) 逆止弁

逆止弁は、転倒時にも機能する構造のものとし、固定給油設備等の配管と地下から立ち上げたフレキシブル配管との間に設置すること。

- b 懸垂式の固定給油設備等は、転倒時の漏えい拡散防止措置を要しないものであること。
- c 危省令第 25 条の 2 第 2 号トに規定する油中ポンプに接続されたホース機器に取り付けられた遮断弁が、固定給油設備等及びこれに接続する配管の両方を遮断できる構造である場合には、当該遮断弁によることとすることができる。

## オ 固定給油設備等及びその周辺への表示

## (ア) 顧客用固定給油設備等である旨の表示

顧客用である旨の表示の方法は、固定給油設備又は固定注油設備、アイランドに設置されている支柱等への、「セルフ」、「セルフサービス」等の記載、看板の掲示等により行うことで支障ない。また、一部の時間帯等に限って顧客に自ら給油等をさせる固定給油設備等にあつては、当該時間帯等にはその旨を、それ以外の時間帯等には従業者が給油等をする旨を表示すること。

なお、表示の位置等は、次によること。

- a 表示の位置は、顧客用固定給油設備等のほか、アイランドに設置されている支柱等とすることができる。
- b 表示方法は、前 a の位置に直接記載し、又は看板の掲示等により行うことができる。

(イ) 自動車等の停車位置等の表示

自動車等の停止位置として長さ 5 m、幅 2 m 程度の枠を、灯油又は軽油の容器の置き場所として 2 m 四方程度の枠を、地盤面等にペイント等により表示すること。

なお、自動車等の停車位置又は容器の置き場所の枠は、給油空地又は注油空地からそれぞれはみ出さないこと。

(ウ) 使用方法・油種等の表示

使用方法の表示は、給油開始から終了までの一連の機器の操作を示すとともに、「火気厳禁」、「給油中エンジン停止」、「ガソリンの容器への注入禁止」、「静電気除去」等保安上必要な事項を併せて記載すること（第 12-62 図参照）。

なお、懸垂式の固定給油設備等にあつては、近傍の壁面等に記載すること。

危険物の品目の表示として、文字、文字の地（背景）又は給油ホース、ノズルカバー、ノズル受け等危険物の品目に対応した設備の部分に彩色をする場合には、危省令第 28 条の 2 の 5 第 5 号ロの「色」欄に定めた色とすること。この場合の彩色には、無彩色（白、黒又は灰色をいう。）は含まないものであること。したがって、これらの部分以外の部分については、彩色の制限の対象とはならないものであること。

また、エンジン清浄剤等を添加した軽油を別品目として販売する場合において、これを軽油の範囲で区分するときには、文字に「プレミアム軽油」を、色に黄緑を用いることができる。

なお、使用方法及び危険物の品目については、必要に応じて英語の併記等を行うよう指導する。◆



### △ 事故の未然防止のために

- 給油前に必ず自動車のドア・窓をお閉めください。
- 静電気除去のため、作業前には必ず自動車の金属部分に触れてください。
- 給油作業は必ず一人で行なってください。
- 給油口付近にお子様近づかないように注意してください。

## 第 1 2 - 6 2 図 保安上必要な事項の表示例

### (エ) 顧客用以外の固定給油設備等の表示

#### a 表示の場所

固定給油設備等には、顧客自らが用いることができない旨を見やすい箇所に表示すること。

#### b 表示の内容

「フルサービス」、「従業員専用」等の記載、看板の掲示等により行うこと。

### カ 制御卓、その他の設備

#### (ア) 制御卓の位置

すべての顧客用固定給油設備等における使用状況を直接視認できるとは、給油される自動車等がない場合において顧客用固定給油設備等における使用状況を目視できることをいうものであり、壁等により死角となる部分がないこと。

なお、コンビニエンスストア等が併設されている給油取扱所において、制御卓が設置されている場所にレジを設置し監視者がレジ業務を兼ねることは、顧客自らによる給油作業等の監視・制御及び顧客に対する必要な指示が行えることが確保されていれば認めることができる。

上記によるほか、次により指導する。◆

- a 制御卓を設置する室は、危省令第 25 条の 4 第 1 項第 1 号の 2 に規定する用途として取り扱うものであり、給油空地内等に制御卓を設置したコントロールブース室を設けないこと。

- b 一の制御卓で1人の監視者が全ての顧客用固定給油設備等を監視できる視野の範囲は、概ね180°以内を目安とすること。
- c 一の制御卓から最遠の顧客用固定給油設備等までの視認距離は、概ね20m程度を目安とすること。

(イ) 監視設備

監視設備としては、モニターカメラ及びディスプレイ等が考えられる。

また、視認を常時可能とするとは、必要な時点において顧客用固定給油設備等の使用状況を即座に映し出すことができるものをいう。

上記によるほか、次により指導する。◆

- a モニターカメラは、顧客用固定給油設備等の使用状況を有効に確認できる位置（例えば、キャノピー下部、支柱、建物外壁等）に設けること。
- b 監視設備の性能は、自動車等の給油口や運搬容器の注入口に給油ノズルが差し込まれた状態、又は顧客の作業等が確認できるものであること。

(ウ) 制御卓の制御装置等

制御装置には、給油等許可スイッチ及び許可解除のスイッチ並びに顧客用固定給油設備等の使用状態等の表示装置が必要であること。

なお、顧客用固定給油設備等を、顧客が要請した油種のポンプだけを起動し、顧客が当該油種の給油ノズルを使用した場合に給油等を開始することができる構造としたもので、制御卓で油種設定をする構造のものにあつては、油種設定のスイッチを併せて設置すること。

(エ) 供給一斉停止制御装置（緊急停止スイッチ）

火災その他の災害に際し速やかに操作することができる箇所とは、給油空地等に所在する従業者等においても速やかに操作することができるものであり、給油取扱所の事務所の給油空地に面する外壁等がある。

なお、制御卓以外の場所に設ける制御装置には、緊急停止スイッチである旨を表示するよう指導する。◆

(オ) 会話装置・送機器

a 会話装置

顧客と容易に会話することができる装置としては、インターホンがあり、インターホンの顧客側の端末は、顧客用固定給油設備等の近くに設置し、懸垂式の顧客用固定給油設備等にあつては、近くの壁面等に設置すること。

b 放送機器

(a) 機器の設置については次によること。

- ① スピーカーの設置位置は、音響効果を妨げる障害物がない場所とすること。
- ② スピーカーは、顧客がいるすべての場所に指示ができるように設置し、有効な音量、音質が確保されるようにすること。

- (b) 放送機器の機能を有する既設の有線放送設備を顧客の給油作業等について必要な指示を行う放送機器として用いることができる。ただし、有線放送等よりも指示の放送が優先されるものであること。

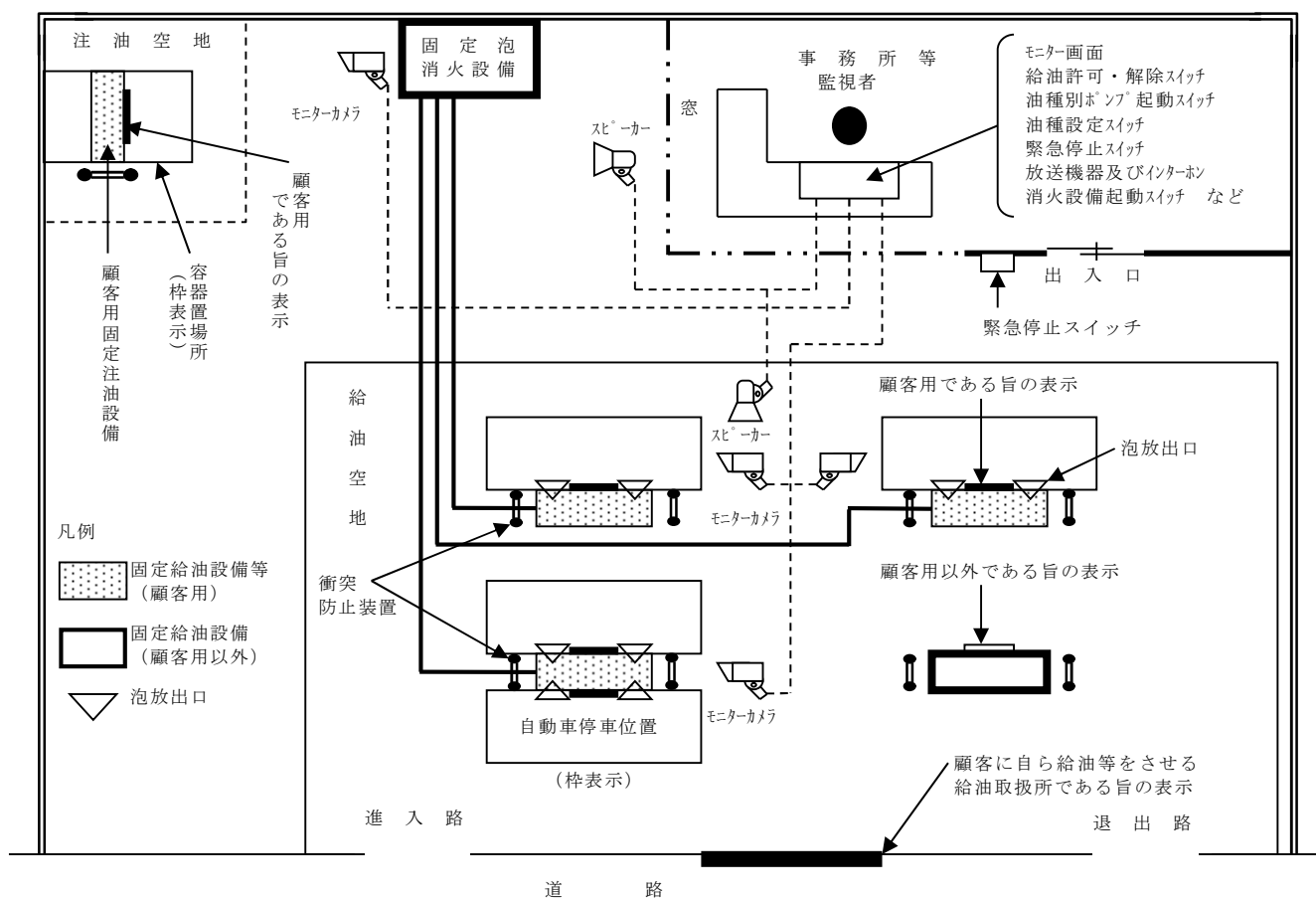
(カ) 固定消火設備制御装置（起動スイッチ）

制御卓には、固定消火設備の起動装置を設置すること。起動スイッチは透明な蓋で覆う等により、不用意に操作されないものであるとともに、火災時には、速やかに操作することができるものであること。

(キ) 制御卓の複数設置

制御卓は、顧客用固定給油設備等を分担することにより複数設置することができる。

この場合、すべての制御卓に、すべての固定給油設備等への危険物の供給を一斉に停止するための制御装置を設置すること。



第12-63図 セルフ給油取扱所の設置例

### 13 給油取扱所における急速充電設備の設置に係る運用上の指針

#### (1) 急速充電設備の定義について

急速充電設備とは、電気自動車に充電する設備（全出力20キロワット以下のもの及び全出力50キロワットを超えるものを除く。）をいうこと。

なお、急速充電設備は、危政令第17条第1項第21号に規定する電気設備であること。

#### (2) 急速充電設備に係る安全対策について

急速充電設備は、以下に掲げる措置が講じられた構造とすること。

ア 急速充電設備の筐体は不燃性の金属材料で造ること。

イ 堅固に床、壁、支柱等に固定すること。

ウ 雨水等の浸入防止措置を講ずること。

エ 急速充電設備本体の見えやすい箇所に急速充電設備である旨の表示をすること。

オ 急速充電設備と電気自動車が確実に接続されていない場合には、充電を開始しない措置を講ずること。

カ 急速充電設備と電気自動車の接続部に電圧が印加されている場合には、当該接続部が外れないようにする措置を講ずること。

キ 充電を開始する前に、急速充電設備と電気自動車との間で自動的に絶縁状況の確認を行い、絶縁されていない場合には、充電を開始しない措置を講ずること。

ク 漏電、地絡又は制御機能の異常を自動的に検知する構造とし、漏電、地絡又は制御機能の異常を検知した場合には、急速充電設備を停止させる措置を講ずること。

ケ 電圧及び電流を自動的に監視する構造とし、電圧又は電流の異常を検知した場合には、急速充電設備を停止させる措置を講ずること。

コ 急速充電設備において、異常な高温とならない措置を講ずること。また、異常な高温となった場合には、急速充電設備を停止させる措置を講ずること。

サ 急速充電設備を手動で緊急停止させることができる措置を講ずること。

シ 急速充電設備のうち、蓄電池を内蔵しているものにあつては、アからサに掲げる措置のほか、当該蓄電池について次に掲げる措置を講ずること。

(イ) 電圧及び電流を自動的に監視する構造とし、電圧又は電流の異常を検知した場合には、急速充電設備を停止させる措置を講ずること。

(イ) 異常な高温とならない措置を講ずること。また、異常な高温となった場合には、急速充電設備を停止させる措置を講ずること。

#### (3) 急速充電設備を給油取扱所に設置する場合の安全対策について

(2)に掲げる安全対策を講じた急速充電設備を給油取扱所に設置する場合には、以下に掲げる安全対策を講ずること。

ア 急速充電設備の電源を緊急に遮断できる装置を設ける場合

(イ) 急速充電設備の電源を緊急に遮断できる装置（以下「緊急遮断装置」という。）は、ガソリン等の流出事故が発生した場合に容易に操作することが可能な場所（例えば、

事務所等）に設けること。

- (イ) 急速充電設備は、次に掲げる範囲以外の場所に設置すること（図12-65-1から図12-65-4参照）。

なお、この場合において、急速充電設備を設置する場所は給油又は注油に支障のない場所である必要があること。

- a 懸垂式以外の固定給油設備にあつては、固定給油設備の端面から水平方向6mまで、基礎又は地盤面からの高さ60cmまでの範囲、かつ固定給油設備の周囲60cmまでの範囲

また、懸垂式の固定給油設備にあつては、固定給油設備のホース機器の引出口から地盤面に下ろした垂線（当該引出口が可動式のものにあっては、可動範囲の全ての部分から地盤面に下ろした垂線とする。）から水平方向6mまで、地盤面からの高さ60cmまでの範囲、かつ固定給油設備の端面から水平方向60cmまで、地盤面までの範囲であること。

- b 通気管の先端の中心から地盤面に下ろした垂線の水平方向及び周囲1.5mまでの範囲

- (ウ) 急速充電設備を設置した給油取扱所では、ガソリン等の給油・注油等の作業状況に加え、急速充電設備の使用状況も、常時適切に監視する必要があること。したがって、従業員等が目視により急速充電設備の使用状況を監視することができない場合には、監視カメラの設置等により適切な監視体制を構築することが必要であること。

- (エ) 流出事故発生時には急速充電設備の電源を速やかに遮断する必要があることから、(ウ)に記載の監視体制、従業員への教育及び緊急遮断装置の操作方法等について予防規程に明記すること。

#### イ 緊急遮断装置を設けない場合

- (ア) 急速充電設備は、次に掲げる範囲以外の場所に設置すること（図12-65-5から図12-65-8参照）。

なお、この場合において、急速充電設備を設置する場所は給油又は注油に支障のない場所である必要があること。

- a 固定給油設備の周囲60cmまでの範囲、かつ固定給油設備の中心から排水溝までの最大の下り勾配となっている直線から水平方向11mまで、基礎又は地盤面からの高さ60cmまでの範囲

また、懸垂式の固定給油設備にあつては、固定給油設備の端面から水平方向60cmまで、地盤面までの範囲、かつ固定給油設備のホース機器の中心から地盤面に垂線を下ろし、その交点から排水溝までの最大の下り勾配となっている直線から水平方向11mまで、地盤面からの高さ60cmまでの範囲であること。

- b 専用タンク等のマンホールの中心から排水溝までの最大の下り勾配となっている直線から水平方向14mまで、地盤面からの高さ60cmまでの範囲

- c 専用タンクへの注入口の中心から排水溝までの最大の下り勾配となっている直線から水平方向16mまでで、地盤面からの高さ60cmまでの範囲
- d 通気管の先端の中心から地盤面に下ろした垂線の水平方向及び周囲1.5mまでの範囲

(イ) 急速充電設備を設置した給油取扱所では、ガソリン等の給油・注油等の作業状況に加え、急速充電設備の使用状況も、常時適切に監視する必要があること。したがって、従業員等が目視により急速充電設備の使用状況を監視することができない場合には、監視カメラの設置等により適切な監視体制を構築することが必要であること。

(ウ) (イ)に記載の監視体制及び従業員への教育等について予防規程に明記すること。

ウ 自動車等の衝突を防止するための措置を講じること。

エ 電気自動車の停止位置として、電気自動車のはみ出さない程度の枠を、地盤面等にペイント等により表示すること。

オ 前エの停止位置は、給油等を目的とした車両の進路の妨げとならない位置に設けるよう指導すること。◆

(4) その他

ア 給油取扱所においても、電気自動車の利用者自らが急速充電設備を用いて充填を行うことが可能である。この場合、前(3)ア(ウ)及びイ(イ)の監視のもとで行われるものであること。

イ 屋内給油取扱所のうち、一方又は二方のみが開放された給油取扱所に急速充電器を設置する場合にあっては、個別に確認する必要がある。

ウ 急速充電設備以外の電気自動車用の充電設備（全出力20キロワット以下のもの又は全出力50キロワットを超えるもの）であって、今後新たに設置されるものについても、(3)に掲げる安全対策の例により設置することができる。

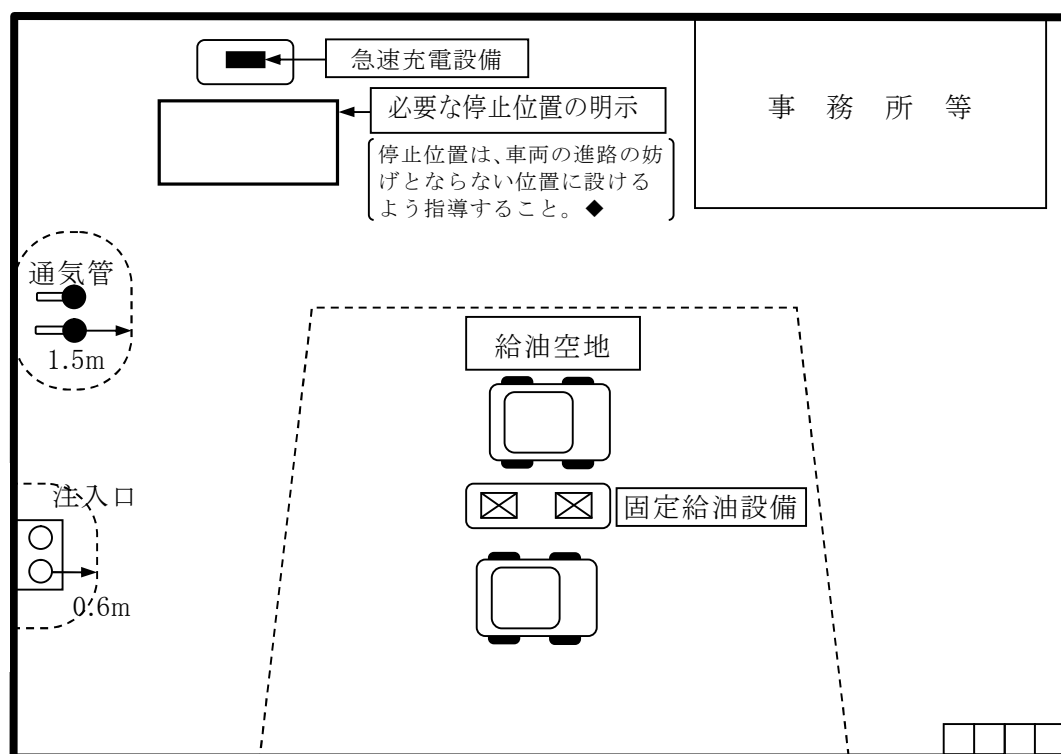
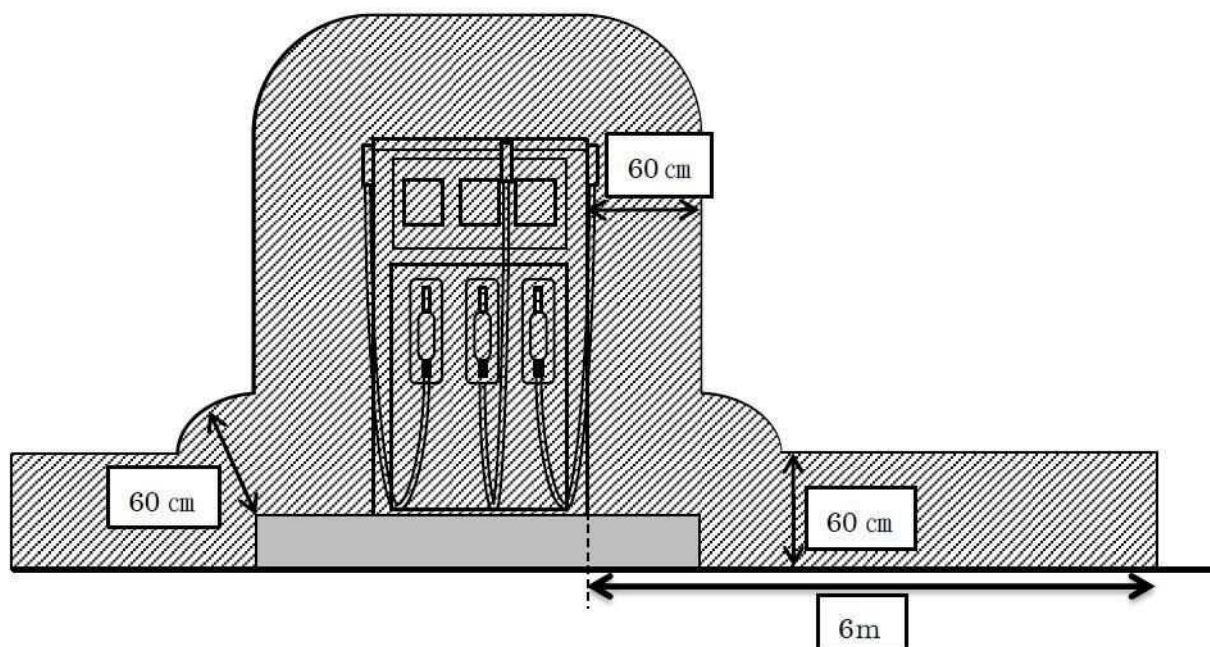


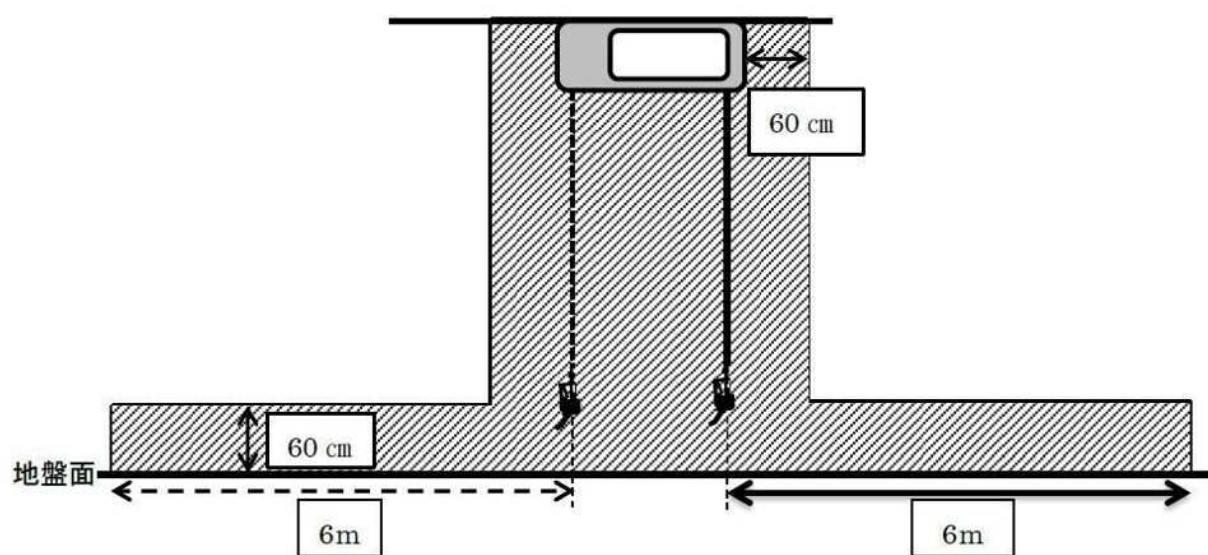
図 1 2 - 6 4 給油取扱所における急速充電設備の設置例

急速充電設備の電源を緊急に遮断できる装置を設ける場合における急速充電設備を設置できない範囲（イメージ図）



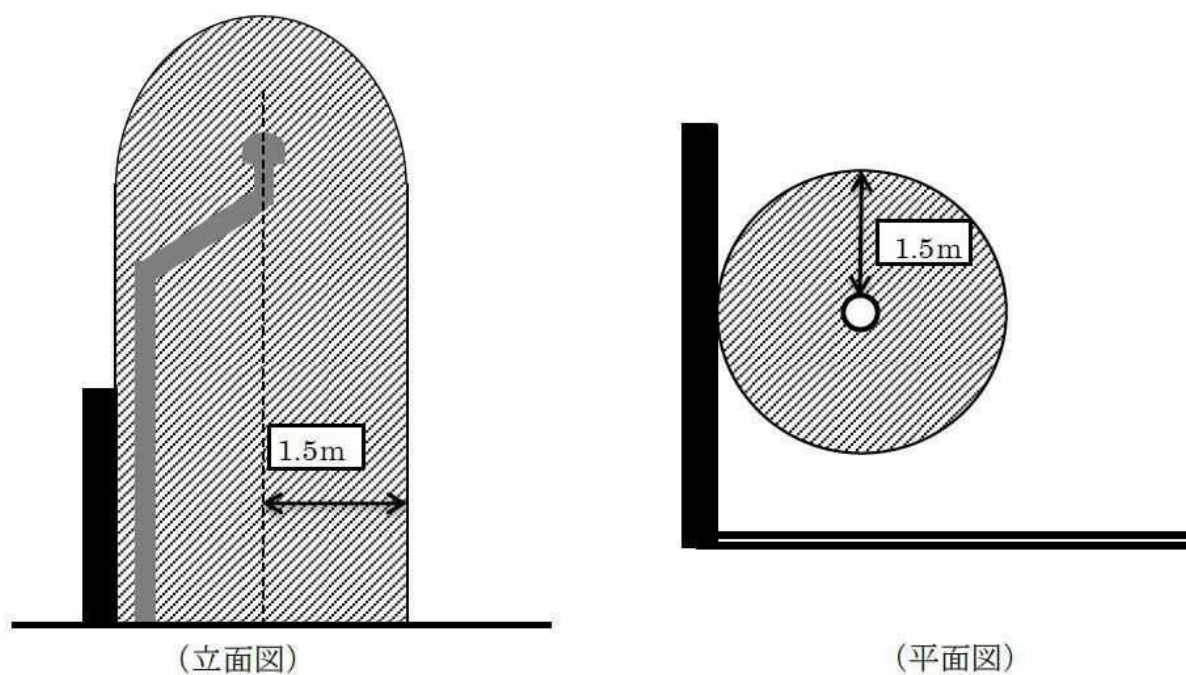
※斜線部分は急速充電設備を設置できない範囲

図 1 2 - 6 5 - 1 固定給油設備（エアーギャップがない場合）の周囲の急速充電設備を設置できない範囲



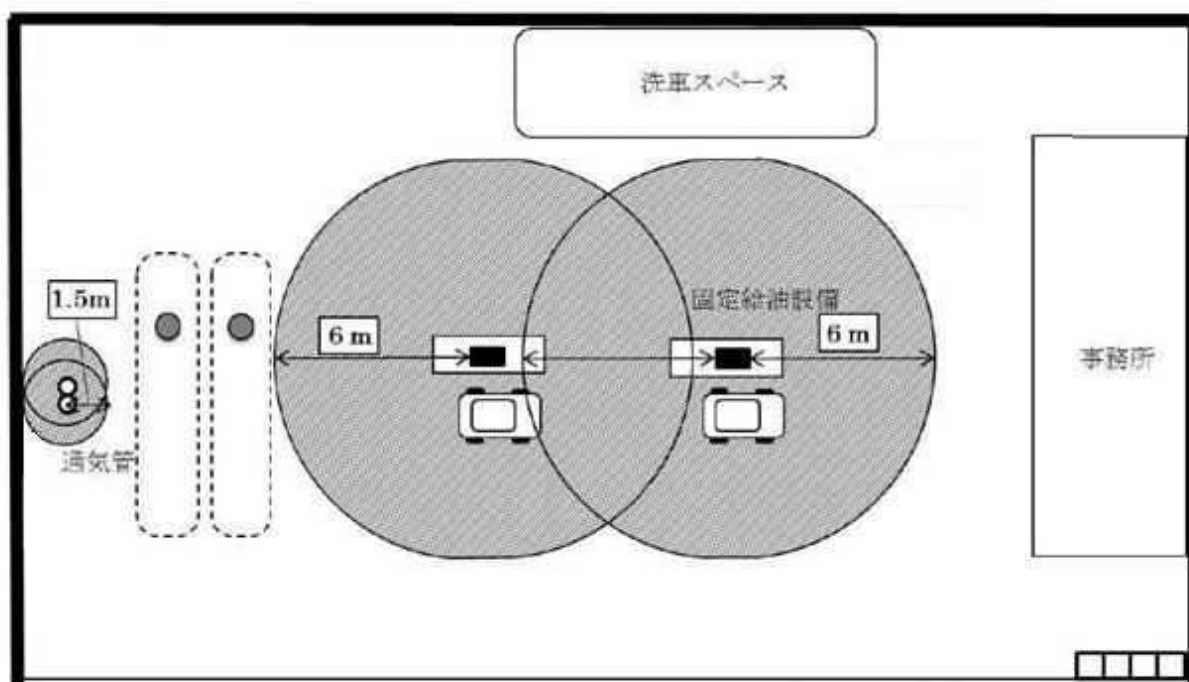
※斜線部分は急速充電設備を設置できない範囲

図 1 2 - 6 5 - 2 懸垂式の固定給油設備の周囲の急速充電設備を設置できない範囲



※斜線部分は急速充電設備を設置できない範囲

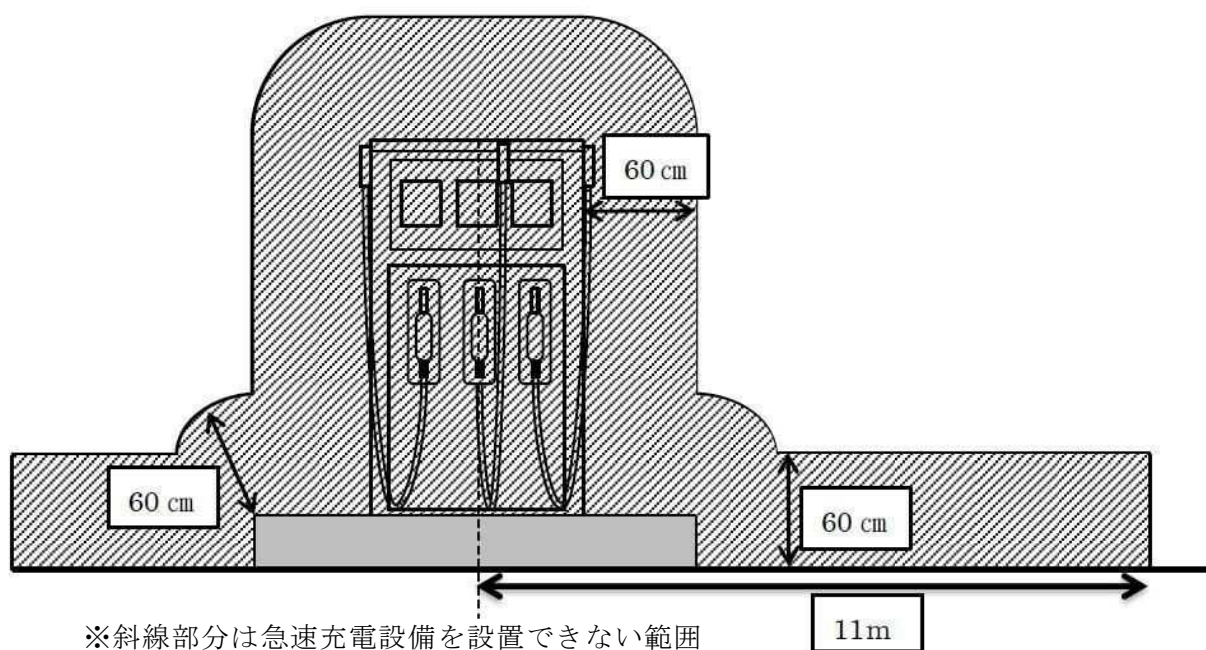
図 1 2 - 6 5 - 3 通気管の周囲の急速充電設備を設置できない範囲



※斜線部分は急速充電設備を設置できない範囲

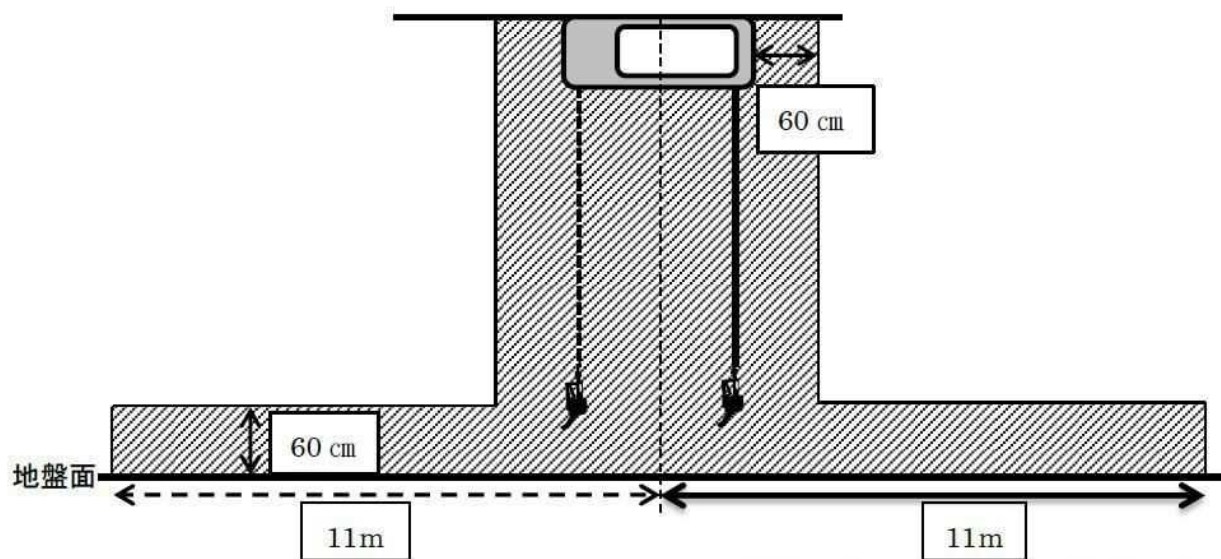
図12-65-4 給油取扱所の急速充電設備を設置できない範囲（平面図）

急速充電設備の電源を緊急に遮断できる装置を設けない場合における急速充電設備を設置できない範囲（イメージ図）



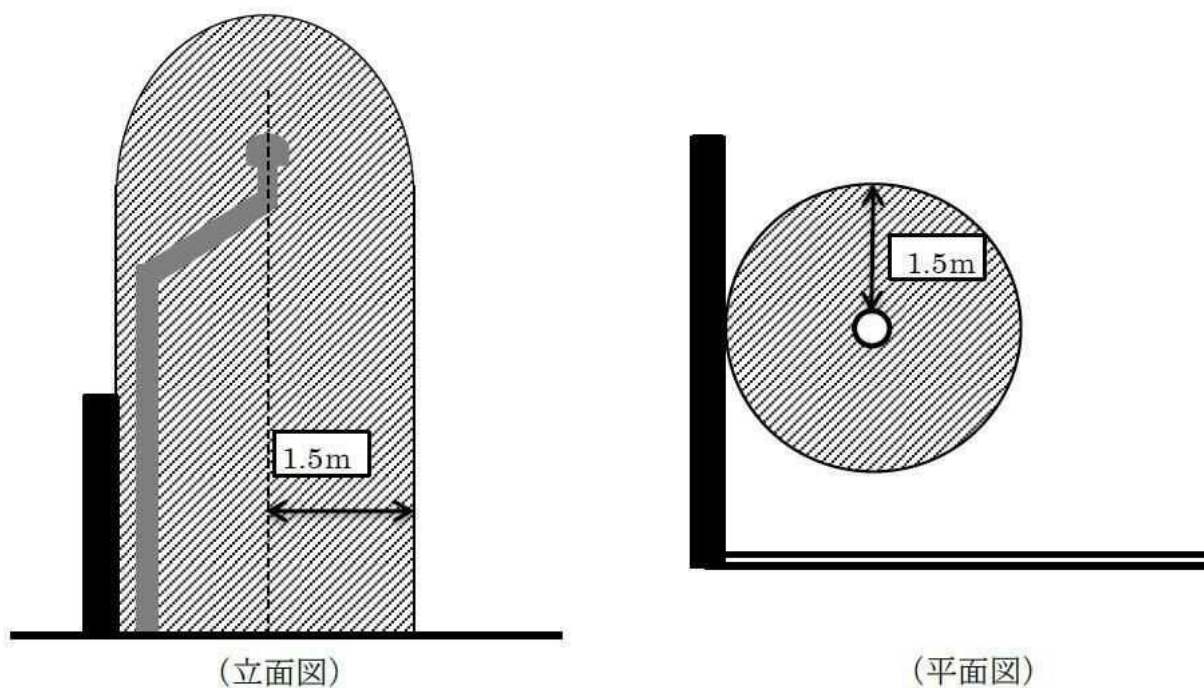
※斜線部分は急速充電設備を設置できない範囲

図12-65-5 固定給油設備（エアーギャップがない場合）の周囲の急速充電設備を設置できない範囲



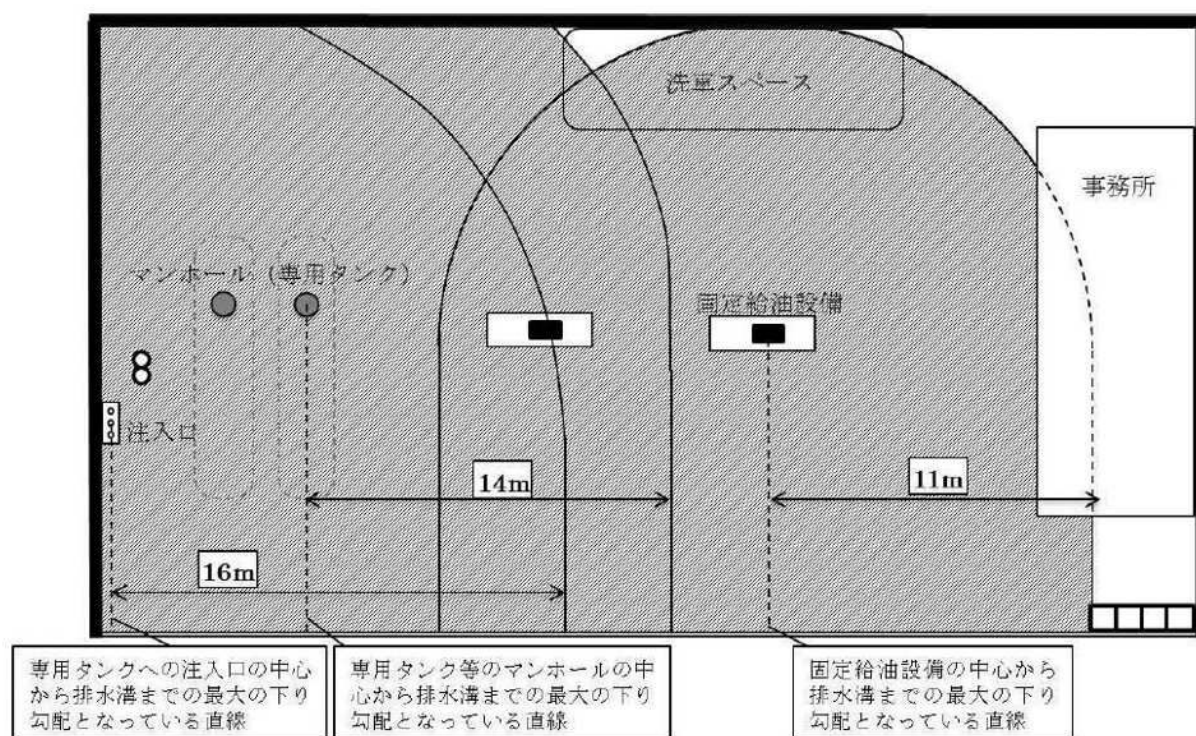
※斜線部分は急速充電設備を設置できない範囲

図 1 2 - 6 5 - 6 懸垂式の固定給油設備の周囲の急速充電設備を設置できない範囲



※斜線部分は急速充電設備を設置できない範囲

図 1 2 - 6 5 - 7 通気管の周囲の急速充電設備を設置できない範囲



※斜線部分は急速充電設備を設置できない範囲

図 1 2 - 6 5 - 8 給油取扱所の急速充電設備を設置できない範囲（平面図）

#### 14 工事現場等の屋外自家用給油取扱所

##### (1) 給油設備を備えたタンク車両を専用タンクとする場合

ダム工事現場、大規模な土地造成場、土砂採取場等（以下「工事現場等」という。）において給油設備を備えたタンク車両を専用タンクとして、工事現場等で使用する重機車両等に給油する取扱所については、当該場所が火災予防上支障なく、かつ、次の各号に適合するときは、工事現場等の特殊性にかんがみ、危政令第17条第1項（第6号を除く。）の規定は適用しない。

ア 取り扱う危険物は、軽油又は潤滑油であること。

イ 給油取扱所の周囲（作業車の出入口を除く。）は、さく等により明確に区画すること。

ウ 消火設備については、次によること。

(ア) 給油取扱所には、第四類の危険物の火災に適応する第4種及び第5種の消火設備をそれぞれ1個以上設けること。

(イ) 屋外に設置する第四種及び第五種消火設備については、専用の収納箱に収納するなど腐食防止措置を講じるように指導する。◆また、腐食しやすい環境にあるものは、努めて畜圧式とするように指導すること。◆

- エ 危政令第 17 条第 1 項第 2 号に規定する空地については、前 10(1)の例によること。
- オ 給油のための装置は、漏れるおそれがない等火災予防上安全な構造とするとともに、先端に弁を設けた給油ホース及び給油ホースの先端に蓄積される静電気を有効に除去する装置を設けること。
- カ 給油設備を備えた車両は、次によること。
- (ア) 給油設備を備えた車両は、道路運送車両法（昭和 26 年法律第 185 号）第 11 条に定める自動車登録番号標を有しないものであること。
  - (イ) 給油設備は、車両のシャーシフレームに堅固に固定されていること。
  - (ウ) 危険物を収納するタンクの構造及び設備は、危政令第 15 条に定める移動タンク貯蔵所の構造及び設備の基準に適合すること。ただし、潤滑油を収納する専用のタンクにあつては、厚さ 3.2 mm 以上の鋼板で気密に造り、かつ、当該タンクの外面は、さび止めのための塗装をすれば足りること。
  - (エ) 潤滑油を収納するタンクの配管の先端には、弁を設けること。
  - (オ) 給油のための装置のエンジン（以下「エンジン」という。）及びエンジンの排気筒は、危険物を収納するタンクとの間に 0.5m 以上の間隔を保つこと。
  - (カ) エンジンの排気筒には、引火を防止するための装置を設けること。
  - (キ) 給油設備を備えた車両は、作業車の出入りに支障のない場所に固定し、かつ、接地すること。
- (2) 屋外タンクを専用タンクとする場合
- 屋外タンクを専用タンクとする場合も前(1)と同様に取り扱うことができる。
- なお、屋外タンクは、次によること。
- ア タンクの容量は、20,000 L 以下であること。
  - イ タンクの位置、構造及び設備は、危政令第 11 条に規定する屋外タンク貯蔵所の基準の例によること。

## 15 圧縮水素充てん設備設置給油取扱所（危省令第 27 条の 5）

圧縮水素充てん設備を設置する給油取扱所については、次によること

### (1) 圧縮水素スタンド、防火設備及び温度の上昇を防止する装置

ア 圧縮水素スタンドとは、一般則第 2 条第 1 項第 25 号に定める圧縮水素スタンドをいい、常用の圧力が 82MPa 以下の圧縮水素を燃料として使用する車両に固定した燃料装置用容器に当該圧縮水素を充てんするための処理設備を有する定置式製造設備、水素を製造するための改質装置、水素を圧縮する圧縮機、圧縮水素を貯蔵する蓄圧器、圧縮水素を燃料電池自動車に充てんするディスペンサー等で構成される。

なお、改質装置とは、ナフサ、灯油、メタノール等の危険物のほか、天然ガス、液化石油ガスなどを原料として、これを改質し水素を製造する装置をいい、外部から直接水素を受け入れる設備を有する圧縮水素スタンドには、設けられていないこともある。

イ 防消火設備とは、一般則第6条第1項第39号に定める防消火設備のうち、火災の予防及び火災による類焼を防止するための設備であり、蓄圧器に設けられる水噴霧装置、散水装置等をいう。

なお、一般則第7条の3第1項を適用する圧縮水素スタンドには一般則第6条第1項第39号に定める防消火設備が、一般則第7条の3第2項を適用する圧縮水素スタンドには同項第31号に定める消火設備が、それぞれ設けられる。

ウ 温度の上昇を防止する装置とは、一般則第7条の3第2項を適用する圧縮水素スタンドの蓄圧器及び移動式製造設備の車両が停止する位置に設けられる水噴霧装置、散水装置等をいう。

## (2) 圧縮水素スタンドの位置、構造及び設備の基準

圧縮水素スタンドについては、危省令第27条の5及び一般則第7条の3の規定によるほか、次によること。

### ア 建築物

(ア) 圧縮水素スタンドの業務を行うための事務所は、危省令第27条の3第3項第1号の2の給油取扱所の業務を行うための事務所として取り扱うこと。

(イ) 地上に設置された圧縮水素スタンドの受入設備、圧縮機、蓄圧器、ディスペンサーの外面及び溶接以外の配管接合部から直線距離で8m未満となる建築物の開口部ははめ殺し戸とし、出入口は二重構造とすること。ただし、直線距離では8m未満となるが、障壁（キに掲げる構造のもの）によって迂回距離で8m以上となる場合又は建築物内に火気設備がなく、かつ、建築物内のすべての電気設備が耐圧防爆措置されている場合は、この限りでない。

(ウ) 40MPa圧縮水素スタンドの場合には、(イ)の8mを6mに読み替えるものとする。

(エ) 液化石油ガスを原料として水素を製造する場合には、当該液化石油ガスの受入設備、貯蔵設備、溶接以外の配管接合部から建築物までの直線距離について、(イ)と同様とする。

また、電気設備の耐圧防爆措置については、漏れたガスに対応する耐圧防爆構造とすること。

### イ 改質装置等

#### (ア) 原料タンク

危省令第27条の5第3項に定める危険物から水素を製造するための改質装置に接続する原料タンクは、改質装置以外の装置に接続しないこと。また、当該原料タンクについては、給油取扱所における危険物の最大取扱数量の算定に含めるものであること。

なお、メタノールを原料とする改質装置に接続する原料タンクについては、危省令第28条の2第2号及び11(2)ウからキまでに適合するものとするよう指導する。◆

#### (イ) 改質装置

a 危省令第27条の5第5項第2号イに規定する自動車等が衝突するおそれのない

屋外とは、改質装置をキの障壁で囲まれた部分に設置する場合などが該当するものであること。

b 危省令第 27 条の 5 第 5 項第 2 号ニに規定する改質装置における危険物の取扱量については、次により算定すること。

(a) 原料として取り扱う危険物については、1 日における最大運転時間により取扱量を算定する。

(b) 改質装置の熱源の燃料として使用される危険物については、1 日における最大運転時間により消費量を算定する。また、改質装置の熱媒油として危険物を使用する場合については、当該装置内の瞬間最大停滞量により算定する。

c その他

改質装置の熱源のための燃料タンクは、危省令第 25 条第 2 号に規定するボイラー等に直接接続するタンクとして扱うものとする。ただし、指定数量未満の燃料タンクについては、給油取扱所内の耐火構造のタンク室等に設置することができるものとする。

#### ウ 圧縮機

(7) 危省令第 27 条の 5 第 5 項第 3 号ロ(1)に規定するガスの吐出圧力が最大常用圧力を超えて上昇した場合に圧縮機の運転を自動的に停止させる装置とは、圧縮機の圧力を圧力センサーにより検知し、電動機の電源を切ることにより、当該圧縮機の運転を停止させる異常高圧防止装置をいうものであること。

(イ) 危省令第 27 条の 5 第 5 項第 3 号ロ(2)に規定する圧縮機の吐出側直近部分の配管に設ける逆止弁については、蓄圧器側から圧縮機へのガスの逆流を防止できる位置である場合には、蓄圧器の受入側直近部分のガス配管に設けることでも差し支えないこと。

(ウ) 危省令第 27 条の 5 第 5 項第 3 号ロ(3)に規定する自動車等の衝突を防止するための措置とは、圧縮機の周囲に防護柵、ポール等を設ける方法があるが、圧縮機をキの障壁で囲まれた部分に設置する場合は、当該措置が講じられているものであること。

#### エ ディスペンサー

(7) 危省令第 27 条の 5 第 5 項第 3 号ハ(1)に規定する給油空地等において圧縮水素の充てんを行うことができない場所とは、ディスペンサーの充てんホースの先端が給油空地等に掛からないものであること。

なお、圧縮水素の充てんを受ける自動車等の停車位置はペイント等で明示されていること。

(イ) 危省令第 27 条の 5 第 5 項第 3 号ハ(2)に規定する自動車等のガスの充てん口と正常に接続されていない場合にガスが供給されない構造とは、自動車等の充てん口と正常に接続した場合に限り開口する内部弁が設けられているものであること。

また、同号ハ(2)に定める著しい引張力が加わった場合に充てんホースの破断によるガスの漏れを防止する措置とは、自動車等の誤発進等により著しい引張力 (2,000N)

が加わった場合に離脱し、遮断弁が働く緊急離脱カプラーが設けられているものであること。

(ウ) 危省令第 27 条の 5 第 5 項第 3 号ハ(3)に規定する自動車等の衝突を防止するための措置とは、ディスペンサーの周囲に防護柵、ポール等を設ける方法があること。

(エ) 危省令第 27 条の 5 第 5 項第 3 号ハ(4)に規定する自動車等の衝突を検知し、運転を自動的に停止する構造とは、センサー等を設ける方法があること。

#### オ ガス配管

(ア) 危省令第 27 条の 5 第 5 項第 3 号ニに規定するガス配管には、圧縮水素の配管のほか、水素を製造する原料として天然ガス、液化石油ガス等を改質装置に供給する配管が含まれるものであること。

(イ) 危省令第 27 条の 5 第 5 項第 3 号ニ(2)に規定する自動車等の衝突を防止するための措置とは、次のような方法があること。

- a キャノピーの上部等に設置する方法
- b ガス配管の周囲に防護柵、ポール等を設ける方法
- c 地下に埋設する方法
- d トレンチ内に設置する方法

(ウ) 危省令第 27 条の 5 第 5 項第 3 号ニ(3)に規定するガス配管から火災が発生した場合に給油空地等及び専用タンク等の注入口への延焼を防止するための措置とは、ガス配管（圧縮水素の配管に限る。）が地上部（キャノピーの上部を除く。）に露出している場合に当該ガス配管の周囲に防熱板を設ける方法があること。

(エ) 危省令第 27 条の 5 第 5 項第 3 号ニ(4)に規定する漏れたガスが滞留するおそれのある場所に設置する場合とは、ガス配管がトレンチ内に設置される場合をいうものであり、この場合のガス配管の接続部は溶接とすること。

なお、溶接としない場合において当該接続部の周囲に設けることとなるガスの漏れを検知することができる設備とは、当該ガスにおける爆発下限界の 1/4 以下の濃度で漏れたガスを検知し、警報を発するものをいい、漏れたガスに対して耐圧防爆構造を有するほか、ガソリン蒸気等の可燃性蒸気が存在するおそれのある場所に設置される場合、漏れたガス及び可燃性蒸気に対して耐圧防爆構造を有するものであること。

(オ) 危省令第 27 条の 5 第 5 項第 3 号ニ(5)に規定する蓄圧器からディスペンサーへのガスの供給を緊急に停止できる装置とは、遮断弁及び遮断操作部をいうこと。

なお、遮断弁は蓄圧器からガスを送り出すための配管に設け、また、遮断操作部は次の a に設けるほか、b 及び c のうち 1 箇所以上に設けること。

- a 充てん作業を行っている従業員等が速やかに操作できるディスペンサー付近
  - b 圧縮機、蓄圧器及びディスペンサーからそれぞれ水平距離で 15m 以上離れた場所。
- ただし、障壁（キに掲げる構造のもの）による迂回距離が 15m 以上の場合は、水平距離で 15m 以上離れた場所として扱う。

c 事務所内

カ 圧縮水素又は液化石油ガス受入設備

(ア) 危省令第 27 条の 5 第 5 項第 3 号ホ(1)に規定する給油空地等においてガスの受入れを行うことができない場所とは、圧縮水素又は液化石油ガスの荷卸しを行う車両の停車場所が給油空地等以外の場所に設けられている場合であること。

なお、当該車両の停車位置はペイント等で明示されていること。

(イ) 危省令第 27 条の 5 第 5 項第 3 号ホ(2)に規定する自動車等の衝突を防止するための措置とは、受入設備の周囲に防護柵、ポール等を設ける方法があること。

キ 障壁

危省令第 27 条の 5 第 6 項第 1 号に規定する障壁は、次のいずれかによるものとする。

なお、当該障壁に沿って専用タンク等の注入口及び通気管を設置しないよう指導すること。◆

(ア) 鉄筋コンクリート製

直径 9 mm 以上の鉄筋を縦、横 40 cm 以下の間隔に配筋し、特に隅部の鉄筋を確実に結束した厚さ 12 cm 以上、高さ 2 m 以上のものであって堅固な基礎の上に構築され、予想されるガス爆発の衝撃等に対して十分耐えられる構造のもの

(イ) コンクリートブロック製

直径 9 mm 以上の鉄筋を縦、横 40 cm 以下の間隔に配筋し、特に隅部の鉄筋を確実に結束し、かつ、各ブロック空洞部にコンクリートモルタルを充てんした厚さ 15 cm 以上、高さ 2 m 以上のものであって堅固な基礎の上に構築され、予想されるガス爆発の衝撃等に対して十分耐えられる構造のもの

(ウ) 鋼板製

厚さ 3.2 mm 以上の鋼板に 30×30 mm 以上の等辺山形鋼を縦、横 40 cm 以下の間隔に溶接で取り付けて補強したもの又は厚さ 6 mm 以上の鋼板を使用し、そのいずれにも 1.8 m 以下の間隔で支柱を設けた高さ 2 m 以上のものであって堅固な基礎の上に構築され、予想されるガス爆発の衝撃等に対して十分耐えられる構造のもの

ク 排水溝

危省令第 27 条の 5 第 6 項第 2 号に規定する防火設備又は温度の上昇を防止する装置から放出された水が、給油空地等、危政令第 17 条第 1 項第 20 号に規定するポンプ室等及び専用タンク等の注入口付近に達することを防止するための措置（以下「防火設備に対する排水措置」という。）並びに同項第 3 号に定める固定給油設備、固定注油設備、簡易タンク又は専用タンク等の注入口から漏れた危険物がディスペンサーに達することを防止するための措置（以下「危険物に対する排水措置」という。）については排水溝とし、次によること。

(ア) 危険物に対する排水措置は、油分離装置に接続されていること。

(イ) 防火設備に対する排水措置と危険物に対する排水措置を兼用する場合は、油分離装置に接続されていること。

ケ 固定給油設備等への自動車等衝突防止措置

危省令第 27 条の 5 第 6 項第 4 号に規定する固定給油設備（懸垂式のものを除く。）、固定注油設備（懸垂式のものを除く。）及び簡易タンクへの自動車等の衝突を防止するための措置には、当該設備の周囲に防護柵、ポール等を設ける方法があること。

コ 簡易タンクへの延焼防止措置

危省令第 27 条の 5 第 6 項第 5 号に規定する圧縮水素スタンドのガス設備から火災が発生した場合に簡易タンクへの延焼を防止するための措置には、簡易タンクと圧縮水素スタンドのガス設備の間に防熱板を設ける方法があること。

サ 防火設備

(7) 水噴霧装置、散水装置等の加圧送水装置の位置は、散水等の対象場所から水平距離で 15m 以上離れた場所とすること。

なお、障壁（キに掲げる構造のもの）による迂回距離が 15m 以上の場合は、水平距離で 15m 以上離れた場所として扱って差し支えないものとする。

(イ) 加圧送水装置の起動装置の位置は、次の a のほか、b 及び c のうち 1 箇所以上とすること。

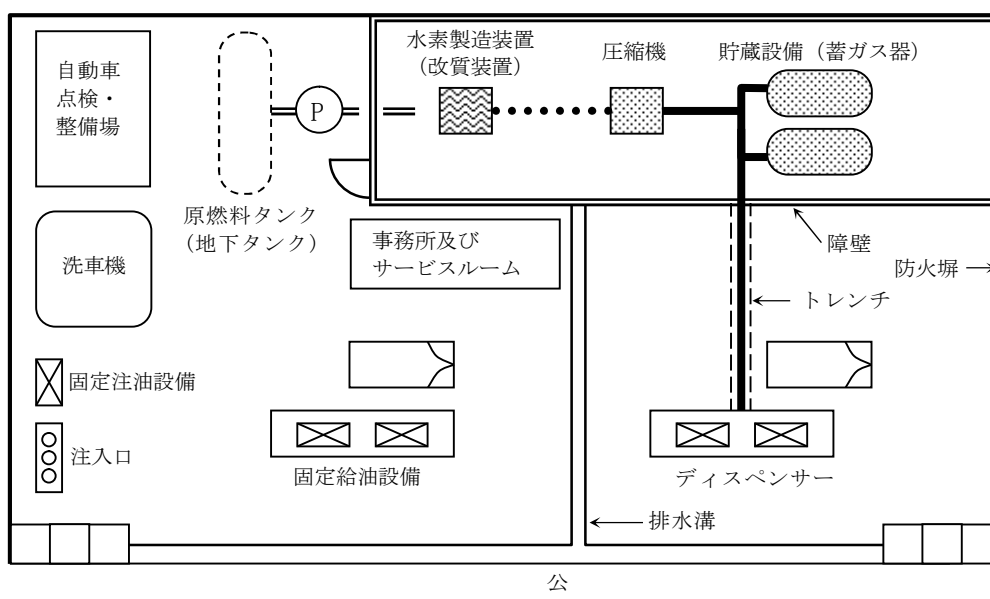
- a 充てん作業を行っている従業員等が速やかに操作できるディスペンサー付近
- b 散水等の対象場所からそれぞれ水平距離で 15m 以上離れた場所
- c 事務所内

シ 電気設備






(ア) 地上に設置された受入設備、圧縮機、蓄圧器、溶接以外の配管接合部及びディスペンサーの外面から 8 m の範囲内にある電気設備（給油設備、注油設備、照明設備、附随設備等）は高さに関係なく耐圧防爆措置（爆発等級 3、発火度 G 1（d 3 G 1））がなされていること。

(イ) 40MPa 圧縮水素スタンドの場合には、(ア) の 8 m を 6 m に読み替えるものとする。

(ウ) 液化石油ガスを原料として水素を製造する場合、当該液化石油ガスの受入設備、貯蔵設備及び溶接以外の配管接合部から 8 m の範囲内にある電気設備（給油設備、注油設備、照明設備、附随設備等）は高さに関係なく耐圧防爆措置がなされていること。



〈注〉

	高压ガス設備		ガス設備
	危険物配管		高压ガス配管 (1MPa 以上)
			ガス配管 (1MPa 未満)

第 1 2 - 6 6 図 屋外給油取扱所に水素スタンドを設置した例

## 第 13 販売取扱所



## 第 13 販売取扱所（危政令第 18 条）

### 1 技術基準の適応

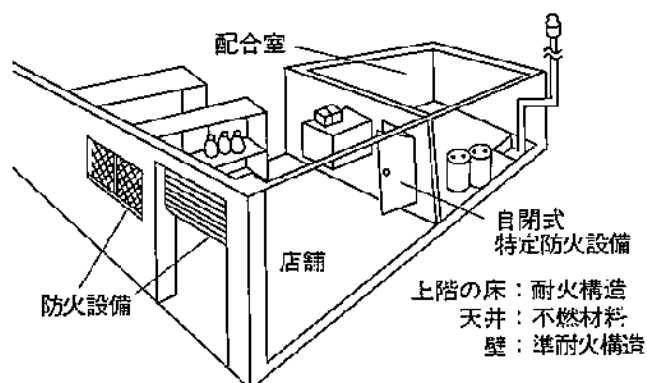
販売取扱所は指定数量の倍数に応じ、技術上の基準の適応が法令上、次のように区分される。

第 13－1 表 各種の販売取扱所に適用される基準

区 分	危 政 令	危 省 令
第 1 種販売取扱所（15 以下）	18 I	
第 2 種販売取扱所（15 超～40 以下）	18 II	

注 括弧内は指定数量の倍数、算用数字は条、ローマ数字は項を表している。

### 2 販売取扱所の設備（出典：「危険物の保安管理平成 26 年度版一般編」一般財団法人全国危険物安全協会）

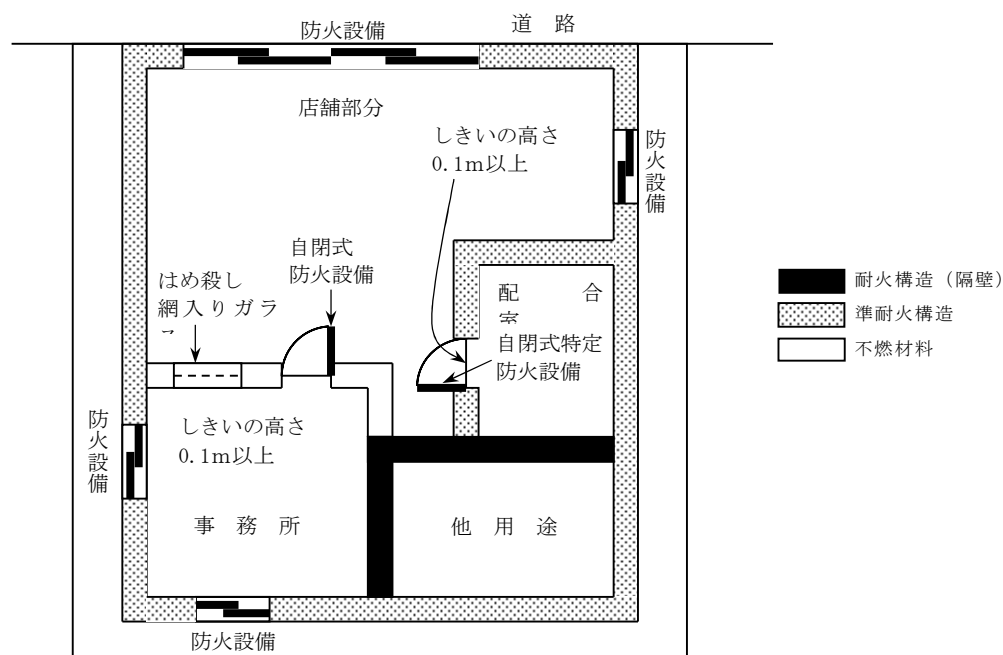


設備等の名称と参照ページ

	設備等の名称	参照ページ
1	配合室	412
2	自閉式特定防火設備	412
3	耐火構造	412
4	不燃材料	412
5	準耐火構造	413
6	防火設備	413

### 3 第1種販売取扱所（危政令第18条第1項）

- (1) 建築物の第1種販売取扱所の用に供する部分に柱を設ける場合は、当該柱の構造を危政令第18条第1項第3号に規定する壁の構造に準じたものとするよう指導する。◆
- (2) 危政令第18条第1項第3号ただし書の規定による隔壁（以下「他用途部分との隔壁」という。）に出入口を設ける場合は、自閉式の特防火設備とすること。
- (3) 他用途部分との隔壁には必要最小限の監視用の窓（網入ガラス入りはめ殺し戸とし、温度ヒューズ付特定防火設備を設けたもの）を設けることができる。
- (4) 販売取扱所の用に供する部分の床は、耐火構造又は不燃材料とし、危険物が浸透しない構造とするよう指導する。◆
- (5) 販売取扱所に雨よけ又は日よけを設ける場合、支柱及び枠等是不燃材料とし、覆いは難燃性以上の防火性能を有するものとすることができる。
- (6) 販売取扱所に事務室その他取扱所の業務に必要な室を設ける場合は、次により指導する（第13-1図参照）。◆
  - ア 耐火構造又は不燃材料で造った壁で区画する。
  - イ 出入口には、自閉式の防火設備を設ける。
  - ウ 出入口にガラスを用いる場合は、網入ガラスとする。
  - エ 店舗に面した窓にガラスを用いる場合は、網入ガラス入りはめ殺しとする。
  - オ 出入口のしきいの高さは、床面から0.1m以上とする。
  - カ 建築物内の家具、設備等には転倒・落下防止措置を講じるように指導する。◆



第13-1図 事務室の設置例

#### 4 第2種販売取扱所（危政令第18条第2項）

前3（2）を除く。）によるほか、次によること。

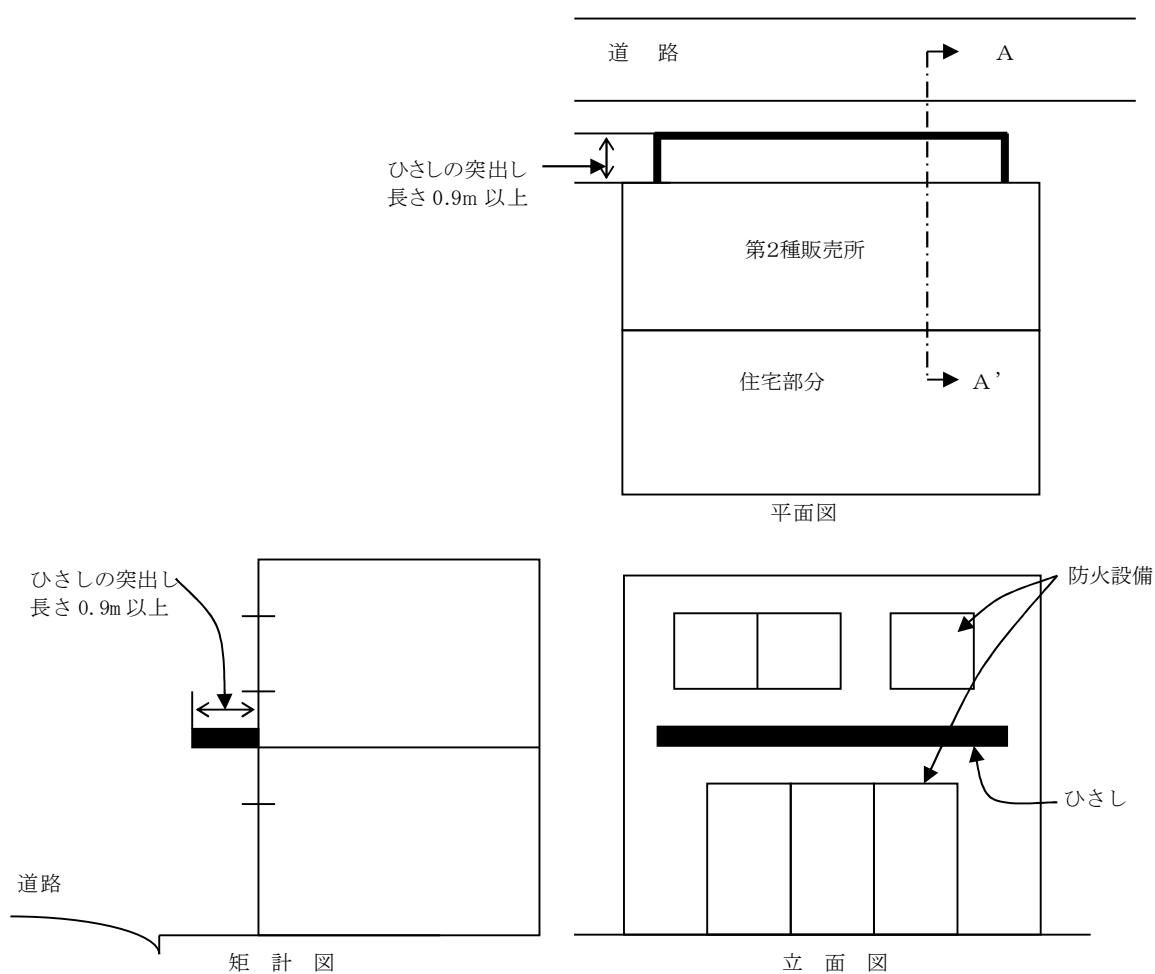
- (1) 第2種販売取扱所の設置位置は、道路に面している場所等とし、敷地の奥まった場所にならないよう指導する。◆

- (2) 上階への延焼を防止するための措置

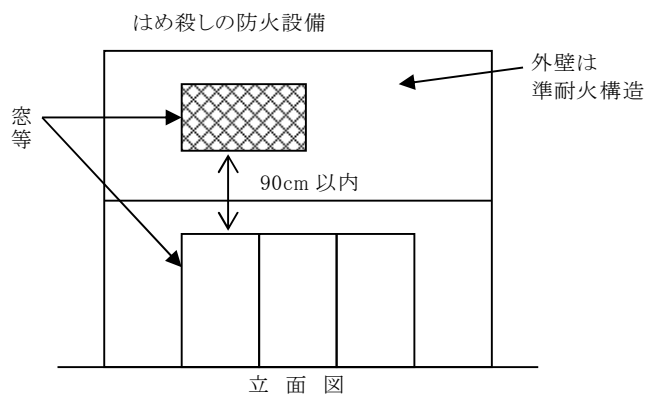
危政令第18条第2項第2号に規定する上階への延焼を防止するための措置としては、次による方法がある。

ア 上階との間に延焼防止上有効な耐火構造のひさしを設ける等の方法（第13-2-1図参照）。

イ 上階の外壁が準耐火構造（危政令第18条第1項第3号に規定する準耐火構造をいう。）であり、当該販売取扱所の開口部に面する側の直上階の開口部にはめ殺しの防火設備が設けられている方法（第13-2-2図参照）。



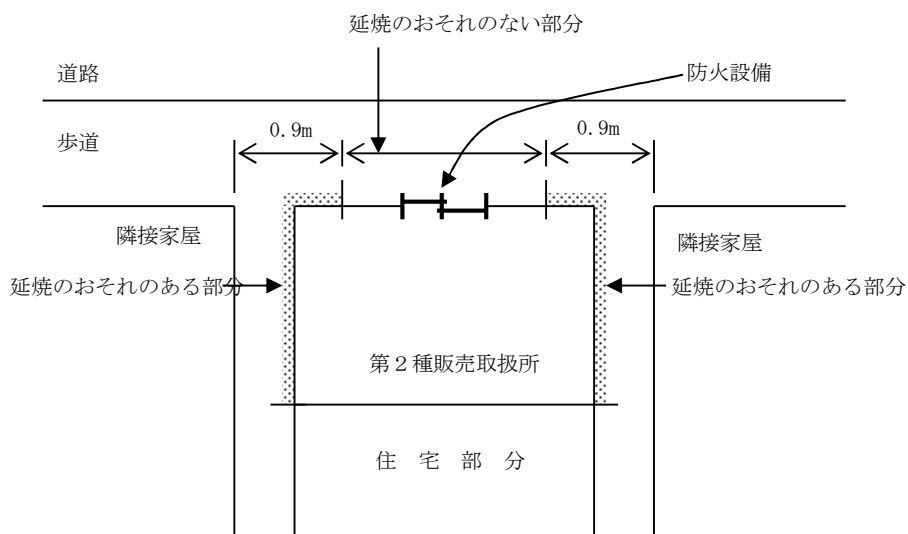
第13-2-1図 上階への延焼を防止するための措置例



第13-2-2図 上階への延焼を防止するための措置例

(3) 延焼のおそれのない部分

販売取扱所の両側に近接する建築物との間隔が 0.9m 以上である取扱所の部分は、延焼のおそれのない部分としてみなすことができる（第13-3図参照）。



第13-3図 「延焼のおそれのある壁又はその部分」及び「延焼のおそれのない部分」の例

## 第 14 移送取扱所



## 第 14 移送取扱所（危政令第 18 条の 2）

### 1 技術基準の適用

移送取扱所は、移送する危険物の種類、移送形態等に応じ、技術上の基準が法令上、次のように区分される。

第 14－1 表 各種の移送取扱所に適用される基準

区 分	危 政 令	危 省 令
移送取扱所	18 の 2 I	28 の 3 ～28 の 51
過酸化水素を取り扱うもの等	18 の 2 II	28 の 3 ～28 の 53

注 算用数字は条、ローマ数字は項を表している。

### 2 移送取扱所に該当しないもの

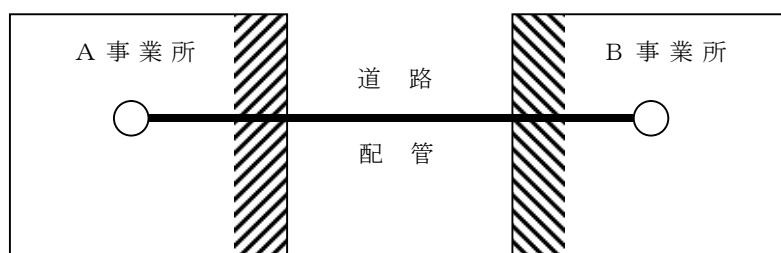
危政令第 3 条第 3 号に規定する「配管及びポンプ並びにこれらに附属する設備（危険物を運搬する船舶から施設への危険物の移送については、配管及びこれらに附属する設備）」が次に掲げる構造を有するものは、移送取扱所に該当しないものであること。

- (1) 危険物の送り出し施設から受け入れ施設までの間の配管が一つの道路又は第三者（危険物の送り出し施設又は受け入れ施設の存する事業所と関連し、又は類似する事業を行うものに限る。以下同じ。）の敷地を通過するもので、次のア又はイを満足するもの（第 14－1 図参照）。

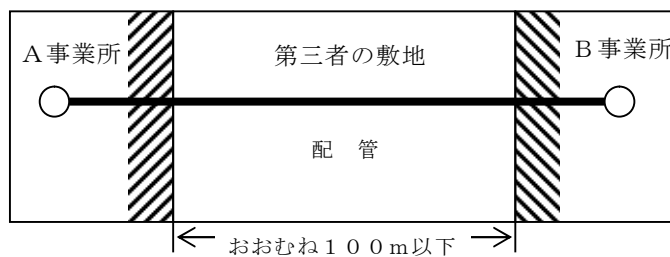
ア 道路にあっては、配管が横断するものであること。

イ 第三者の敷地にあっては、当該敷地を通過する配管の長さがおおむね 100m 以下のものであること。

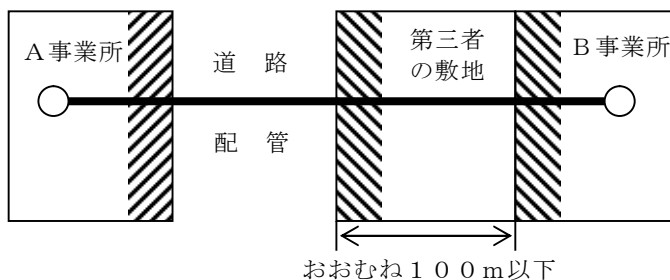
(7)



(イ)

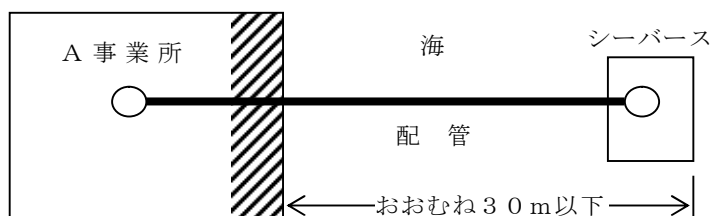


(ウ)



第 1 4 - 1 図 移送取扱所に該当しない例 1

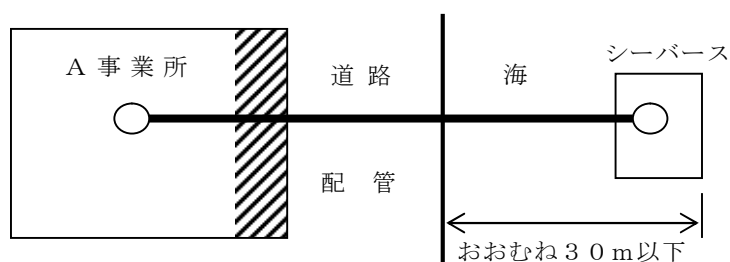
- (2) 危険物の送り出し施設又は受け入れ施設が栈橋に設けられるもので、岸壁からの配管(第 1 石油類を移送する配管の内径が 300 mm 以上のものを除く。)の長さがおおむね 30m 以下のもの(第 14-2 図参照)。



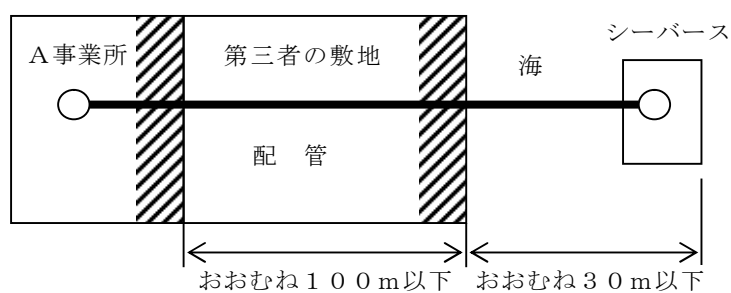
第 1 4 - 2 図 移送取扱所に該当しない例 2

(3) (1)及び前(2)の要件を満たすもの（第14－3図参照）。

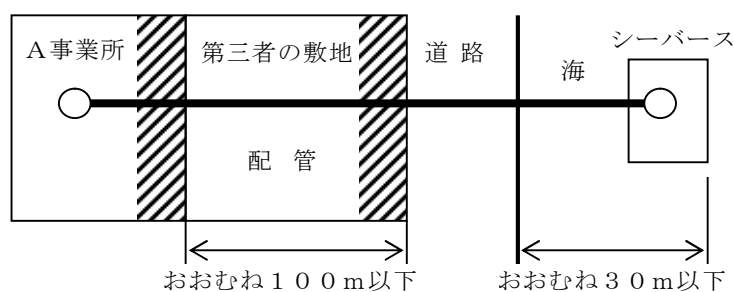
ア



イ



ウ



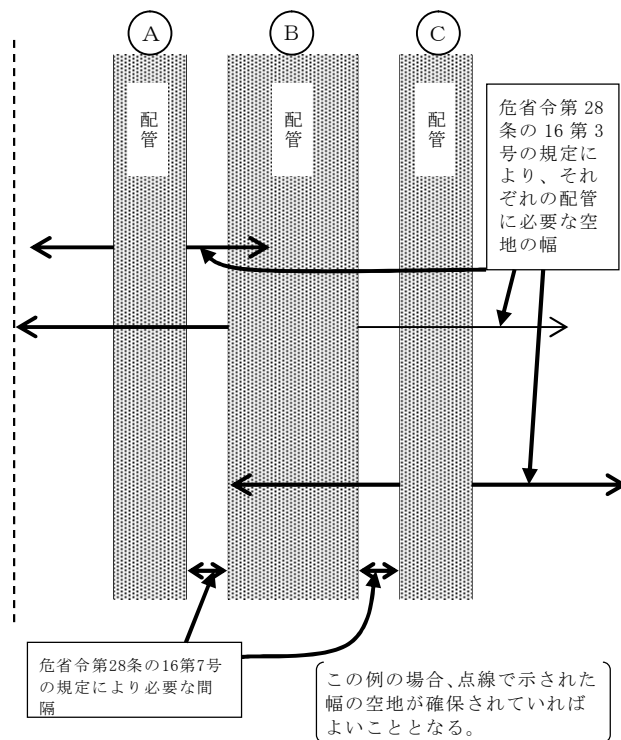
第14－3図 移送取扱所に該当しない例3

### 3 許可数量の算定

- (1) 1日に移送する危険物の量の合計とすること。
- (2) 複数の配管を1件の許可としたものにあつては、それぞれの配管で移送される危険物の量を合算した数量とすること。

#### 4 配管の両側に保有すべき空地

二以上の移送取扱所を隣接して敷設する場合、危省令第28条の16第3号の規定により配管の両側に保有すべき空地は、第14-4図の例によりその幅を確保すれば足りるものであること。



第14-4図 配管の両側に保有すべき空地

#### 5 危険物の受入口及び払出口

移送取扱所の配管と屋外タンクの附属配管との接続部分に受入油種が異なる都度、人為的にフランジで接続替えするためのマニホールド切換アームを設ける場合は、危省令第28条の50の規定に適合するものであること。

## 第 15 認定保安距離



# 第 15 認 定 保 安 距 離

## 1 保安距離の短縮条件

次の場合には、危政令第9条第1項第1号に規定する距離を短縮することはできない。

- (1) 危険物製造所等の保有空地が9 m以上のもの
- (2) 危険物製造所等の貯蔵又は取扱最大数量に基づく指定数量の倍数が、次表に示す数値のもの

用途地域 区分	・ 第一種住居地域 ・ 第二種住居地域 ・ 準住居地域	・ 近隣商業地域 ・ 商業地域	・ 準工業地域 ・ 工業地域
製造所 一般取扱所	30 を超える数量	35 を超える数量	50 を超える数量
屋内貯蔵所	120 を超える数量	150 を超える数量	200 を超える数量
屋外タンク貯蔵所	600 を超える数量	700 を超える数量	1,000 を超える数量
屋外貯蔵所	10 を超える数量	15 を超える数量	20 を超える数量

## 2 保安距離の短縮限界

防火上有効な塀を設けることにより短縮できる限界距離は、次の各表によること。

## (1) 貯蔵所

区分	危険物の倍数	住居・学校・文化財等の危険度	短縮できる最短の距離 (m)					
			住居に対するもの		学校等に対するもの		文化財等に対するもの	
			X	Y	X	Y	X	Y
屋内貯蔵所	5 未満	A	6.5	5.0	20.0	16.0	35.0	29.0
		B	5.0	4.0	16.0	12.0	29.0	23.0
		C	4.5	3.0	14.0	10.0	26.0	20.0
	5 以上 10 未満	A	7.0	6.0	20.0	16.0	35.0	29.0
		B	6.0	4.5	16.0	12.0	29.0	23.0
		C	5.0	4.0	14.0	10.0	26.0	20.0
	10 以上 20 未満	A	8.0	6.5	22.0	18.0	38.0	32.0
		B	6.5	5.0	18.0	14.0	32.0	26.0
		C	5.0	4.5	16.0	12.0	29.0	23.0
	20 以上 50 未満	A	8.5	7.0	26.0	22.0	44.0	38.0
		B	7.0	6.0	22.0	18.0	38.0	32.0
		C	6.5	5.0	20.0	16.0	35.0	29.0
	50 以上 200 以下	A	10.0	8.5	30.0	26.0	50.0	44.0
		B	8.5	7.0	26.0	22.0	44.0	38.0
		C	8.0	6.5	24.0	20.0	41.0	35.0
屋外タンク貯蔵所	500 未満	A	8.5	7.0	26.0	22.0	44.0	38.0
		B	7.0	6.0	22.0	18.0	38.0	32.0
		C	6.5	5.0	20.0	16.0	35.0	29.0
	500 以上 1,000 以下	A	10.0	8.5	30.0	26.0	50.0	44.0
		B	8.5	7.0	26.0	22.0	44.0	38.0
		C	8.0	6.5	24.0	20.0	41.0	35.0
屋外貯蔵所	10 未満	A	8.5	7.0	26.0	22.0	44.0	38.0
		B	7.0	6.0	22.0	18.0	38.0	32.0
		C	6.5	5.0	20.0	16.0	35.0	29.0
	10 以上 20 以下	A	10.0	10.0	30.0	30.0	50.0	50.0
		B	10.0	8.5	30.0	26.0	50.0	44.0
		C	9.0	8.0	28.0	24.0	47.0	41.0

## (2) 製造所、一般取扱所

区分	危険物の倍数	住居・学校・文化財等の危険度	作業危険度	短縮できる最短の距離 (m)					
				住居に対するもの		学校等に対するもの		文化財等に対するもの	
				X	Y	X	Y	X	Y
製造所・一般取扱所	10未満	A	a	9.5	8.0	28.0	24.0	47.0	41.0
			b	8.0	6.5	24.0	20.0	41.0	35.0
		B	a	8.0	6.5	24.0	20.0	41.0	35.0
			b	6.5	5.0	20.0	16.0	35.0	29.0
		C	a	7.0	6.0	22.0	18.0	38.0	32.0
			b	6.0	4.5	18.0	14.0	32.0	26.0
	10以上 50以下	A	a	10.0	8.5	30.0	26.0	50.0	44.0
			b	8.5	7.0	26.0	22.0	44.0	38.0
		B	a	8.5	7.0	26.0	22.0	44.0	38.0
			b	7.0	6.0	22.0	18.0	38.0	32.0
		C	a	8.0	6.5	24.0	20.0	41.0	35.0
			b	6.5	5.0	20.0	16.0	35.0	29.0

注1 住居とは、危政令第9条第1項第1号イに規定するものをいう。

学校等とは、危政令第9条第1項第1号ロに規定するものをいう。

文化財等とは、危政令第9条第1項第1号ハに規定するものをいう。

注2 A、B、C、及びa、bは(3)、(4)の表に示すものとする。

注3 Xとは、次に該当するものをいう。

第一類の危険物のうち第1種酸化性固体、第三類の危険物のうちカリウム、ナトリウム、アルキルアルミニウム、アルキルリチウム、第1種自然発火性物質及び禁水性物質、黄りん、第四類の危険物のうち特殊引火物、第1石油類、アルコール類、第2石油類、第五類及び第六類の危険物

Yとは、X以外の危険物をいう。

## (3) 住居、学校、文化財等の危険度

住居等の別	危険度	条 件	備 考
住居	A	1 保安距離に抵触する住宅等のうち、寄宿舍、共同住宅、下宿、寮又はこれらに類するもので延べ面積が $150\text{m}^2$ 以上である場合 2 前1以外のもので、住宅等の床面積が $300\text{m}^2$ 以上である場合 3 保安距離内の地域が、危険度判定の結果、予想焼失面積 $500\text{m}^2$ 以上である場合	1 危険度（A、B、C）の判定は、当該条件の1に該当する場合とする。 2 保安距離内に存する建築物の床面積の算定は、建築物の一部が存する場合であっても当該部分の床面積の合計ではなく、建築物全体の床面積の合計とする。
	B	A及びC以外の場合	
	C	保安距離内の地域が、危険度判定の結果、予想焼失面積 $150\text{m}^2$ 以下であって、保安距離内に存する住宅等の延べ面積の合計が $60\text{m}^2$ 以下である場合	
学校等	A	学校等の存する地域が、危険度判定の結果、予想焼失面積 $500\text{m}^2$ 以上である場合	
	B	A及びC以外の場合	
	C	学校等の存する地域が、危険度判定の結果、予想焼失面積 $150\text{m}^2$ 以下である場合	

住居等の別	危険度	条 件	備 考
文化財等	A	1 文化財等の床面積の合計が 300m <sup>2</sup> 以上の場合 2 文化財等の外壁の高さが 7 m 以上の場合 3 文化財等の建築物の屋根が可燃材料でふかれている場合 4 文化財等の存する地域が、危険度判定の結果、予想焼失面積 500m <sup>2</sup> 以上である場合	
	B	A 及び C 以外の場合	
	C	文化財等の存する地域が、危険度判定の結果、予想焼失面積 150m <sup>2</sup> 以下であつて、かつ、建築物が平屋建にして床面積 60m <sup>2</sup> 以下である場合	

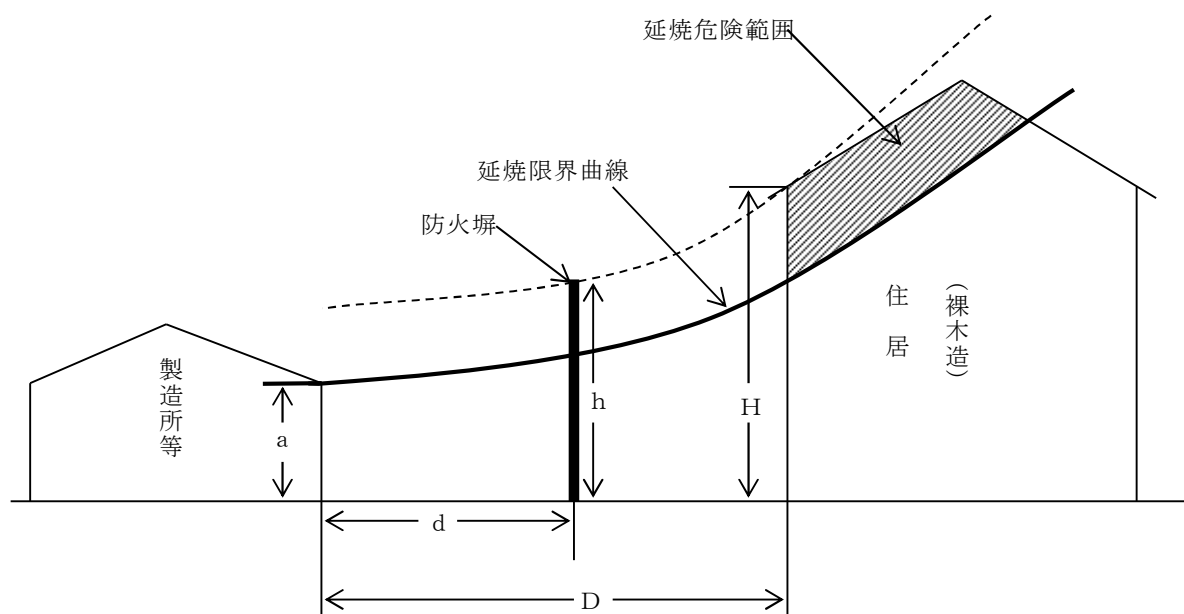
## (4) 作業危険度

危険度	条 件
a	<p>1 危政令第 25 条第 1 項の「危険物の類ごとに共通する貯蔵又は取扱いの基準」に抵触する作業を行なうもの（第四類の危険物のうち(2)注 3 における Y に該当するもので、燃焼の用に供するものを除く。） 例 アセチレンガス発生工場、混合火薬又は花火製造工場</p> <p>2 通常の作業状態で引火性蒸気（引火点 40℃以下の液体の蒸気とする。）又は可燃性微粉を著しく発散するもの 例 吹付塗装工場、金属粉又は硫黄製造工場、ドライクリーニング工場、開放形容器で危険物の混合かくはんする作業、引火性蒸気を発散させる乾燥場等</p> <p>3 引火性蒸気が発生し、かつ、著しく静電気の蓄積が予想されるもの 例 機械的糊引作業所、グラビア印刷工場等</p> <p>4 発火点又は分解点まで危険物を加熱するもの 例 ボイル油製造工場、セルロイドの加熱加工場、石油ガス発生工場、焼入れ油を使用した工場等</p>
b	a 以外の場合

## 3 塀の高さ

塀の高さは、延焼限界曲線を利用し、保安距離に抵触する危政令第 9 条第 1 項第 1 号、イ、ロ、ハの建築物を延焼限界外の安全な位置に置き換えようとするもので、その算定方法は、次によること。

「計算方法」（単位：m）



第 15 - 1 図

本図において

- 製造所等と隣接建物との間隔 . . . . . D
- 隣接建物の軒高 . . . . . H
- 製造所等の原点の高さ . . . . . a
- 製造所等と防火塀との間隔 . . . . . d とすると

$H \leq P D^2 + a$

の関係にあるときは、隣接建物が延焼限界外にあるため、塀は 2 m の高さとする。

$H > P D^2 + a$

の関係にあるときは、隣接建物が延焼限界内にあるため、延焼限界外となるように、塀は 2 m を超える高さとする。

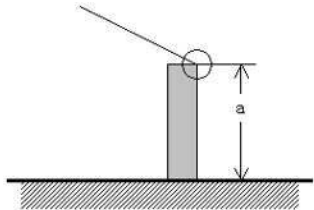
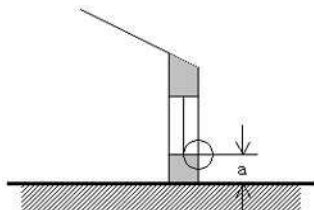
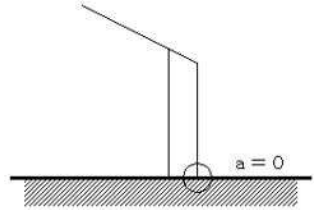
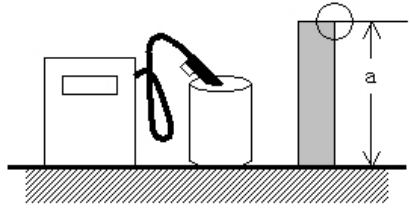
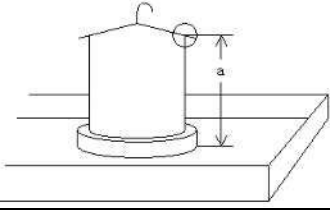
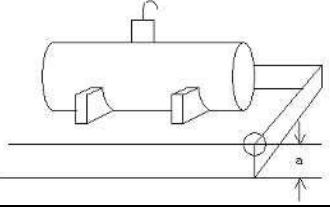
この場合における必要な塀の高さ（h）は、次式により求めること。

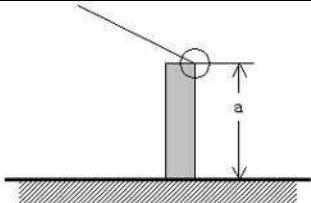
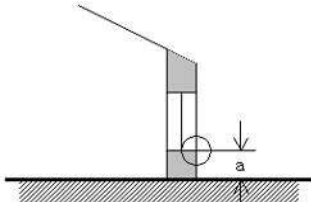
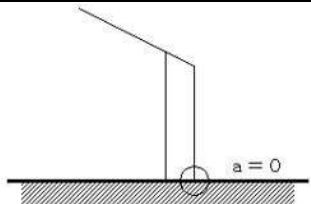
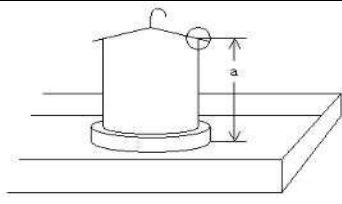
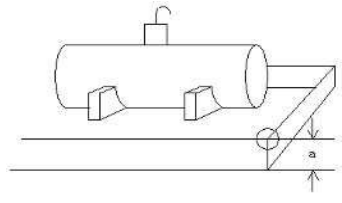
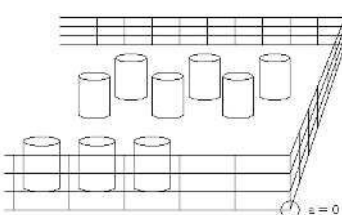
$h = H - P (D^2 - d^2)$

注 1 式中の P は次のとおりとする。

区 分	P の数値
◎ 住居、学校、文化財等の建築物が裸木造のもの ◎ 住居、学校、文化財等の建築物が防火構造又は耐火構造で製造所等に面する部分の開口部に防火設備が設けていないもの	0.04
◎ 住居、学校、文化財等の建築物が防火構造で製造所等に面する部分の開口部に防火設備を設けているもの ◎ 住居、学校、文化財等の建築物が耐火構造で製造所等に面する部分の開口部に防火設備を設けているもの	0.15
◎ 住居、学校、文化財等の建築物が耐火構造で製造所等に面する部分の開口部に特定防火設備を設けているもの	∞

注2 式中の  $a$ （製造所等の原点の高さ）は次のとおりとする。

区分	原点の高さ	備 考
製造所・一般取扱所		壁体が耐火構造で造られ隣接建物に面する側に開口部のないもの又は開口部に特定防火設備があるもの
		壁体が耐火構造で造られ開口部に特定防火設備がないもの
		壁体が耐火構造以外のもので造られているもの
		詰替え場その他の工作物
		屋外にある取扱タンク（縦型のもの）
		屋外にある取扱タンク（横置型のもの） 原点位置は、防油堤の上部とする。ただし、タンク内の蒸気を上部に放出する構造のものはタンク頂部とする。

区分	原点の高さ	備 考
屋内貯蔵所		壁体が耐火構造で造られ隣接建物に面する側に開口部のないもの又は開口部に特定防火設備があるもの
		壁体が耐火構造で造られ開口部に特定防火設備がないもの
		壁体が耐火構造以外のものによって造られているもの
屋外タンク貯蔵所		縦型のもの
		横置型のもの、原点位置は防油堤の上部とする。ただし、タンク内の蒸気を上部に放出する構造のものはタンク頂部とする。
屋外貯蔵所		

注 3 塀の高さの算定結果が 2 m 未満のときは、塀の高さは、2 m 以上とすること。

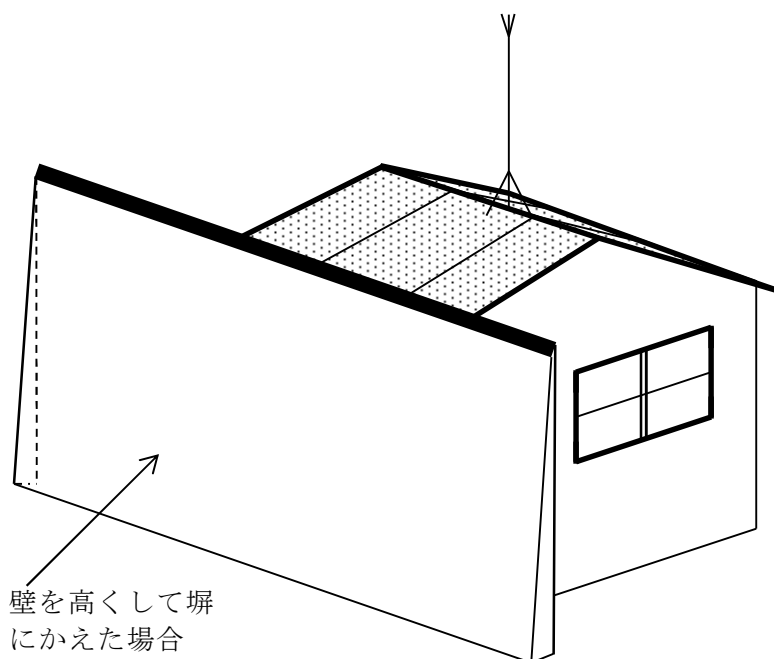
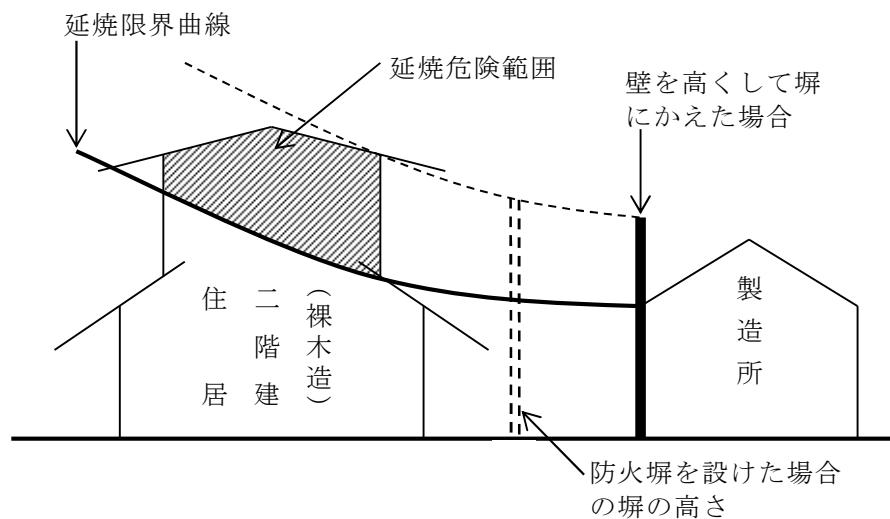
注 4 塀の高さの算定結果が 4 m 以上のときは、塀の最大高さは 4 m とし、つぎのいずれかによること。

- ① 当該製造所等が第 5 種消火設備を必要とする場合には、第 4 種消火設備を 1 個以上増設すること。
- ② 当該製造所等が第 4 種消火設備を必要とする場合には、第 1 種又は第 2 種若しくは第 3 種消火設備（以下「固定消火設備」という。）のうち、当該製造所等の火災の消火に適応する固定消火設備を設けること。
- ③ 当該製造所等が固定消火設備を必要とする場合には、第 4 種消火設備を当該製造所等全てを包含するように半径 30m の円の範囲内に 1 個以上増設すること。

#### 4 壁体と防火塀の共用

製造所等の保安距離に関し、壁を高くすることにより、防火塀を設けた場合と同様の効果が得られる場合には、製造所等の壁をもって塀を兼ねることができる。

この場合、塀の高さの算定式中、製造所等と防火塀との間隔  $d$  は 0 とすること。

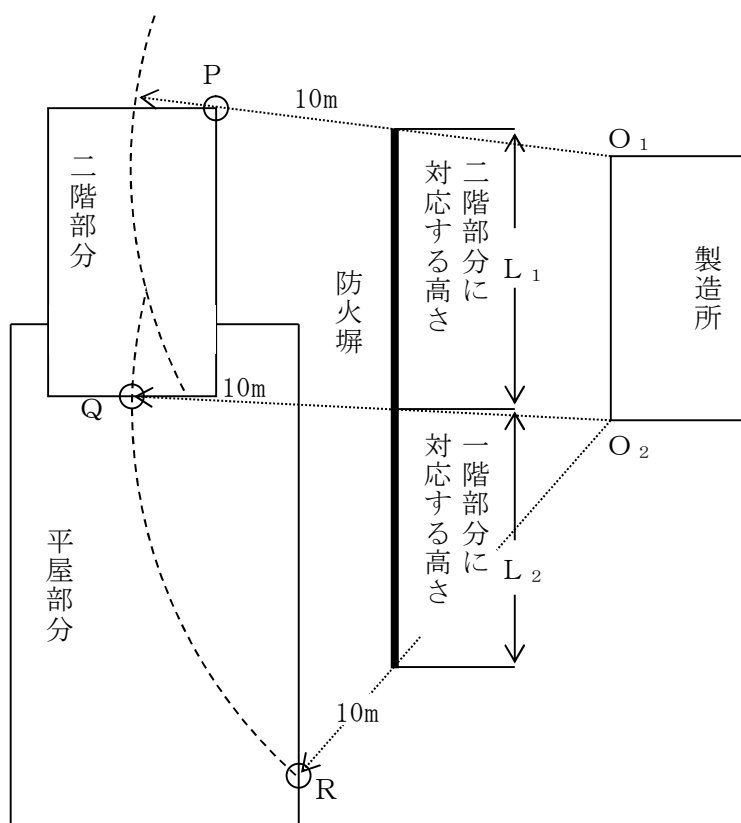


第15-2図

## 5 塀の幅

塀の幅については、製造所等から保安距離の範囲にある該当建築物の部分塀により延焼阻止することができる所要の幅から算定するものとする。

塀の幅の算定方法は、第15-3図のように製造所等の外壁の両端 $O_1$ 、 $O_2$ から10m（住居に対する場合）の円を描き、保安距離に抵触する隣接建物の角P、弧との交点Q、Rを求め、 $O_1$ とP、 $O_2$ とQ及びRをそれぞれ直線で結び、隣接建物の構造に対応する防火塀の幅 $L_1$ 、 $L_2$ を求める。



第15-3図

## 6 塀等の構造

- (1) 製造所等から5m以内に設置する塀は、耐火構造とすること。
- (2) 製造所等の壁を高くする場合は、その壁を耐火構造とし、開口部は設けないこと。
- (3) 塀等は、地震及び風圧力に耐える構造とすること。

## 第 16 電氣的腐食のおそれのある場所

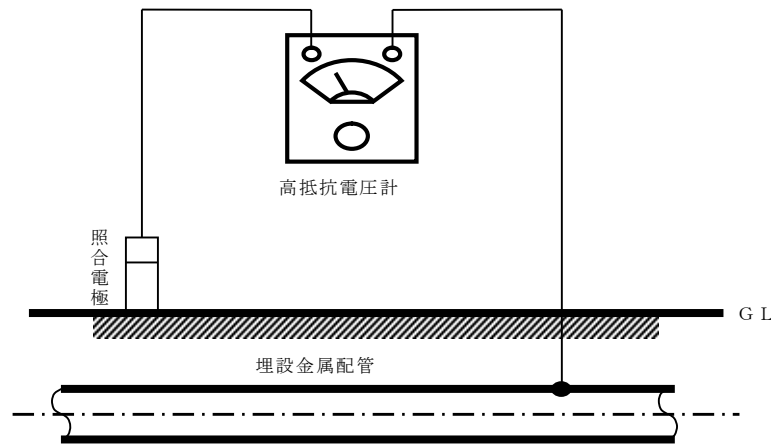


## 第 16 電氣的腐食のおそれのある場所

第 3 「製造所」の対地電位又は地表面電位こう配の基準値は、次に掲げるところにより 10 分間以上測定した場合において、対地電位にあつては、最大電位変化幅 50mV 以上、地表面電位こう配にあつては、1 m 当りの最大電位変化幅 5 mV 以上とするものであること。

### 1 対地電位測定

- (1) 対地電位は、配管の埋設予定場所の敷地内に存する既存埋設配管等を利用し、飽和硫酸銅電極又は飽和カロメル電極を照合電極として測定すること（第 16－1 図参照）。

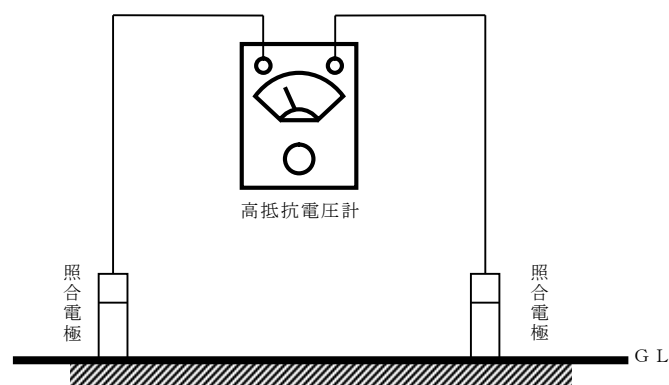


第 16－1 図 対地電位測定方法

- (2) 前(1)の測定は、既存埋設配管の直上部の地盤面上について、おおむね 10m ごとの間隔で照合電極をあてて行うこと。この場合において、配管の埋設部分が 10m 未満となる測定箇所は、当該埋設部分の長さに相当する間隔で足りること。
- (3) 迷走電流の影響が時間によって異なると思われる場所の測定は、直流電気鉄道に係る場所にあつては、測定場所を電車が通過している時間帯、その他にあつては、直流電気の消費されている時間帯において行うこと。

### 2 地表面電位こう配測定

- (1) 地表面電位こう配は、配管埋設予定場所の敷地の直角二方向について、飽和硫酸銅電極又は飽和カロメル電極を照合電極として測定すること（第 16－2 図参照）。



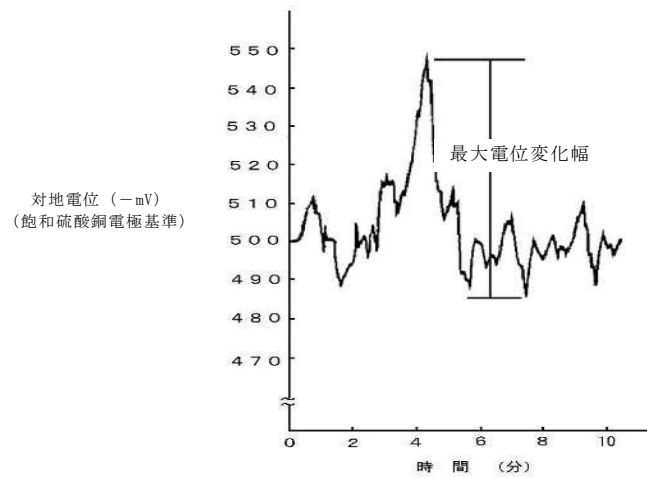
第 1 6 - 2 図 地表面電位こう配測定方法

- (2) 地表面電位こう配測定の照合電極の相互間隔は、おおむね 10m 以上の距離とすること。
- (3) 迷走電流の影響が時間によって異なると思われる場所の測定は、1 (3) の例によること。
- (4) 地表面電位こう配の測定場所は、原則として地下配管埋設予定場所の敷地内とすること。  
ただし、敷地内の全面が舗装されている場合は、当該敷地をはさむ外周を測定の場所として利用することができる。

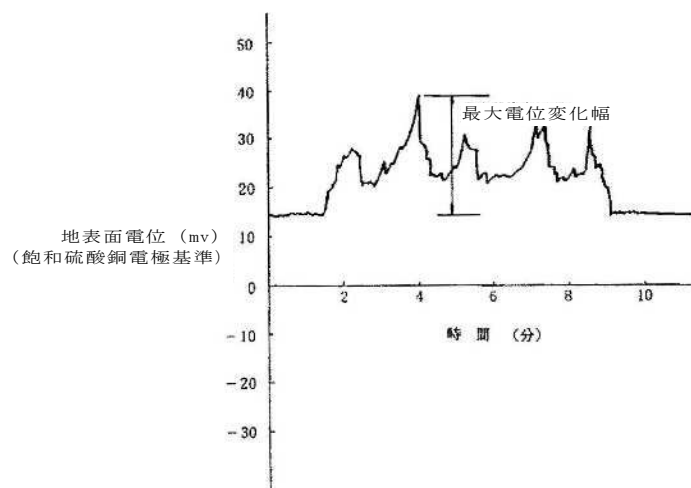
### 3 基準値のとり方

対地電位測定又は地表面電位こう配測定による電氣的腐食のおそれのある場所として判断される場合の基準値のとり方は、当面、次により行うこと。

前1又は前2の方法により測定を行った結果、それぞれ第16-3図又は第16-4図のような対地電位及び地表面電位こう配曲線が得られた場合の基準値は、測定時間内における最大電位変化幅（迷走電流の影響による最大電位と最小電位との差）とする。ただし、地表面電位こう配測定にあつては、直角二方向のいずれか大きい値によること。



第16-3図 対地電位測定例



第16-4図 地表面電位こう配測定例

## 第 17 換氣設備等



## 第17 換気設備等

### 1 換気設備

危政令第9条第1項第10号(第19条で準用する場合を含む。)、第10条第1項第12号(同条第2項及び第3項並びに第14条第1項第1号ニにおいてその例による場合を含む。)、第11条第1項第10号の2リ(第12条第1項第9号の2及び第13条第1項第9号の2においてその例による場合を含む。)、第12条第1項第18号(同条第2項においてその例による場合を含む。)、第17条第1項第20号ロの規定により設ける換気設備には、自然換気設備(給気口と排気口により構成されるもの)、強制換気設備(給気口と回転式又は固定式ベンチレーターにより構成されるもの等)又は自動強制換気設備(給気口と自動強制排風機により構成されるもの等)があり、第17-1表によるほか、次によること。

- (1) 換気は、室内の空気を有効に置換するとともに、室温を上昇させないためのものである(第17-1図から17-5図参照)。
- (2) 壁体、床又は天井を耐火構造としなければならない部分に換気口を設ける場合、又は換気ダクトを貫通させる場合には、当該部分に温度ヒューズ付の防火ダンパーを設けること(以下「可燃性蒸気排出設備」において同じ。)(第17-6図参照)。

### 2 可燃性蒸気排出設備

可燃性蒸気排出設備には、強制排出設備(回転式ベンチレーター、排出ダクト、フード等により構成されるもの)又は自動強制排出設備(自動強制排風機、排出ダクト、フード等により構成されるもの)があり、第17-1表によるほか、次により指導する。◆

- (1) 強制排出設備又は自動強制排出設備により、室内の空気を有効に置換することができ、かつ、室温が上昇するおそれのない場合には、換気設備を併設する必要はないものである。
- (2) 自動強制排出設備は、次により設けること(第17-7図から第17-9図まで参照)。

ア 危険物を大気にさらす状態で取り扱う場合は、設備ごとに当該設備から放出される可燃性蒸気又は可燃性微粉が有効に排出できるものとする(第17-7図参照)。

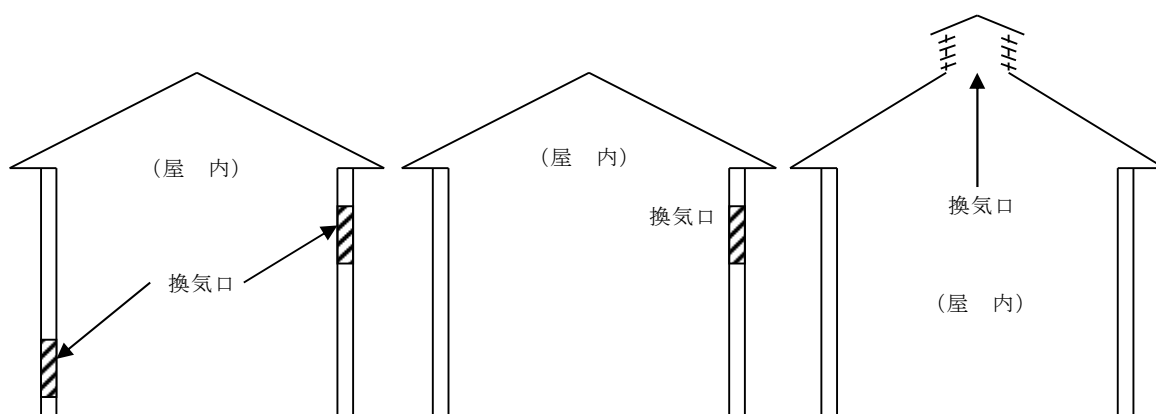
イ ポンプ室及び配合室に設ける自動強制排出設備は、可燃性蒸気又は可燃性微粉を有効に排気できるものとする。

ウ 危政令第17条第1項第20号ハに規定するポンプ室等に設ける自動強制排出設備は、ポンプ設備に通電中、これに連動して作動する自動強制排出設備とするとともに、その先端は、建物の開口部、敷地境界線及び電気機械器具から1.5m以上離れた敷地内とすること。

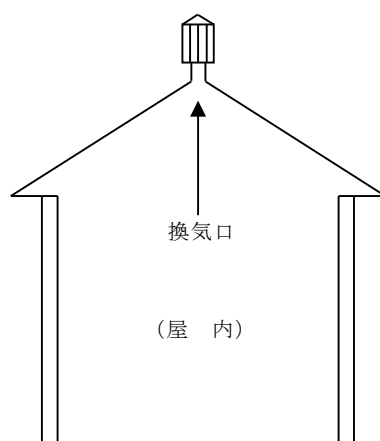
エ 自動強制排出設備及び強制排出設備の排出ダクトは専用とし、その材質は不燃材料とすること。

第 1 7 - 1 表 換気設備及び排出設備の設置方法

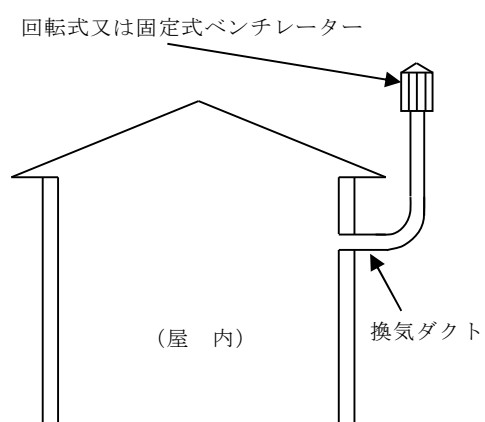
施 設	換気・排出の別	根拠条文（危政令）等	種 類	換気口又は排出口の位置
製造所 一般取扱所	換気設備	危政令第9条第1項第10号、 危政令第9条第2項	自然、強制 若しくは自 動強制換気	換気が十分にで きる位置
	排出設備	危政令第9条第1項第11号 （引火点 40℃未満の危険物 又は、引火点以上の温度状態 にある危険物を大気にさら す状態で貯蔵し、又は取り扱 う場合）	自動強制排 出設備	軒高以上又は地 上高 4 m 以上
屋内貯蔵所 （屋内タンク貯 蔵所、簡易タンク 貯蔵所の専用室 で、準用する場合 を含む。）	換気設備	危政令第 10 条第 1 項第 12 号、危政令第 10 条第 2 項、 第 3 項、第 4 項、第 5 項、第 6 項	自然、強制 若しくは自 動強制換気	換気が十分にで きる位置
	排出設備	危政令第 10 条第 1 項第 12 号、危政令第 10 条第 2 項、 第 3 項、第 4 項 （引火点 70℃未満の危険物 を貯蔵し、又は取り扱う場 合）	強制排出設 備又は自動 強制排出設 備	地上高 4 m 以上 （平家建は屋根 上）
		危政令第 10 条第 3 項 （引火点 40℃未満の危険物 を貯蔵し、又は取り扱う場 合）	自動強制排 出設備	地上高 4 m 以上 （平家建は屋根 上）
屋外タンク貯蔵 所のポンプ室 （屋内タンク貯 蔵所、地下タンク 貯蔵所のポンプ 室で、準用する場 合を含む。）	換気設備	危政令第 11 条第 1 項第 10 号 の 2 リ	自然、強制 若しくは自 動強制換気	換気が十分にで きる位置
	排出設備	危政令第 11 条第 1 項第 10 号 の 2 ヌ （引火点 40℃未満の危険物 を貯蔵し、又は取り扱う場 合）	自動強制排 出設備	地上高 4 m 以上 （平家建は屋根 上）
給油取扱所のポ ンプ室等	換気設備	危政令第 17 条第 1 項第 20 号 ロ、危政令第 17 条第 2 項	自然、強制 若しくは自 動強制換気	換気が十分にで きる位置
	排出設備	危政令第 17 条第 1 項第 20 号 ハ、危政令第 17 条第 2 項 （引火点 40℃未満の危険物 を貯蔵し、又は取り扱う場 合）	自動強制排 出設備	前 2 (2) ウによ る。
販売取扱所 （配合室）	排出設備	危政令第 18 条第 1 項第 9 号 へ、危政令第 18 条第 2 項 （引火点 40℃未満の危険物 を貯蔵し、又は取り扱う場 合）	自動強制排 出設備	地上高 4 m 以上 （平家建は屋根 上）



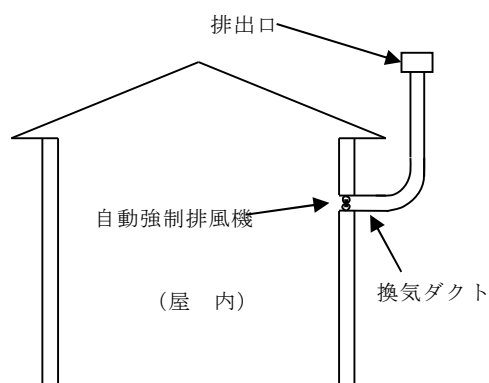
第17-1図 自然換気設備の例



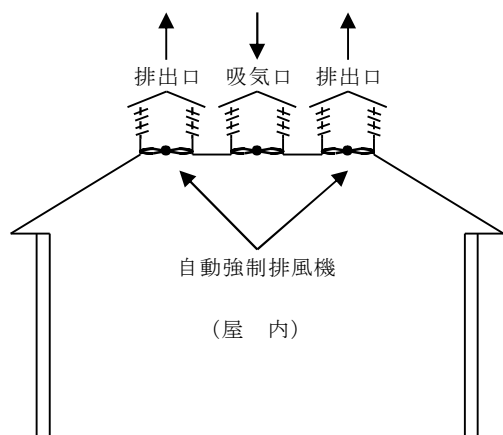
第17-2図 強制換気設備の例



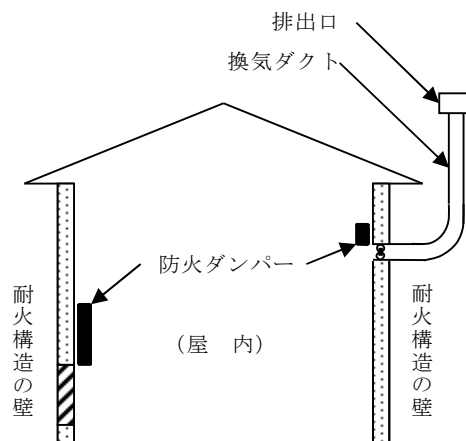
第17-3図 強制換気設備の例



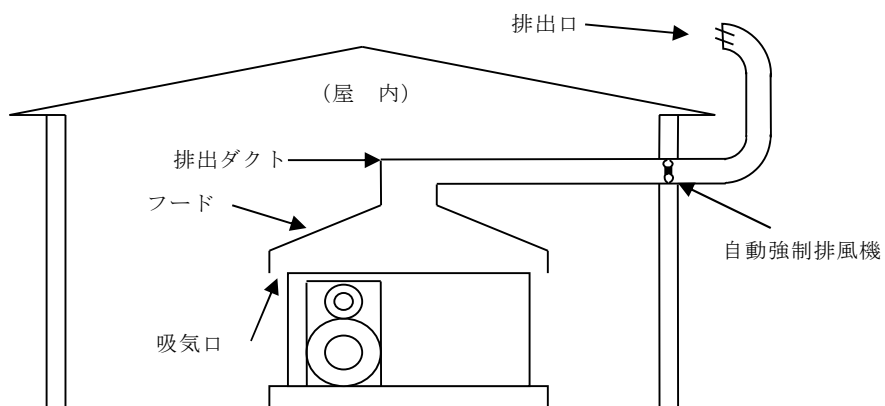
第17-4図 自動強制換気設備の例



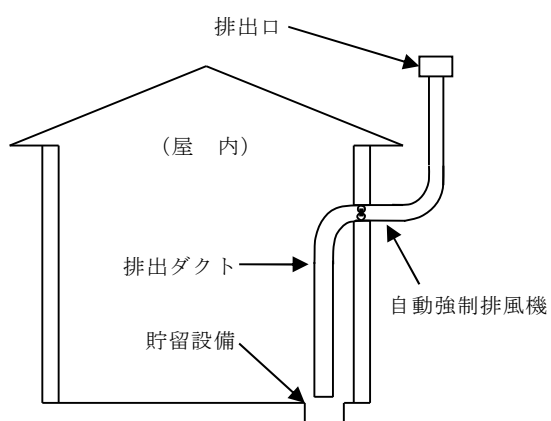
第17-5図 自動強制換気設備の例



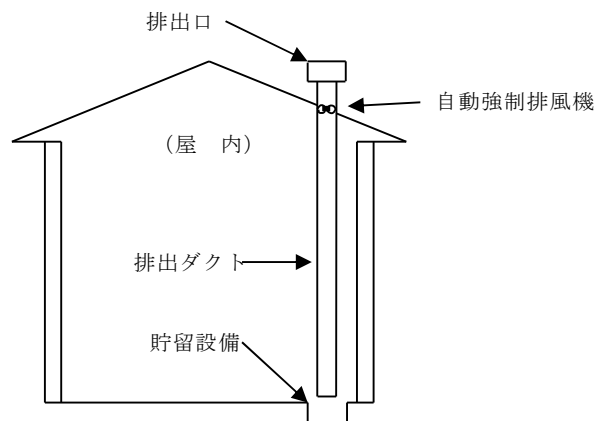
第17-6図 防火ダンパーの設置例



第17-7図 自動強制排出設備の例

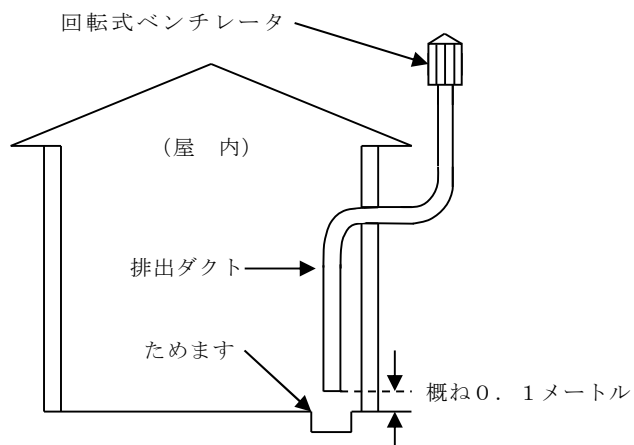


第17-8図 自動強制排出設備の例

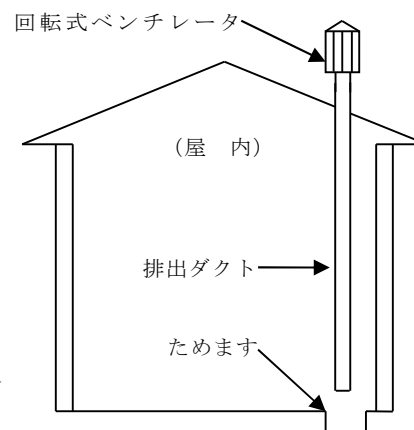


第17-9図 自動強制排出設備の例

- (3) ためますを設置した場合は、強制排出設備の排出ダクトの下端をためますの上部で、かつ、床面からおおむね 0.1m 以上の間隔を保つように設けること（第 17-10 図及び第 17-11 図参照）。



第 17 - 1 0 図



第 17 - 1 1 図

### 強制排出設備の例

## 第 18 電氣設備



## 第18 電 気 設 備

危政令第9条第1項第17号に規定する「電気工作物に係る法令」については、電気設備に関する技術基準を定める省令（昭和40年通商産業省令第61号）によること。

### 1 防爆構造の適用範囲

- (1) 引火点が40℃未満の危険物を貯蔵し、又は取り扱う場合
- (2) 引火点が40℃以上の危険物であっても、その可燃性液体を当該引火点以上の状態で貯蔵し、又は取り扱う場合
- (3) 可燃性微粉（危険物、非危険物を問わない。）が滞留するおそれのある場合

### 2 電気機器の防爆構造の選定

箇所（特別、第1類及び第2類危険箇所）に設置する電気機器の防爆構造は、構造規格（電気機械器具防爆構造規格（昭和44年労働省告示第16号））又は技術的基準（電気機械器具防爆構造規格（昭和44年労働省告示第16号））における可燃性ガス又は引火性の物の蒸気に係る防爆構造の規格に適合する電気機械器具と同等以上の防爆性能を有するものの技術的基準（IEC規格79関係））に適合するものであること。

なお、選定は第18-1表を原則とするが、第1類危険箇所に安全増防爆構造又は油入防爆構造の電気機器を設置する場合には、技術的基準に適合するもの（Exe、Exo）を設置するよう指導する。◆また、通常において著しく可燃性蒸気等が発生又は滞留する場所は、特別危険箇所として取り扱い、設置する電気機器は本質安全防爆構造（ia、Exia）のものとするよう指導する。◆

※ 技術的基準による防爆構造は、構造規格だけではIEC（国際電気標準会議）の規格に適合する電気機器の防爆構造の種類に対応できないため、国際規格に適合する外国製の電気機器を受け入れることを目的に規定されたものである。

- (1) 特別危険箇所とは、連続し、長時間にわたり、又は頻繁に、ガス又は蒸気が爆発の危険のある濃度に達するおそれのある場所
- (2) 第1類危険箇所とは、通常の状態において、特別危険箇所及び第2類危険箇所に該当しない箇所
- (3) 第2類危険箇所とは、通常の状態において、ガス又は蒸気が爆発の危険のある温度に達するおそれのある濃度に達するおそれが少なく、又は達している時間が短い箇所

第 18 - 1 表 電気機器の防爆構造の選定

電気機器の防爆構造の種類と記号		使用に適する危険箇所の種別		
準拠規格	防爆構造の種類 及び記号	特別危険箇所 (旧 0 種場所)	第 1 類危険箇所 (旧第 1 類危険 箇所)	第 2 類危険箇所 (旧第 2 類危険 箇所)
構造規格	本質安全防爆構造 ia	○	○	○
	本質安全防爆構造 ib	×	○	○
	樹脂充てん防爆構造 ma	○	○	○
	樹脂充てん防爆構造 mb	×	○	○
	耐圧防爆構造 d	×	○	○
	内圧防爆構造 f	×	○	○
	安全増防爆構造 e	×	△	○
	油入防爆構造 o	×	△	○
	非点火防爆構造 n	×	×	○
	特殊防爆構造 s	—	—	—
技術的 基準	本質安全防爆構造 Exia	○	○	○
	本質安全防爆構造 Exib	×	○	○
	耐圧防爆構造 Exd	×	○	○
	内圧防爆構造 Exp	×	○	○
	安全増防爆構造 Exe	×	○	○
	油入防爆構造 Exo	×	○	○
	特殊防爆構造 Exs	—	—	—

備考 1 表中の記号○、△、×、—の意味は、次のとおりである。

○印：適するもの

△印：法規では容認されているが、避けたいもの

×印：法規には明記されていないが、適さないもの

—印：適用されている防爆原理によって適否を判断するもの

- 2 特殊防爆構造の電気機器は、他の防爆構造も適用されているものが多く、その防爆構造によって使用に適する危険箇所が決定される。

### 3 防爆構造電気機械器具型式検定合格証と防爆構造電気機械器具用型式検定合格標章

労働安全衛生法に基づく防爆構造電気機械器具用型式検定に合格した防爆構造の電気機械器具には、「防爆構造電気機械器具型式検定合格証」が交付されるとともに、当該器具に「防爆構造電気機械器具用型式検定合格標章」が貼付されるものである。

なお、当該型式検定に合格した電気機械器具は、電気工作物に係る法令（電気設備に関する技術基準を定める省令等）に適合したものと同様に扱って支障ないものである。

防爆構造電気機械器具型式検定合格証

申 請 者			
製 造 者			
品 名			
型 式 の 名 称			
防 爆 構 造 の 種 類			
対 象 ガ ス 又 は 蒸 気 の 発 火 度 及 び 爆 発 等 級			
定 格			
使 用 条 件			
型 式 検 定 合 格 番 号			
有 効 期 間	年 月 日 から	年 月 日 まで	印
	年 月 日 から	年 月 日 まで	印
	年 月 日 から	年 月 日 まで	印
	年 月 日 から	年 月 日 まで	印

機械等検定規則による型式検定に合格したことを証明する。

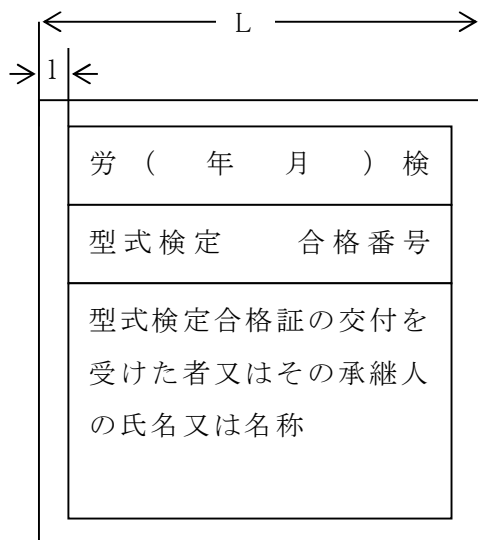
年 月 日

型式検定実施者

印

## 防爆構造電気機械器具用型式検定合格標章

備考



1 この型式検定合格標章は、次に定めるところによること。

(1) 正方形とし、次に示す寸法のいずれかによること。

	一辺の長さ(L)	ふちの幅(1)
イ	1.3cm	0.1cm
ロ	2.0cm	0.1cm
ハ	3.2cm	0.2cm
ニ	5.0cm	0.2cm
ホ	8.0cm	0.3cm

(2) 材質は、金属その他耐久性のあるものとする。

(3) 地色は黒色とし、字、ふち及び線は黄色又は淡黄色とすること。

2 「労(月年)検」の欄中(月年)は、型式検定に合格した年月又は更新検定に合格した年月を(平12.8)のごとく表示すること。

### 4 防爆電気機器の表示等

構造規格による防爆構造の電気機械器具には、電気機械器具防爆構造規格に基づく表示が、技術的基準による防爆構造の電気機械器具には、IECに整合した表示がされている。

なお、防爆構造等の記号が一括して表示される場合には、次の(1)、(2)、(3)、(4)の順序で表示することが定められている。

また、技術的基準による防爆構造の電気機械器具のみ、防爆構造のものであることを示す記号“Ex”が表示されている。

## (1) 防爆構造の種類

防爆構造の種類を示す記号は、第 18－2 表のとおりである。

第 18－2 表 防爆構造の種類を示す記号

防爆構造の種類	記号	
	構造規格による防爆構造	技術的基準による防爆構造
耐圧防爆構造	d	d
内圧防爆構造	f	p
安全増防爆構造	e	e
油入防爆構造	o	o
本質安全防爆構造	ia 又は ib	ia 又は ib
樹脂充てん防爆構造	ma 又は mb	s
非点火防爆構造	n	
特殊防爆構造	s	

備考 1 一つの電気機器の異なる部分に別々の防爆構造が適用されている場合は、その電気機器のそれぞれの部分に、該当する防爆構造の種類が記号で表示される。

2 一つの電気機器に 2 種類以上の防爆構造が適用されている場合は、主体となる防爆構造の種類の記号が初めに表示される。

3 ia は、爆発性雰囲気が正常状態において連続して、又は長時間持続して存在する場所で使用する電気機器に表示される。

4 ib は、爆発性雰囲気は正常状態において生成するおそれのある場所で使用する電気機器に表示される。

## (2) 爆発等級又はグループ

電気機器の爆発等級又はグループを示す記号は、第 18－3 表のとおりである。

構造規格による防爆電気機器は、対象とする可燃性ガス又は蒸気をその火炎逸走限界の値によって、1、2 及び 3 の 3 段階の爆発等級に分類する。

技術的基準による防爆電気機器は、2 グループに分類され、炭坑用をグループ I、工場・事業所用をグループ II としている。耐圧防爆構造及び本質安全防爆構造の電気機器については、対象とする爆発性ガスの火炎逸走限界及び最小点火電流比に基づいて、それぞれグループ II A、II B 又は II C と使用条件により細分類される。

II C は、最も条件の厳しいものに使用され、II A 及び II B の使用条件にも使用できる。また、II B は、II A の使用条件に置いても使用できる。

第 18－3 表 爆発等級又はグループを示す記号

防爆構造の種類	記 号	
	構造規格による防爆構造	技術的基準による防爆構造
耐圧防爆構造	1, 2, 3 (a, b, c, n)	Ⅱ A、Ⅱ B、Ⅱ C
内圧防爆構造		Ⅱ
安全増防爆構造		Ⅱ
油入防爆構造		Ⅱ
本質安全防爆構造	1, 2, 3 (a, b, c, n)	Ⅱ A、Ⅱ B、Ⅱ C
特殊防爆構造		Ⅱ

備考 1 爆発等級（又はグループ記号の A、B、C）に関係なく適用される防爆構造の電気機器には、爆発等級の記号（又はグループ記号の中の A、B、C）は表示されない。また、特殊防爆構造における爆発等級（又はグループ記号の A、B、C）の表示は、適用する防爆原理によって決められる。

2 爆発等級 3 において、3 a は水素又は水素ガスを、3 b は二硫化炭素を、3 c はアセチレンをそれぞれ対象とし、3 n は爆発等級 3 のすべてのガス又は蒸気を対象とすることを示す。

3 特定のガス又は蒸気の爆発性雰囲気だけで使用される防爆電気機器には、爆発等級の記号（又はグループ記号の中の A、B、C）の代わりに当該ガス又は蒸気の名称又は化学式が防爆構造の種類を示す記号の後（又はグループ記号Ⅱの後）に表示される。

### (3) 発火度又は温度等級

電気機器の発火度又は温度等級を示す記号等は、第 18－4－1 表及び第 18－4－2 表のとおりである。

なお、発火度（又は温度等級）の記号は、その記号を表示した防爆電気機器が当該ガス及びそれより小さい数字の発火度（又は温度等級）のガス又は蒸気に対して防爆性能が保証されていることを示す。

第18-4-1表 発火度を示す記号

発火点 (°C)	記号	電気機器の許容温度 (°C)
450 を超えるもの	G 1	360
300 を超え 450 以下	G 2	240
200 を超え 300 以下	G 3	160
135 を超え 200 以下	G 4	110
100 を超え 135 以下	G 5	80

備考1 電気機器の許容温度は、周囲温度 40°Cを含む。

- 2 特定のガス又は蒸気の爆発性雰囲気中だけで使用される防爆電気機器は、発火度の代わりに当該ガス又は蒸気の名称又は化学式が防爆構造の種類を示す記号のあとに表示される。

第18-4-2表 温度等級を示す記号

電気機器の最高表面温度 (°C)	記号	ガス又は蒸気の発火温度の値 (°C)
450	T 1	450 を超えるもの
300	T 2	300 を超えるもの
200	T 3	200 を超えるもの
135	T 4	135 を超えるもの
100	T 5	100 を超えるもの
85	T 6	85 を超えるもの

備考1 温度等級の代わりに最高表面温度が表示され、又は最高表面温度のあとに括弧書きで温度等級が表示されることがある。このように最高表面温度が表示された電気機器は、表示された最高表面温度未満の発火温度のガス又は蒸気に適用される。

なお、電気機器の最高表面温度は、周囲温度 40°Cを含む。

- 2 特定のガス又は蒸気の爆発性雰囲気中だけで使用される防爆電気機器は、発火度の代わりに当該ガス又は蒸気の名称又は化学式が防爆構造の種類を示すグループ記号Ⅱのあとに表示される。

(4) 使用条件がある場合の表示

使用条件がある場合は、構造規格による電気機器では使用条件の要点が、また、技術的基準による電気機器では記号“X”が表示される。

(5) 防爆構造等の記号の一括表示の例

防爆構造等の記号を一括表示する場合の例は、第18-5表のとおりである。

第 1 8 - 5 表 防爆構造等の記号の一括表示例

準拠規格	表示内容 (一括表示例)
構造規格によるもの	爆発等級 3、発火度 G 4 に属するガス等を対象とする耐圧防爆構造の電気機器 (d 2 G 4)
	発火度 G 2 に属するガス等を対象とする内圧防爆構造の電気機器 (f G 2)
	発火度 G 3 に属するガス等を対象とする安全増防爆構造の電気機器 (e G 3)
	爆発等級 1、発火度 G 1 に属するガス等を対象とする安全増防爆構造の電動機で、耐圧防爆構造のスリップリングをもつもの (e d 1 G 1)
技術的基準によるもの	グループ II B、温度等級 T 4 の耐圧防爆構造の電気機器 (E x d II B T 4)
	温度等級 T 5 の内圧防爆構造の電気機器 (E x p II T 5)
	最高表面温度が 350℃の安全増防爆構造の電気機器で使用条件付きのもの 〔E x e II 350℃ (T 1) X 又は E x e II 350℃ X〕
	温度等級 T 3 の油入防爆構造の電気機器 (E x o II T 3)
	グループ II C、温度等級 T 6 の ia 級本質安全防爆構造の電気機器 (E x ia II C T 6)
	本体が耐圧防爆構造で、端子箱が安全増防爆構造の、グループ II B、温度等級 T 3 の電気機器 (E x d e II B T 3)

## (6) 小型電気機器における表示

技術的基準による電気機器において、極めて小型で表面積が限られているものは、E x 及び X 以外の記号を省略することが認められている。

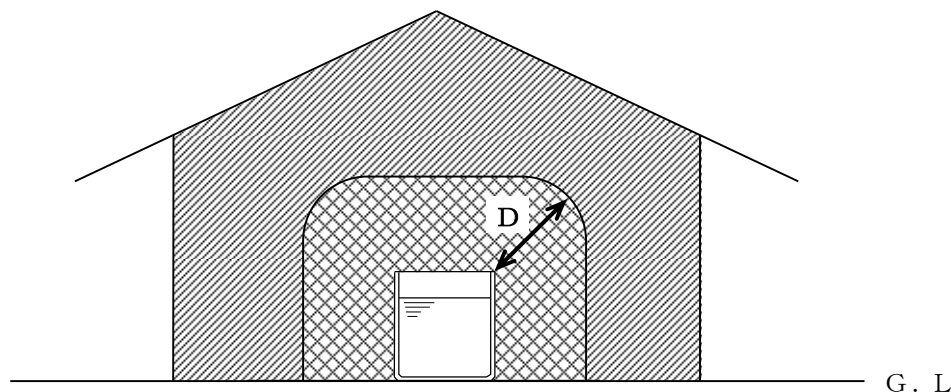
## 5 防爆構造の電気機械器具の設置

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には、危険場所の種別に適合する防爆構造の電気機器を次により設けること。

- (1) 引火性危険物を建築物（当該危険物を取り扱っている部分が壁によって区画されている場合は、当該区画された部分とする。以下同じ。）内において取り扱う場合であって、当該引火性危険物を大気にさらす状態で取り扱う設備（以下「開放設備」という。）にあつては、当該設備から蒸気が放出される開口面の直径（開口面が円形以外のものである場合は、当該開口面の長径）に相当する幅（その幅が 0.9m 未満の場合は、0.9m とする。）以上で、また、注入口を有する容器等に詰替えをするもの（以下「詰替容器」という。）にあつては、0.9m 以上の幅でそれぞれ開口面又は注入口を包囲し、かつ、その覆われた水平投影面で床まで達する範囲内を第 1 類危険箇所、その他の部分を第 2 類危険箇所とし、設置する電気機器は、危険場所の種別に適合する防爆構造のものとすること。

なお、以下の図において危険場所の種別の凡例は、次のとおりとする。

凡例：第1類危険箇所  第2類危険箇所 



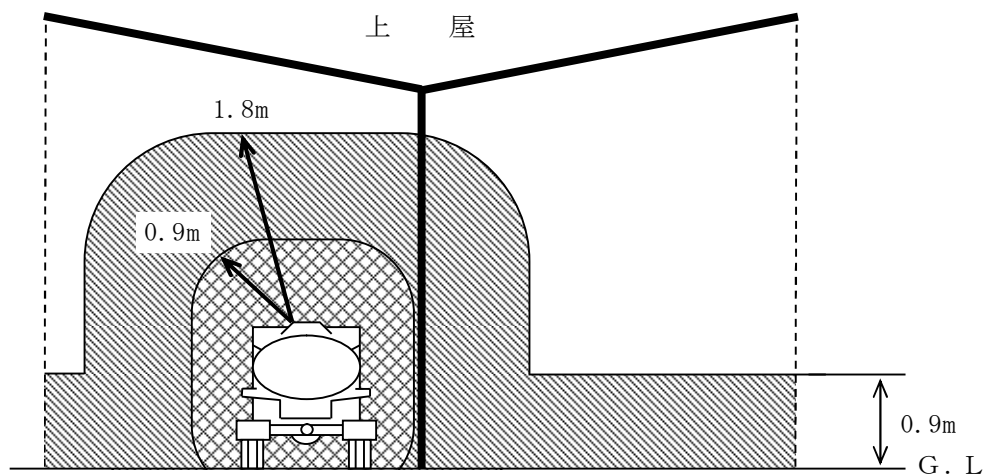
D：開口面の直径の長さ

第18-1図

- (2) 貯蔵タンク、取扱タンク、容器、継手（溶接継手を除く。）を有する配管等その他密閉された設備を用いて引火性危険物を貯蔵し、又は取り扱う建築物内の部分は第2類危険箇所とし、設置する電気機器は危険箇所の種別に適合する防爆構造のものとすること。
- (3) 引火性危険物を取り扱う開放設備で、室内を移動して使用するものにあつては当該室内の移動範囲に当該開放設備があるものとみなし、(1)及び前(2)の例により電気機器を設置すること。
- (4) (1)から前(3)によるほか、換気設備等により引火性危険物の蒸気を引火する危険性のない十分安全な濃度に希釈することができ、かつ、換気設備等の機能が停止した場合に、必要な安全装置を設けること等により、危険場所を室内の一部に限定することができる。
- (5) 上屋を有するローリー積場及び容器充てん所等で、屋外と同程度の換気が行われる場所における電気機械器具の設置については、次によること。

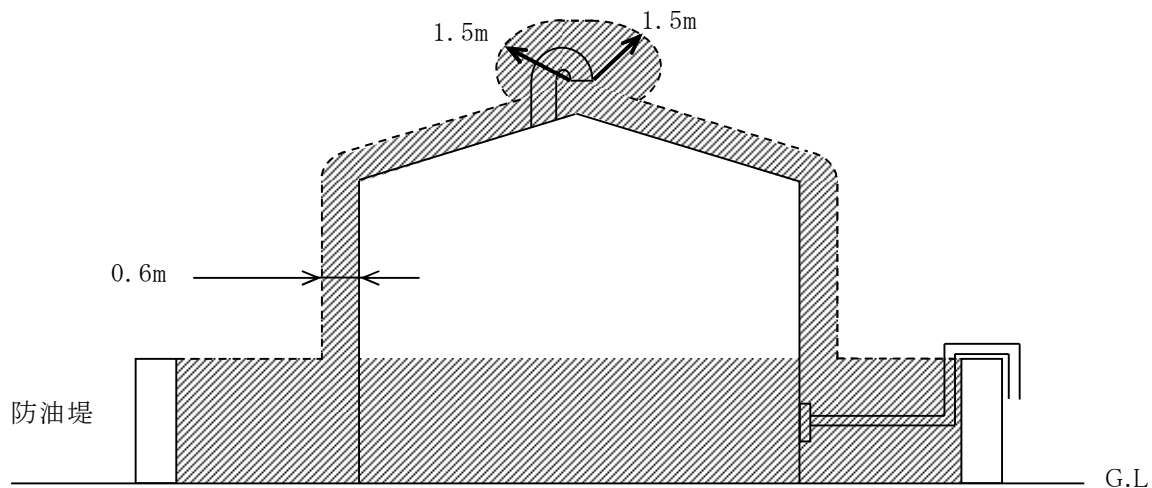
ア 引火性危険物を移動タンク貯蔵所又は容器に充てんするものにあつては、蒸気が放出される注入口の周囲に 0.9mの幅で注入口を包囲し、かつ、その覆われた水平投影面で床まで達する範囲内は第1類危険箇所とし、設置する電気機器は危険場所の種別に適合する防爆構造のものとすること。

イ 前アによる場合であつて、蒸気が放出される注入口の周囲に 1.8mの幅で注入口を包囲し、かつ、その覆われた水平投影面が床まで達する範囲及び床面から高さ 0.9mの範囲内で上屋の水平投影面までの範囲で前アに示す範囲を除いた部分は第2類危険箇所とし、設置する電気機器は危険箇所の種別に適合する防爆構造のものとすること。



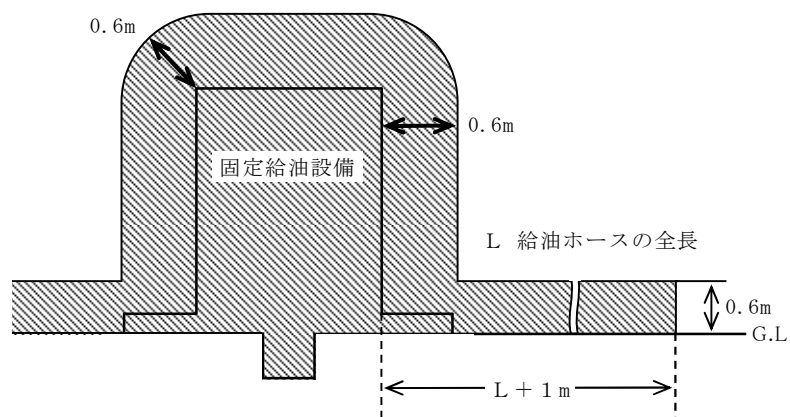
第18-2図 上屋を有するローリー積場

- (6) 屋外において、貯蔵タンク、取扱タンク、容器、継手（溶接継手を除く。）を有する配管等その他密閉された設備を用いて引火性危険物を貯蔵し、又は取り扱う場合の当該設備に接して設置する電気機器は、第2類危険箇所に設けることができる防爆構造のものとする
- こと。
- (7) 引火性危険物の屋外タンク貯蔵所の通気口の周囲1.5m及び屋外貯蔵タンクの周囲0.6mの範囲並びに防油堤の高さより下部に設置する電気機器は、第2類危険箇所に設けることができる防爆構造のものとする
- こと（第18-3図参照）。

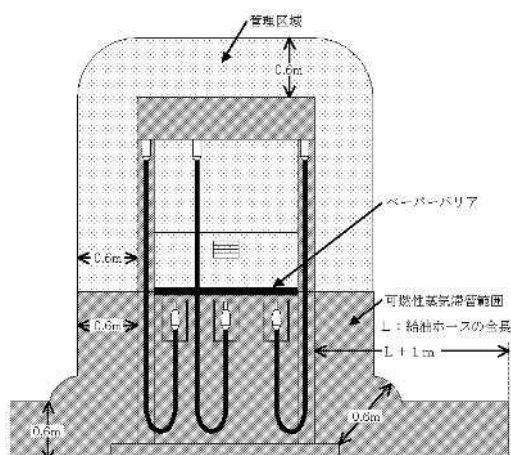


第18-3図 屋外タンク貯蔵所

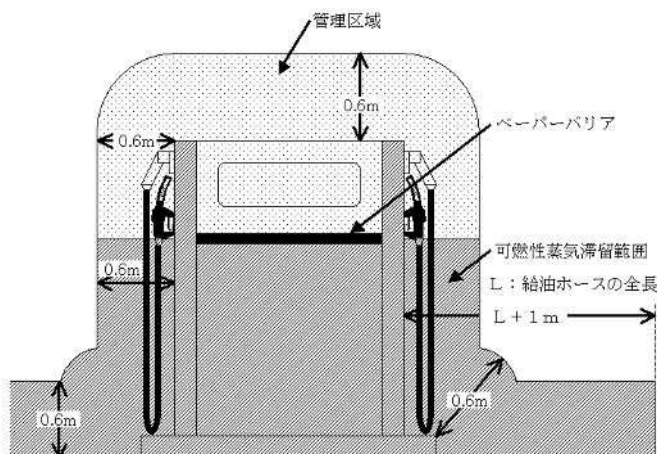
- (8) 引火性危険物を貯蔵し、又は取り扱う地下タンクのマンホール内に設置する電気機器は、第2類危険箇所に設けることができる防爆構造のものとすること。
- (9) (1)から前(8)までにかかわらず、第18-4-1図から第18-9図までの図の斜線部分又は懸垂式固定給油設備のポンプ室に設置する電気機器は、第2類危険箇所に設けることができる防爆構造のものとすること。



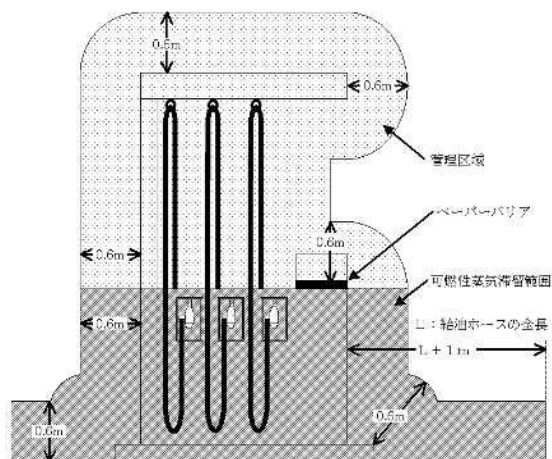
第18-4-1図 地上式固定給油設備（可燃性蒸気流入防止構造以外）



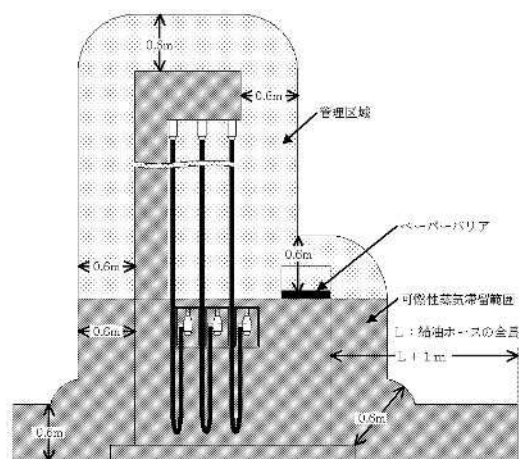
第18-4-2図 地上式固定給油設備等（可燃性蒸気流入防止構造）



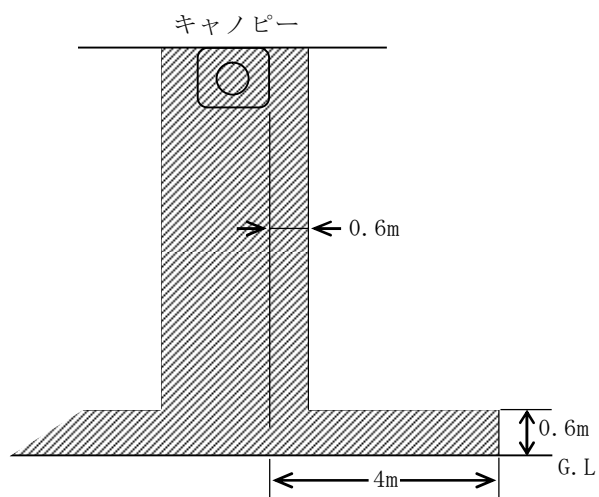
第18-4-3図 地上式固定給油設備等（可燃性蒸気流入防止構造）



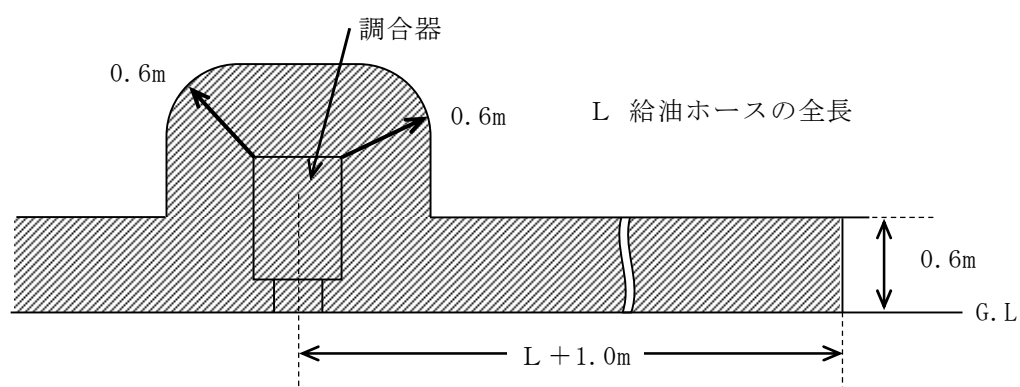
第18-4-4図 地上式固定給油設備等（可燃性蒸気流入防止構造）



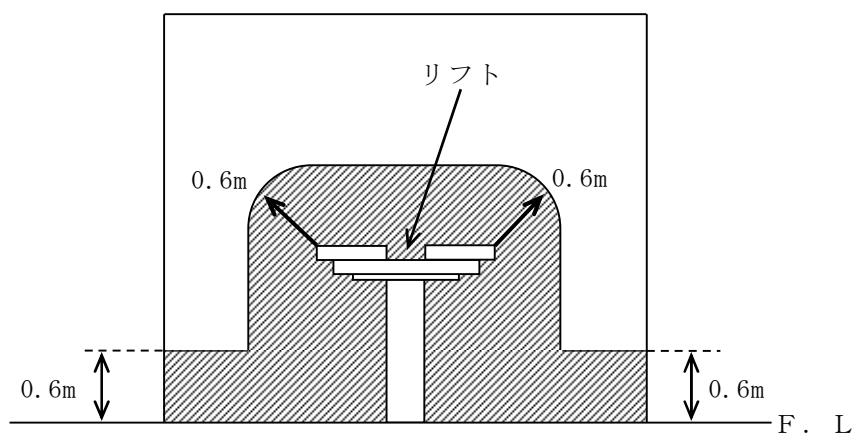
第18-4-5図 地上式固定給油設備等（可燃性蒸気流入防止構造）



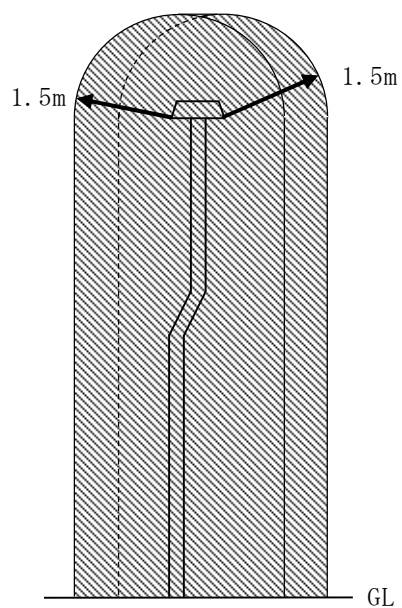
第18-5図 懸垂式固定給油設備（可燃性蒸気流入防止構造以外）



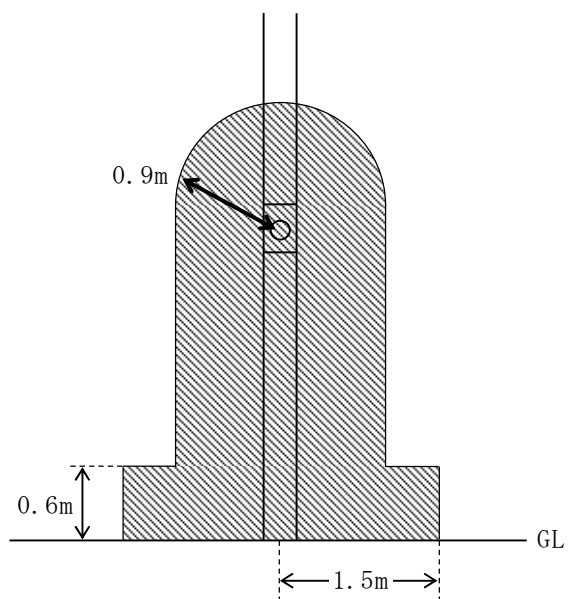
第 18 - 6 図 混合燃料調合器



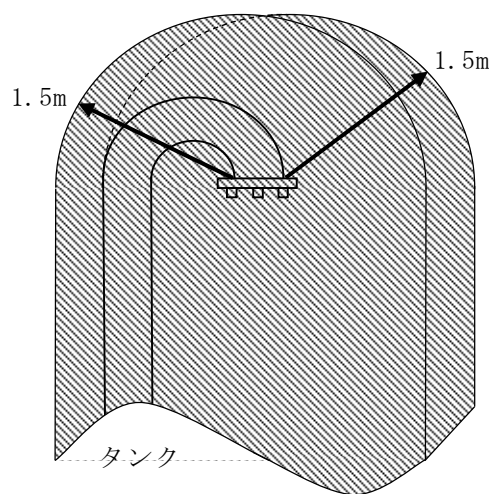
第 18 - 7 図 整備室  
(2面以上が開放されているものを除く。)



通気管（地下タンク貯蔵所等）

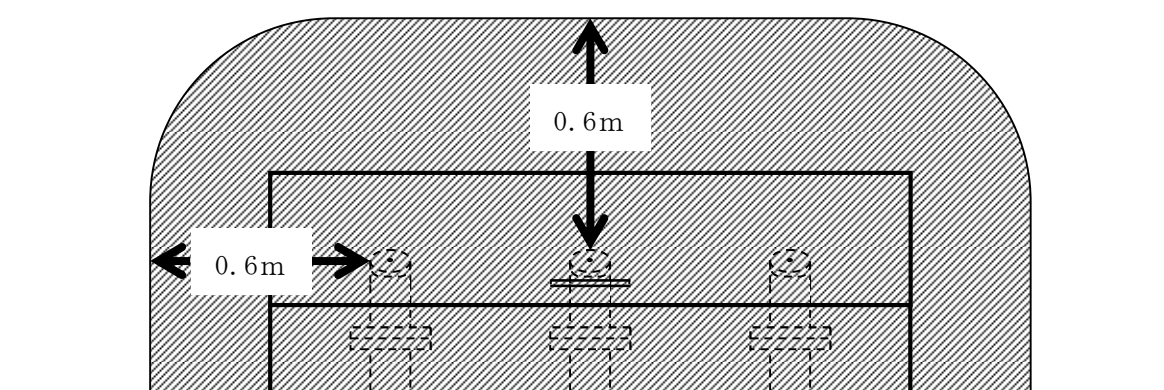


可燃性蒸気回収接続口



無弁通気管上部の範囲

第18-8図 地下タンク貯蔵所等の通気管



第 1 8 - 9 図 遠方注入口周辺

## 第 19 消火設備



## 第 19 消 火 設 備

### 第 19-1 消火設備の技術基準（危政令第 20 条）

#### 1 技術基準の適用

消火設備は、製造所等の施設区分、施設形態、貯蔵する危険物の種類、数量等により、次のように区分される。

##### (1) 製造所等の消火設備の設置区分

第 19-1 表 消火設備の設置の区分

施設区分	区分	施 設 規 模 等	
		高引火点危険物以外のもの	高引火点危険物
製造所・一般取扱所	著しく消火困難	① 延面積 1,000 m <sup>2</sup> 以上のもの ② 100 倍以上の危険物〔危省令第 72 条第 1 項に規定する危険物（以下「火薬該当危険物」という。）を除く。〕を取り扱うもの ③ 高さ 6m 以上の部分において危険物を取り扱う設備（高引火点危険物のみを 100℃未満の温度で取り扱う設備を除く。）を有するもの ④ 部分設置の一般取扱所（他の部分と開口部のない耐火構造の床又は壁で区画されたものを除く。）	○ 延面積 1,000 m <sup>2</sup> 以上のもの
	消火困難	上記以外のもので、 ① 延面積 600 m <sup>2</sup> 以上のもの ② 10 倍以上の危険物（火薬該当危険物を除く。）を取り扱うもの ③ 危省令第 28 条の 55 第 2 項、第 28 条の 55 の 2 第 2 項、第 3 項、第 28 条の 56 第 2 項、第 3 項、第 28 条の 57 第 2 項、第 3 項、第 4 項、第 28 条の 60 第 2 項、第 3 項、第 4 項、第 28 条の 60 の 2 第 2 項、第 3 項、第 28 条の 60 の 3 第 2 項の一般取扱所	上記以外のもので ○ 延面積 600 m <sup>2</sup> 以上のもの
	その他	○ 上記以外すべて	○ 上記以外すべて

施設区分	区分	施設規模等	
		高引火点危険物以外のもの	高引火点危険物
屋内貯蔵所	著しく消火困難	① 軒高 6m 以上の平家建のもの ② 延面積 150 m <sup>2</sup> を超えるもの [次の i、ii、iii のいずれかに該当するものを除く。] i. 当該貯蔵倉庫が 150 m <sup>2</sup> 以内ごとに開口部のない隔壁で区画されたもの ii. 第二類の危険物（引火性固体を除く。）のみのもの iii. 第四類の危険物（引火点が 70℃未満のものを除く。）のみのもの ③ 150 倍以上の危険物（火薬該当危険物を除く。）を貯蔵するもの ④ 危政令第 10 条第 3 項の屋内貯蔵所 [次の i、ii、iii のいずれかに該当するものを除く。] i. 他の部分と開口部のない耐火構造の床又は壁で区画されたもの ii. 第二類の危険物（引火性固体を除く。）のみのもの iii. 第四類の危険物（引火点が 70℃未満のものを除く。）のみのもの	○ 軒高 6m 以上の平家建のもの
	消火困難	上記以外のもので、 ① 危政令第 10 条第 2 項の屋内貯蔵所 ② 危省令第 16 条の 2 の 3 第 2 項の特定屋内貯蔵所 ③ ①及び②以外の屋内貯蔵所で、10 倍以上の危険物（火薬該当危険物を除く。）を貯蔵するもの ④ 延面積 150 m <sup>2</sup> を超えるもの ⑤ 危政令第 10 条第 3 項の屋内貯蔵所	上記以外のもので、 ① 危政令第 10 条第 2 項の屋内貯蔵所 ② 危省令第 16 条の 2 の 3 第 2 項の特定屋内貯蔵所 ③ 延面積 150 m <sup>2</sup> を超えるもの ④ 危政令第 10 条第 3 項の屋内貯蔵所
	その他	○ 上記以外すべて	○ 上記以外すべて

施設区分	区分	施 設 規 模 等			
		液体の危険物を貯蔵するもの			固体の危険物
		高 引 火 点 危 険 物 及 び 第 6 類危険物以外のもの	高 引 火 点 危 険 物	第 6 類 危険物	
屋 外 タンク 貯蔵所	著しく 消火困難	① 液表面積 40 m <sup>2</sup> 以上のもの ② 高さが 6m 以上のもの ③ 地中タンク、海上タンクに係るもの	—	—	○ 100 倍以上のもの
	消火困難	○ 上記以外すべて	—	—	○ 上記以外すべて
	その他	—	○ すべて	○ すべて	—

施設区分	区分	施 設 規 模 等		
		高 引 火 点 危 険 物 及 び 第 6 類危険物以外のもの	高引火点 危険物	第 6 類 危険物
屋 内 タンク 貯蔵所	著しく 消火困難	① 液表面積 40 m <sup>2</sup> 以上のもの ② 高さが 6m 以上のもの ③ タンク専用室を平家建以外の建築物に設けるもので引火点が 40℃以上 70℃未満の危険物に係るもの（他の部分と開口部のない耐火構造の床又は壁で区画されたものを除く。）	—	—
	消火困難	○ 上記以外すべて	—	—
	その他	—	○ すべて	○ すべて

施設区分	区分	施 設 規 模 等
地 下 タンク 貯蔵所	その他	○ すべて

施設区分	区分	施 設 規 模 等
簡 易 タンク 貯蔵所	その他	○ すべて

施設区分	区分	施 設 規 模 等
移 動 タンク 貯蔵所	その他	○ すべて

施設区分	区分	施 設 規 模 等	
		高引火点危険物以外のもの	高引火点危険物
屋 外 貯蔵所	著しく 消火困難	○ 塊状の硫黄等のみを囲いの内側で貯蔵し、又は 取り扱うもので囲いの内部の面積（2 以上の囲い の場合は合算）が 100 m <sup>2</sup> 以上のもの ○ 第二類の引火性固体（引火点が 21℃未満のもの に限る。）又は第四類の第 1 石油類若しくはアルコ ール類を貯蔵し、又は取り扱うもので指定数量の 倍数が 100 以上のもの。	—
	消火困難	上記以外のもので、 ① 塊状の硫黄等のみを囲いの内側で貯蔵し、又 は取り扱うもので囲いの内部の面積（2 以上の 囲いの場合は合算）が 5 m <sup>2</sup> 以上のもの ② ①以外で 100 倍以上のもの	—
	その他	○ 上記以外すべて	○ すべて

施設区分	区分	施 設 規 模 等
給 油 取扱所	著しく 消火困難	① 一方開放の屋内給油取扱所で上階他用途を有するもの ② 顧客に自ら給油等をさせるもの
	消火困難	① 上記以外の屋内給油取扱所 ② メタノール給油取扱所
	その他	○ 上記以外すべて

施設区分	区分	施 設 規 模 等
販 売 取扱所	消火困難	○ 第 2 種販売取扱所
	その他	○ 第 1 種販売取扱所

施設区分	区 分	施 設 規 模 等
移 送 取扱所	著しく 消火困難	○ すべて

注 高引火点危険物は、引火点が 100℃以上の第四類の危険物のみを 100℃未満の温度で取り扱うものとする。

ア 高さ 6 m 以上の部分において危険物を取り扱う施設

(ア) 危省令第 33 条第 1 項第 1 号に規定する「地盤面若しくは消火活動上有効な床面からの高さが 6 m 以上の部分において危険物を取り扱う施設」の中には、塔槽類も含まれるものである。

(イ) 危省令第 33 条第 1 項第 1 号に規定する「消火活動上有効な床面からの高さ」の起点となる消火活動上有効な床面とは、必ずしも建築物の床面に限られるものではなく、火災時において第 4 種の消火設備等による消火活動を有効に行い得るものでなければならない。

(ウ) 著しく消火困難な製造所等で、高さが 6 m 以上の部分において危険物を取り扱う密封構造の塔槽類については、消火に十分な量の窒素ガスを保有する窒素ガス送入設備を設けることにより、第 3 種消火設備を設けないことができる。

イ 開口部のない耐火構造の床又は壁

危省令第 33 条第 1 項第 1 号に規定する「開口部のない耐火構造の床又は壁で区画」の開口部には、換気又は排出設備のダクト等の床又は壁の貫通部分が含まれるが、当該貫通部分に防火上有効なダンパー等を設けた場合は開口部とはみなさないものであること。ただし、上記理由により開口部のない耐火構造の床又は壁とみなしたものは、施行令第 8 条に規定する区画として取り扱うことはできない。

ウ 屋外貯蔵タンクの高さ

危省令第 33 条第 1 項第 3 号に規定する「高さ 6 m 以上のもの」のタンクの高さの算定は、防油堤内の地盤面からタンク側板の最上段の上端（最上段の上端にトップアングルを有する場合にあっては、トップアングルを含む。）までの高さとする。

エ 煙が充満するおそれのある場所

危省令第 33 条第 2 項第 1 号表中の「火災のとき煙が充満するおそれのある場所」には、上屋のみで壁が設けられていない場所は、該当しないものである。

オ 所要単位と能力単位

(ア) 建築物等に必要な消火設備の設置基準として「所要単位」が設けられており、所要単位の算定は施設の面積及び危険物の量により行う。

なお、所要単位の計算方法は次表による。

### 所要単位の計算方法

建築物 及び 工作物	製造所 及び 取扱所	外壁が耐火構造のもの・・・延べ面積 100 m <sup>2</sup> ごとを 1 所要単位とする。 外壁が耐火構造以外のもの・・・延べ面積 50 m <sup>2</sup> ごとを 1 所要単位とする。 (製造所等以外の部分を有する建築物に設ける製造所 等にあつては、当該部分の床面積)
	貯蔵所	外壁が耐火構造のもの・・・延べ面積 150 m <sup>2</sup> ごとを 1 所要単位とする。 外壁が耐火構造以外のもの・・・延べ面積 75 m <sup>2</sup> ごとを 1 所要単位とする。
	製造所等の 屋外の工作物	外壁が耐火構造のもので、かつ水平最大面積を建坪とす る建築物とみなして上記の基準を適用する。
危険物	指定数量の 10 倍を 1 所要単位とする。	

(イ) 設置する消火設備の能力単位は、所要単位を満足すること。

消火設備の能力単位 $\geq$ 建築物等の所要単位

消火設備の能力単位 $\geq$ 危険物の所要単位

(ウ) 「能力単位」は第 5 種消火設備にのみ定められており、「消火器の技術上の規格を定める省令」(昭 39 自治省令第 27 号) によるほか、危省令別表第 2 により示されている。

カ 電気設備に設ける消火設備は、電気設備のある場所の面積 100 m<sup>2</sup>ごとに適応する第 3 種、第 4 種又は第 5 種の消火設備のいずれかを 1 個以上設けること。

なお、電気設備のある場所とは分電盤、電動機等のある場所が該当し、電気配線、照明器具のみが存在する場所は該当しないものとする。

(2) 危険物を取り扱わない部分を有する一般取扱所について

危政令第 19 条第 1 項を適用する一般取扱所（以下「一棟規制する一般取扱所」という。）の消火設備は、原則として一般取扱所の規制を受ける建築物等全体に対し、前(1)により設置することとなる。ただし、一棟規制する一般取扱所の一部に、防火区画するなどして事務室等の危険物を取り扱わない部分が存する場合には、当該部分について、危険物の取扱いの状況、講じられる安全対策等を勘案した上で、法第 17 条に規定する消防用設備等の技術上の基準に準じて消火設備を設置することができるものとする。

なお、この場合、法第 17 条に準じて設置する消火設備は、法第 10 条第 4 項に基づき設置するものであって、危政令第 23 条を適用するものである。

## 2 消火設備の技術上の基準

消火設備の技術上の基準は、危省令及び第 19-2「消火設備に関する運用指針」の第 1 から第 11 によるほか、次によること。

### (1) 共通事項

ア 屋内消火栓等の予備動力源として内燃機関を使用するものにあつては、地震等による停電時においても当該消火設備の遠隔起動等の操作回路の電源等が確保されているものであり、当該消火設備が有効に作動できるものであること。

イ 第 3 種の消火設備について、泡消火設備にあつては固定式及び移動式、二酸化炭素消火設備、ハロゲン化物消火設備及び粉末消火設備にあつては全域放出方式、局所放出方式及び移動式の区分が設けられたが、これらの区分は施行令における区分と同様のものであること。

ウ 危省令第 32 条の 10 ただし書きは第 1 種、第 2 種又は第 3 種の消火設備と併置する場合の第 4 種の消火設備についての緩和規定であり、第 32 条の 11 ただし書きは第 1 種から第 4 種までの消火設備と併置する場合の第 5 種の消火設備の緩和規定であるが、それぞれ第 4 種又は第 5 種の消火設備の設置を免除するものではなく、防護対象物から設置場所に至る歩行距離等に関する規定を適用しないことを定めたものである。

エ 地盤面下に埋設する消火設備の金属製配管は、**資料編第 1. 3(1)**（地下埋設配管の防食）又は(4)（電気防食）のいずれかの方法により防食措置を講ずるよう指導する。◆

オ 危政令第 9 条第 20 号に規定する屋外タンク、屋内タンクで、著しく消火が困難な製造所等に該当する施設のタンクに設置する消火設備は、屋外タンク貯蔵所、屋内タンク貯蔵所の基準により設置するよう指導する。◆

カ 屋外タンク貯蔵所で浮き蓋付き固定式屋根構造の泡放出口の泡水溶液量及び放出率は、固定式屋根構造の例により設置するよう指導する。◆

キ 第四種及び第五種の消火設備については、貯蔵、取り扱う危険物に対応した消火器を用意するとともに、屋外に設置する場合は、専用の収納箱に収納するなどの腐食防止措置を講じるように指導する。◆また、腐食しやすい環境にあるものについては、努めて蓄圧式とするように指導する。◆

### (2) 屋外貯蔵所の消火設備

塊状の硫黄専用の屋外貯蔵所のうち著しく消火困難な製造所等に該当する場合において、屋外消火栓設備を設置するものにあつては、当該屋外消火栓設備に設けるノズルは、噴霧に切替えのできる構造のものとすること。

### (3) 給油取扱所の消火設備（顧客に自ら給油等をさせる施設を除く。）

ア 泡消火設備の泡放出口は、フォームヘッド方式とすること。

イ フォームヘッドは、次の防護対象物のすべての表面を有効な射程内とするよう設けること。

- (ア) 固定式給油設備等を中心とした半径 3 m の範囲
- (イ) 危省令第 25 条の 10 第 1 項第 2 号の注入口の漏えい局限化設備の周囲
- ウ 放射方式は、原則として全域放射方式とし、防護対象物相互の距離が離れ、かつ、災害発生時延焼推移上支障がない場合は個別放射とすることができる。
- エ 起動方式は、閉鎖型スプリンクラーヘッドを感知ヘッドとする自動起動方式及び手動起動方式を併用すること。
- オ 感知ヘッドの警戒面積は、20 m<sup>2</sup>以下ごとに 1 個とすること。

## 第 19-2 消火設備に関する運用指針

### 第 1 消火設備の設置の区分

第 1 種、第 2 種及び第 3 種の消火設備の設置の区分は、次のとおりとする。

- 1 屋内消火栓設備及び移動式の第 3 種の消火設備は、火災のときに煙が充満するおそれのない場所等火災の際、容易に接近でき、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない場所に限って設けることができること。
- 2 屋外消火栓設備は、製造所等に屋外消火栓設備を設ける場合であっても建築物の一階及び二階の部分のみを放射能力範囲内とすることができるものであり、当該製造所等の建築物の地階及び三階以上の階にあつては、他の消火設備を設けること。  
また、屋外消火栓設備を屋外の工作物の消火設備とする場合においても、有効放水距離等を考慮した放射能力範囲に応じて設置する必要があること。
- 3 水蒸気消火設備は、第二類の危険物のうち硫黄及び硫黄のみを含有するものを溶融したもの又は引火点が 100℃以上の第四類の危険物を貯蔵し、又は取り扱うタンクに限り設けることができること。
- 4 危省令第 33 条第 1 項第 1 号に規定する製造所等のタンクで、引火点が 21℃未満の危険物を貯蔵し、又は取り扱うもののポンプ設備、注入口及び払出口（以下「ポンプ設備等」という。）には、第 1 種、第 2 種又は第 3 種の消火設備をポンプ設備等を包含するように設けること。この場合において、ポンプ設備等に接続する配管の内径は 200 mm を超えるものにあつては、移動式以外の第 3 種の消火設備を設けなければならないこと。

### 第 2 消火設備の耐震措置

第 1 種、第 2 種及び第 3 種の消火設備の耐震措置については、次のとおりとする。

#### 1 貯水槽

##### (1) 鉄筋コンクリート造りのもの

危省令の一部を改正する省令（平成 6 年自治省令第 30 号）附則第 5 条第 2 項第 1 号に定める基準に適合しない地盤（告示第 74 条に定められた計算方法から求めた液状化指数が 5 を超えるもの。）に設置するものにあつては、防火水槽と同等の強度を有する構造又は地震によってコンクリートに亀裂が生じて漏水を防止するライニング等の措置が講じられた構造とすること。

この場合において防火水槽と同等の強度を有する構造とは、消防防災施設整備費補助金交付要綱（平成 14 年 4 月 1 日消防消第 69 号）別表第 3 中、第 1、耐震性貯水槽の規

格又は第3、防火水槽（林野分）の規格に適合するものであること（資料編第8.8参照）。

なお、設計水平震度0.288に対し、発生応力が許容応力度以内の強度を有する貯水槽については、同等のものとして取り扱うことができる。

(2) 鋼製のもの

地上に設置する場合にあっては、貯水槽の規模に応じた屋外貯蔵タンクと同等以上の強度を、地下に設置する場合にあっては地下貯蔵タンクと同等以上の強度を有すること。

この場合において、容量1,000kL以上の屋外貯蔵タンクと同等の強度とは、平成6年政令第214号によって改正された危政令の一部を改正する政令（昭和52年政令第10号）附則第3項第2号の基準に適合することをいうものであること。

2 消火薬剤の貯蔵槽

前1(2)に定める地上に設置する鋼製貯水槽と同等以上の強度を有すること。

3 加圧送水装置、加圧送液装置及び予備動力源

ポンプ、モーター等にあっては、同一の基礎上に設置する等、地震によって生じる変位により機能に支障を生じない措置が講じられていること。

4 配管

配管継手部は、機器と一体となる箇所を除き、溶接接続又はフランジ継手（継手と配管の接合が溶接であるものに限る。）とすること。ただし、機器を取り付ける末端配管部分については、この限りではない。

配管の可撓管継手は、原則としてタンク直近部分以外には設けないものとし、地震動による変位が予測される部分にあっては、配管の屈曲によりその変位を十分吸収できる構造とすること。

5 その他

消火設備は、地震時における周辺の工作物の被害により損傷するおそれのない場所に設けること。

### 第3 屋内消火栓設備の基準

危省令第32条の規定によるほか、屋内消火栓設備の基準の細目は、次のとおりとする。

- 1 屋内消火栓の開閉弁及びホース接続口は、床面からの高さが1.5m以下の位置になるよう設けること。
- 2 屋内消火栓の開閉弁及び放水用器具を格納する箱（以下「屋内消火栓箱」という。）は、不燃材料で造るとともに、点検に便利で、火災のとき煙が充満するおそれのない場所等火災の際、容易に接近でき、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること。
- 3 加圧送水装置の始動を明示する表示灯（以下「始動表示灯」という。）は、赤色とし、屋

内消火栓箱の内部又はその直近の箇所に設けること。ただし、4(2)により設けた赤色の灯火を点滅させることにより加圧送水装置の始動を表示できる場合は、表示灯を設けないことができる。

- 4 屋内消火栓設備の設置の標示は、次に定めるところによること。
  - (1) 屋内消火栓箱には、その表面に「消火栓」と表示すること。
  - (2) 屋内消火栓箱の上部に、取付け面と15°以上の角度となる方向に沿って10m離れたところから容易に識別できる赤色の灯火を設けること。
- 5 水源の水位がポンプより低い位置にある加圧送水装置には、次に定めるところにより呼水装置を設けること。
  - (1) 呼水装置には、専用の呼水槽を設けること。
  - (2) 呼水槽の容量は、加圧送水装置を有効に作動できるものであること。
  - (3) 呼水槽には、減水警報装置及び呼水槽へ水を自動的に補給するための装置が設けられていること。
- 6 屋内消火栓設備の予備動力源は、自家発電設備又は蓄電池設備によるものとし、次に定めるところによること。ただし、次の(1)に適合する内燃機関で、常用電源が停電したときに速やかに当該内燃機関を作動するものである場合に限り、自家発電設備に代えて内燃機関を用いることができる。
  - (1) 容量は、屋内消火栓設備を有効に45分間以上作動させることができるものであること。
  - (2) 施行規則第12条第1項第4号ロ（自家発電設備の容量に係わる部分を除く。）及びハ（蓄電池設備の容量に係わる部分を除く。）及びニに定める基準によること。
- 7 操作回路及び4(2)の灯火の回路の配線は、施行規則第12条第1項第5号に定める基準の例によること。
- 8 配管は、施行規則第12条第1項第6号に定める基準の例によること。
- 9 加圧送水装置は、施行規則第12条第1項第7号に定める基準の例に準じて設けること。
- 10 加圧送水装置は、点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること。
- 11 貯水槽、加圧送水装置、予備動力源、配管等（以下「貯水槽等」という。）には、地震による震動等に耐えるための有効な措置が講じられていること。
- 12 屋内消火栓設備は、湿式（配管内に常に充水してあるもので、加圧送水装置の起動によって直ちに放水できる方法をいう。以下同じ。）とすること。ただし、寒冷地において水が凍結するおそれがある場合は、湿式としないことができる。

#### 第4 屋外消火栓設備の基準

危省令第32条の2の規定によるほか、屋外消火栓設備の基準の細目は、次のとおりとする。

- 1 屋外消火栓の開閉弁及びホース接続口は、地盤面からの高さが1.5m以下の位置に設けること。
- 2 放水用器具を格納する箱（以下「屋外消火栓箱」という。）は、不燃材料で造るとともに、屋外消火栓からの歩行距離が5m以下の箇所で、火災の際、容易に接近でき、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること。
- 3 屋外消火栓設備の設置の標示は、次に定めるところによること。
  - (1) 屋外消火栓箱には、その表面に「ホース格納箱」と表示すること。ただし、ホース接続口及び開閉弁を屋外消火栓の内部に設けるものにあつては、「消火栓」と表示することをもって足りる。
  - (2) 屋外消火栓には、その直近の見やすい箇所に「消火栓」と表示した標識を設けること。
- 4 貯水槽等には、地震による震動等に耐えるための有効な措置が講じられていること。
- 5 加圧送水装置、始動表示灯、呼水装置、予備動力源、操作回路の配線及び配管等は、屋内消火栓設備の例に準じて設けること。
- 6 屋外消火栓設備は、湿式とすること。ただし、寒冷地において水が凍結するおそれがある場合は、湿式としないことができる。

#### 第5 スプリンクラー設備の基準

危省令第32条の3の規定によるほか、スプリンクラー設備の基準の細目は、次のとおりとする。

- 1 開放型スプリンクラーヘッドは、防護対象物のすべての表面がいずれかのヘッドの有効射程内にあるように設けるほか、施行規則第13条の2第4項第2号に定める基準の例によること。
- 2 閉鎖型スプリンクラーヘッドは、防護対象物のすべての表面がいずれかのヘッドの有効射程内にあるように設けるほか、施行規則第13条の2第4項第1号及び第14条第1項第7号に定める基準の例によること。
- 3 開放型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備には、一斉開放弁又は手動開放弁を次に定めるところにより設けること。
  - (1) 一斉開放弁の起動操作部又は手動式開放弁は、火災のとき容易に接近することができ、かつ、床面からの高さが、1.5m以下の箇所に設けること。
  - (2) 前(1)に定めるもののほか、一斉開放弁又は手動式開放弁は、施行規則第14条第1項第1号（ハを除く。）に定める基準の例により設けること。
- 4 開放型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備に二以上の放射区域を設ける場合は、火災を有効に消火できるように、隣接する放射区域が相互に重複するようにする

こと。

- 5 スプリンクラー設備には、施行規則第14条第1項第3号に定める基準の例により、各階又は放射区域ごとに制御弁を設けること。
- 6 自動警報装置は、施行規則第14条第1項第4号に定める基準の例によること。
- 7 流水検知装置は、施行規則第14条第1項第4号の4及び第4号の5に定める基準の例によること。
- 8 閉鎖型スプリンクラーヘッドを用いるスプリンクラー設備の配管の末端には、施行規則第14条第1項第5号の2に定める基準の例により末端試験弁を設けること。
- 9 スプリンクラー設備には、施行規則第14条第1項第6号に定める基準の例により消防ポンプ自動車容易に接近することができる位置に双口型の送水口を附置すること。
- 10 起動装置は、施行規則第14条第1項第8号に定める基準の例によること。
- 11 乾式又は予作動式の流水検知装置が設けられているスプリンクラー設備にあっては、スプリンクラーヘッドが開放した場合に1分以内に当該スプリンクラーヘッドから放水できるものとする。
- 12 貯水槽等には、地震による震動等に耐えるための有効な措置が講じられていること。
- 13 加圧送水装置、始動表示灯、呼水装置、予備動力源、操作回路の配線及び配管等は、屋内消火栓設備の例に準じて設けること。

## 第6 水蒸気消火設備の基準

危省令第32条の4の規定によるほか、水蒸気消火設備の基準の細目は、次のとおりとする。

- 1 予備動力源は、1時間30分以上水蒸気消火設備を有効に作動させることができる容量とするほか、屋内消火栓設備の基準の例によること。
- 2 配管は、金属製等耐熱性を有するものであること。
- 3 水蒸気発生装置は、点検に便利で、かつ、火災等の災害による被害を受けるおそれが少ない箇所に設けること。
- 4 水蒸気発生装置及び貯水槽等には、地震による震動等に耐えるための有効な措置が講じられていること。

## 第7 水噴霧消火設備の基準

危省令第32条の5の規定によるほか、水噴霧消火設備の基準の細目は、次のとおりとする。

- 1 水噴霧消火設備に二以上の放射区域を設ける場合は、火災を有効に消火できるように、隣接する放射区域が相互に重複するようにすること。
- 2 高圧の電気設備がある場所においては、当該電気設備と噴霧ヘッド及び配管との間に電気絶縁を保つための必要な空間を保つこと。
- 3 水噴霧消火設備は、各階又は放射区域ごとに制御弁、ストレーナー及び一斉開放弁を次

に定めるところにより設けること。

- (1) 制御弁又は一斉開放弁は、スプリンクラー設備の基準の例によること。
  - (2) ストレーナー及び一斉開放弁は、制御弁の近くで、かつ、ストレーナー、一斉開放弁の順に、その下流側に設けること。
- 4 起動装置は、スプリンクラー設備の基準の例によること。
  - 5 貯水槽等には、地震による震動等に耐えるための有効な措置が講じられていること。
  - 6 加圧送水装置、呼水装置、予備動力源、操作回路の配線及び配管等は、屋内消火栓設備の例に準じて設けること。

## 第8 泡消火設備の基準

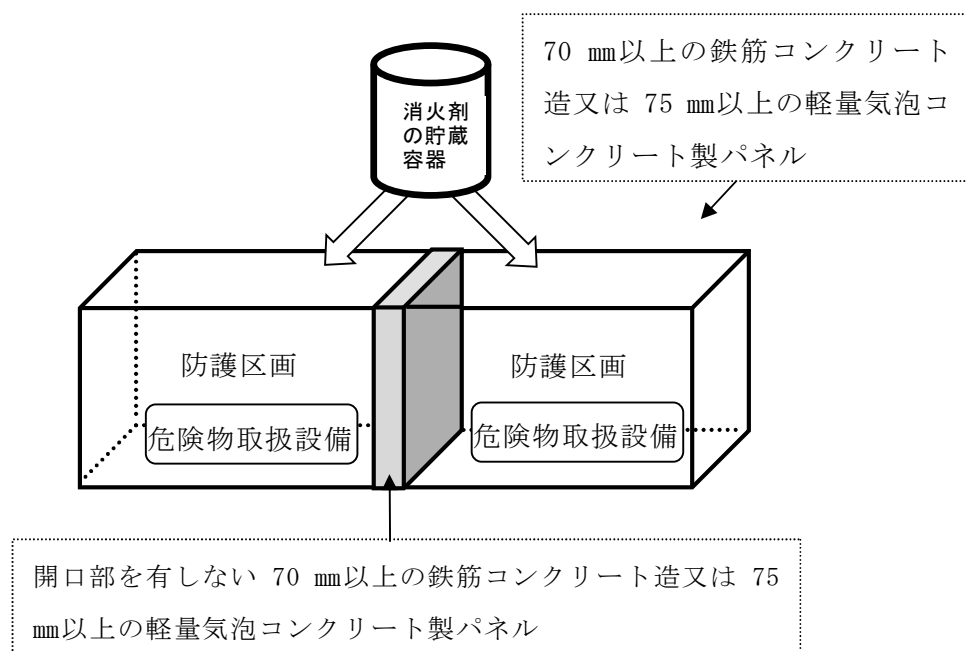
製造所等の泡消火設備の技術上の基準の細目を定める告示（平成 23 年総務省告示第 559 号）によること。

## 第9 不活性ガス消火設備の基準

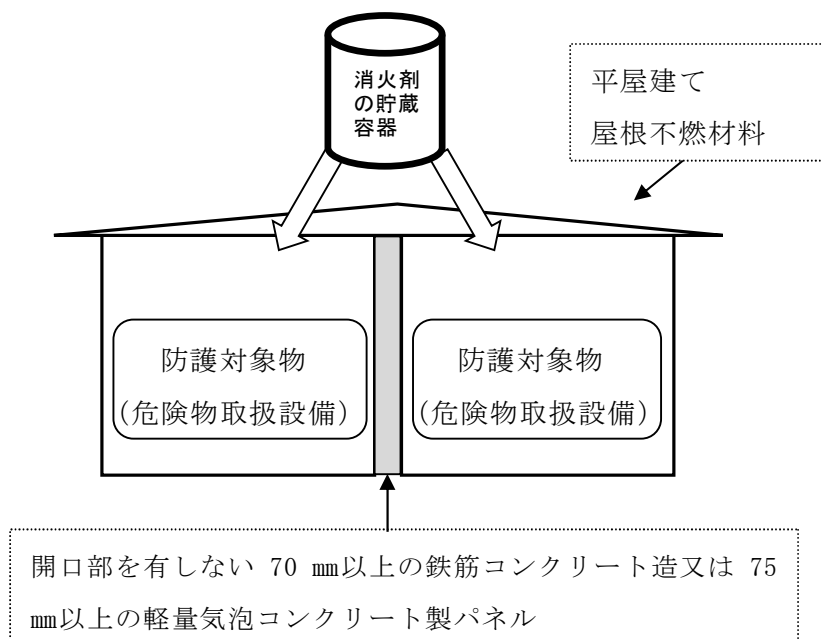
製造所等の不活性ガス消火設備の技術上の基準の細目を定める告示（平成 23 年総務省告示第 557 号。以下「不活性ガス消火設備告示」という。）によるほか、不活性ガス消火設備の基準の細目は、次のとおりとする。

- 1 全域放出方式又は局所放出方式の不活性ガス消火設備において、防護区画又は防護対象物が互いに隣接する場合には、不活性ガス貯蔵容器を別に設けること。ただし、相互間に開口部を有しない厚さ 70 mm 以上の鉄筋コンクリート造若しくはこれと同等以上の強度を有する構造の床又は壁で区画されていれば、当該防護区画又は防護対象物に設置される不活性ガス貯蔵容器を共用することができるものとする（第 19-2-1 図及び第 19-2-2 図参照）。
- 2 1 に示す「これと同等以上の強度を有する構造」には、平成 12 年建設省告示第 1399 号第 1 号の 1 のトに適合する壁（75 mm 以上の軽量気泡コンクリート製パネル）も含まれるものであること。
- 3 法第 10 条及び法第 17 条に規定する消防用設備等の技術上の基準に基づく消火設備が同一の建築物内に混在する場合は、原則貯蔵容器を別に設けるように指導する。◆

ただし、製造所等の防護区画又は防護対象物が耐火構造で区画されており、他の防護区画又は防護対象物に延焼する危険がなく、安全上支障ないと認められる場合には、一の貯蔵容器の共用を認めて支障ないものとする。なお、法第 10 条及び法第 17 条の防護区画又は防護対象物が互いに隣接する場合には、相互間に開口部を有しない厚さ 70mm 以上の鉄筋コンクリート造若しくは同等以上の強度を有する構造の床又は壁で区画されていれば、当該防護区画又は防護対象物に設置される貯蔵容器を共有することができるものとする。



第19-2-1図 同一製造所等で防護区画が互いに隣接する場合における消火剤貯蔵容器の共用例



第19-2-2図 同一製造所等で防護対象物が互いに隣接する場合における消火剤貯蔵容器の共用例

- 4 不活性ガス消火設備に使用する消火剤は、製造所等の区分に応じてその種別が規定されているが、ガソリン、灯油、軽油若しくは重油（以下「ガソリン等」という。）を貯蔵し、又は取り扱う製造所等であって、当該製造所に設置される危険物を取り扱う設備等において少量の潤滑油や絶縁油等の危険物を取り扱われている場合であっても、当該製造所等は不活性ガス消火設備告示第5条第2号に規定されている「ガソリン等を貯蔵し、又は取り扱う製造所等」として扱うこと。
- 5 「ガソリン等を貯蔵し、又は取り扱う製造所等であって、防護区画の体積が1,000 m<sup>3</sup>以上であるもの」又は「ガソリン等以外の危険物を貯蔵し、又は取り扱う製造所等」において、貯蔵し、又は取り扱う危険物に対する有効性や当該消火設備が設置される防火区画の構造等から、防火安全上支障がないと認められる場合には、不活性ガス消火設備告示第5条第2号の規定にかかわらず危政令第23条の規定を適用して、全域放出方式の不活性ガス消火設備に使用する消火剤を窒素、IG-55若しくはIG-541とすることができる。このとき、事務の合理性、信頼性の見地等から、危険物保安技術協会等の第三者機関による評価制度を活用させ、その評価結果により危政令第23条の規定を適用するか否かを判断することができるものとする。

## 第10 ハロゲン化物消火設備の基準

製造所等のハロゲン化物消火設備の技術上の基準の細目を定める告示（平成23年総務省告示第558号。以下「ハロゲン化物消火設備告示」という。）によるほか、ハロゲン化物消火設備の基準の細目は、次の定めるところによること。

- 1 全域放出方式又は局所放出方式のハロゲン化物消火設備において、防護区画又は防護対象物が互いに隣接する場合には、ハロゲン化物貯蔵容器等を別に設けること。ただし、相互間に開口部を有しない厚さ70 mm以上の鉄筋コンクリート造若しくはこれと同等以上の強度を有する構造の床又は壁で区画されていれば、当該防護区画又は防護対象物に設置されるハロゲン化物貯蔵容器等を共用することができるものとする（第19-2-1図及び第19-2-2図参照）。
- 2 1に示す「これと同等以上の強度を有する構造」には、平成12年建設省告示第1399号第1号の1のトに適合する壁（75 mm以上の軽量気泡コンクリート製パネル）も含まれるものであること。
- 3 法第10条及び法第17条に規定する消防用設備等の技術上の基準に基づく消火設備が同一の建築物内に混在する場合は、原則貯蔵容器を別に設けるように指導する。◆

ただし、製造所等の防護区画又は防護対象物が耐火構造で区画されており、他の防護区画又は防護対象物に延焼する危険がなく、安全上支障ないと認められる場合には、一の貯蔵容器等の共用を認めて支障ないものとする。なお、法第10条及び法第17条の防護区画又は防護対象物が互いに隣接する場合には、相互間に開口部を有しない厚さ70 mm以上

の鉄筋コンクリート造若しくは同等以上の強度を有する構造の床又は壁で区画されていれば、当該防護区画又は防護対象物に設置される貯蔵容器等を共有することができるものとする。

- 4 ハロゲン化物消火設備に使用する消火剤は、製造所等の区分に応じてその種別が規定されているが、ガソリン等を貯蔵し、又は取り扱う製造所等であって、当該製造所等に設置される危険物を取り扱う設備等において少量の潤滑油や絶縁油等の危険物を取り扱われている場合であっても、当該製造所等はハロゲン化物消火設備告示第5条第2号に規定されている「ガソリン等を貯蔵し、又は取り扱う製造所等」として扱うこと。
- 5 「ガソリン等を貯蔵し、又は取り扱う製造所等であって、防護区画の体積が1,000 m<sup>3</sup>以上であるもの」又は「ガソリン等以外の危険物を貯蔵し、又は取り扱う製造所等」において、貯蔵し、又は取り扱う危険物に対する有効性や当該消火設備が設置される防護区画の構造等から、防火安全上支障がないと認められる場合には、ハロゲン化物消火設備告示第5条第2号の規定にかかわらず危政令第23条を適用して、全域放出方式のハロゲン化物消火設備に使用する消火剤をHFC-23又はHFC-227eaとすることができる。このとき、事務の合理性、信頼性の見地等から、危険物保安技術協会等の第三者機関による評価制度を活用させ、その評価結果により危政令第23条の規定を適用するか否かを判断することができるものとする。

## 第11 粉末消火設備の基準

危省令第32条の9の規定によるほか、粉末消火設備の基準の細目は、次のとおりとする。

- 1 全域放出方式の粉末消火設備の噴射ヘッドは、次に定めるところにより設けること。
  - (1) 放射された消火剤が防護区画の全域に均一に、かつ、速やかに拡散することができるように設けること。
  - (2) 噴射ヘッドの放射圧力は、0.1MPa以上であること。
  - (3) 3(1)に定める消火剤の量を30で除して得られた量以上の量を毎秒当たりの放射量として放射できるものであること。
- 2 局所放出方式の粉末消火設備の噴射ヘッドは、1(2)の例によるほか、次に定めるところにより設けること。
  - (1) 噴射ヘッドは、防護対象物のすべての表面がいずれかの噴射ヘッドの有効射程内にあるように設けること。
  - (2) 消火剤の放射によって危険物が飛び散らない箇所に設けること。
  - (3) 3(2)に定める消火剤の量を30で除して得られた量以上の量を毎秒当たりの放射量として放射できるものであること。
- 3 粉末消火剤の貯蔵容器又は貯蔵タンクに貯蔵する消火剤の量は、次に定めるところによること。

- (1) 全域放出方式の粉末消火設備にあつては、次のアからウに定めるところにより算出された量以上の量とすること。

ア 次の表に掲げる消火剤の種別に応じ、同表に掲げる量の割合で計算した量

消 火 剤 の 種 別	防護区画の体積 1 m <sup>3</sup> 当たりの消火剤の量 (kg)
炭酸水素ナトリウムを主成分とするもの（以下「第一種粉末」という。）	0.60
炭酸水素カリウムを主成分とするもの（以下「第二種粉末」という。）又はりん酸塩類等を主成分とするもの（りん酸アンモニウムを90%以上含有するものに限る。以下「第三種粉末」という。）	0.36
炭酸水素カリウムと尿素の反応生成物（以下「第四種粉末」という。）	0.24
特定の危険物に適応すると認められるもの（以下「第五種粉末」という。）	特定の危険物に適応すると認められる消火剤に応じて定められた量

イ 防護区画の開口部に自動閉鎖装置（防火設備又は不燃材料で造った戸で消火剤が放射される直前に開口部を自動的に閉鎖する装置をいう。）を設けない場合にあつては、アにより算出された量に、次の表に掲げる消火剤に応じ、同表に掲げる量の割合で計算した量を加算した量

消 火 剤 の 種 別	開口部の面積 1 m <sup>2</sup> 当たりの消火剤の量 (kg)
第一種粉末	4.5
第二種粉末又は第三種粉末	2.7
第四種粉末	1.8
第五種粉末	特定の危険物に適応すると認められる消火剤に応じて定められた量

ウ 防護区画内において貯蔵し、又は取り扱う危険物に応じ別表に定める消火剤に応じた係数をア及びイにより算出された量に乗じて得た量。ただし、別表に掲げられていない危険物にあつては、別添に定める試験により求めた係数を用いること。

- (2) 局所放出方式の粉末消火設備にあつては、次のア又はイにより算出された量に貯蔵

し、又は取り扱う危険物に応じ(1)ウに定める係数を乗じ、さらに1.1を乗じた量以上の量とすること。

#### ア 面積式の局所放出方式

液体の危険物を上面に開放した容器に貯蔵する場合その他火災のときの燃焼面が一面に限定され、かつ、危険物が飛散するおそれがない場合にあっては、次の表に掲げる液表面積及び放射方法に応じ、同表に掲げる数量の割合で計算した量

消火剤の種別	防護対象物の表面積※1㎡当たりの 消火剤の量 (kg)
第一種粉末	8.8
第二種粉末又は第三種粉末	5.2
第四種粉末	3.6
第五種粉末	特定の危険物に適用すると認められる 消火剤に応じて定められた量

※当該防護対象物の一辺の長さが0.6m以下の場合にあっては、当該辺の長さを0.6として計算した面積とする。

#### イ 容積式の局所放出方式

アに掲げる場合以外の場合にあっては、次の式によって求められた量に防護空間（防護対象物の全ての部分から0.6m離れた部分によって囲まれた空間の部分进行う。以下同じ。）の体積を乗じた量

$$Q = X - Y \frac{a}{A}$$

Q：単位体積当たりの消火剤の量（単位 kg/㎡）

a：防護対象物の周囲に実際に設けられた固定側壁（防護対象物の部分から0.6m未満の部分にあるものに限る。以下同じ。）の面積の合計（単位 ㎡）

A：防護空間の全周の側面積（実際に設けられた固定側壁の面積と固定側壁のない部分に固定側壁があるものと仮定した部分の面積の合計をいう。）（単位 ㎡）

X, Y：次の表に掲げる消火剤の種別に応じ、それぞれ、同表に掲げる値

消火剤の種別	Xの値	Yの値
第一種粉末	5.2	3.9
第二種粉末又は第三種粉末	3.2	2.4
第四種粉末	2.0	1.5
第五種粉末	特定の危険物に適用すると認められる消火剤に応じて定められた量	

- (3) 全域放出方式又は局所放出方式の粉末消火設備において同一の製造所等に防護区画又は防護対象物が二以上存する場合には、それぞれの防護区画又は防護対象物についてア及びイの例により計算した量のうち、最大の量以上の量とすることができる。ただし、防護区画又は防護対象物が互いに隣接する場合にあっては、一の貯蔵容器等を共用することはできない。
- (4) 移動式の粉末消火設備にあっては、一のノズルにつき次の表に掲げる消火剤の種別に応じ、同表に掲げる量以上の量とすること。

消 火 剤 の 種 別	消 火 剤 の 量
第一種粉末	50
第二種粉末又は第三種粉末	30
第四種粉末	20
第五種粉末	特定の危険物に適応すると認められた消火剤に応じて定められた量

- 4 全域放出方式又は局所放出方式の粉末消火設備の基準は、施行規則第 21 条第 4 項に定める基準に準じて設けること。
- 5 移動式の粉末消火設備は、施行規則第 21 条第 5 項に定める基準に準じて設けること。

別表

<div> <div>消火剤の種類</div> <div>危険物</div> </div>	粉末			
	第1種	第2種	第3種	第4種
ア ク リ ロ ニ ト リ ル	1.2	1.2	1.2	1.2
ア セ ト ア ル デ ヒ ド	－	－	－	－
ア セ ト ニ ト リ ル	1.0	1.0	1.0	1.0
ア セ ト ン	1.0	1.0	1.0	1.0
ア ニ リ ン	1.0	1.0	1.0	1.0
エ タ ノ ー ル	1.2	1.2	1.2	1.2
塩 化 ビ ニ ル	－	－	1.0	－
ガ ソ リ ン	1.0	1.0	1.0	1.0
軽 油	1.0	1.0	1.0	1.0
原 油	1.0	1.0	1.0	1.0
酢 酸	1.0	1.0	1.0	1.0
酢 酸 エ チ ル	1.0	1.0	1.0	1.0
酸 化 プ ロ ピ レ ン	－	－	－	－
ジ エ チ ル エ ー テ ル	－	－	－	－
ジ オ キ サ ン	1.2	1.2	1.2	1.2
重 油	1.0	1.0	1.0	1.0
潤 滑 油	1.0	1.0	1.0	1.0
テ ト ラ ヒ ド ロ フ ラ ン	1.2	1.2	1.2	1.2
灯 油	1.0	1.0	1.0	1.0
ト ル エ ン	1.0	1.0	1.0	1.0
ナ フ サ	1.0	1.0	1.0	1.0
菜 種 油	1.0	1.0	1.0	1.0
二 硫 化 炭 素	－	－	－	－
ピ リ ジ ン	1.0	1.0	1.0	1.0
ブ タ ノ ー ル	1.0	1.0	1.0	1.0
プ ロ パ ノ ー ル	1.0	1.0	1.0	1.0
ヘ キ サ ン	1.2	1.2	1.2	1.2
ヘ プ タ ン	1.0	1.0	1.0	1.0
ベ ン ゼ ン	1.2	1.2	1.2	1.2
ペ ン タ ン	1.4	1.4	1.4	1.4
ボ イ ル 油	1.0	1.0	1.0	1.0

第19－2 消火設備に関する運用指針

メ      タ      ノ      ー      ル	1.2	1.2	1.2	1.2
メ   チ   ル   エ   チ   ル   ケ   ト   ン	1.0	1.0	1.2	1.0
モ   ノ   ク   ロ   ル   ベ   ン   ゼ   ン	－	－	1.0	－

備考 ー印は、当該危険物の消火剤として使用不可

別添

粉末消火薬剤に係る係数を定めるための試験方法

1 器材

器材は、次のものを用いる。

- (1) 1 m × 1 m × 0.1 m の鉄製の燃焼槽
- (2) 噴射ヘッド 1 個（オーバーヘッド用で放出角度 90° のフルコーン型。等価噴口面積は、流量の 0.7 の値を目途として、ヘッドの吐出圧力と圧力容器で調整する。）
- (3) 消火剤容器 体積 20 L 以上（消火剤の種別により定める。）
- (4) 消火剤重量 12 ± 1 kg（消火剤の種別により定める。）

2 試験方法

- (1) 1 (1) の燃焼槽に対象危険物を深さ 3 cm となるように入れて点火する。
- (2) 点火 1 分後に図の噴射ヘッドから表に示す標準放出量  $Q_s$  (kg/sec) の消火剤を放出圧力（ノズル圧力）100 ± 20 KPa で、30 秒間放出する。
- (3) 消火しない場合は、(1) 及び (2) の操作を放出量を増して行い、消火するまで繰り返して、消火した時の放出量を記録する。
- (4) (1) から (3) までの操作を 3 回以上繰り返し、その平均放出量  $Q$  (kg/sec) を求める。

### 3 係数の求め方

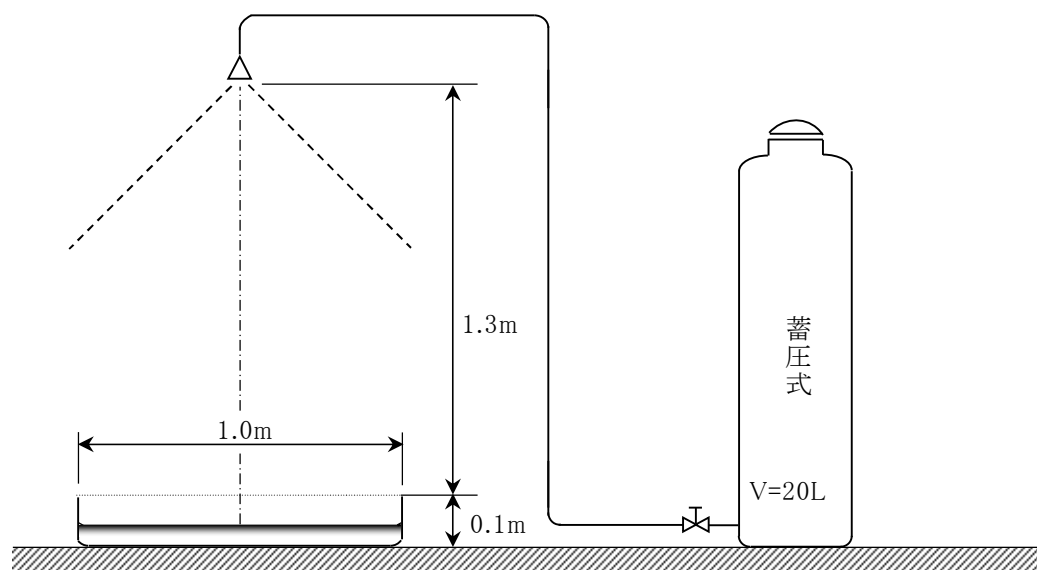
当該危険物の係数Kは、次の式により求める。

$$K = Q / Q_s$$

Kは、小数点以下第2位を四捨五入し、0.2刻みとして切り上げる。

(計算例 第一種粉末消火剤の場合の平均放出量が0.25kg/secの場合、

$K = 0.25 / 0.2 = 1.25 \div 1.3 \rightarrow 1.4$  となる。)



消火試験器材配置図

表 粉末消火剤の種別と標準放出量

消火剤の種別	標準放出量 (kg/sec)
第一種粉末	0.20
第二種粉末又は 第三種粉末	0.12
第四種粉末	0.08

## 第 20 警報設備



## 第 20 警報設備（危政令第 21 条）

### 1 自動火災報知設備

危省令第 38 条第 2 項によるほか、自動火災報知設備の細目は、次のとおりとする。

- (1) 感知器等の設置は、施行規則第 23 条第 4 項から第 8 項までの規定の例によること。
- (2) 前(1)に定めるもののほか、施行規則第 24 条及び第 24 条の 2 の規定の例によること。

### 2 非常ベル装置、拡声装置及び警鐘

非常ベル装置、拡声装置、警鐘は、施行令第 24 条第 4 項及び施行規則第 25 条の 2 第 2 項の基準の例により設けること。

## 第 21 給油取扱所等における 単独荷卸しに係る運用指針



## 第21 給油取扱所等における単独荷卸しに係る運用指針

### 1 単独荷卸しの対象となる施設等

#### (1) 単独荷卸しの対象となる施設

単独荷卸しを行うことができる危険物施設は、次に掲げる施設（以下「給油取扱所等」という。）とすること。

ア 給油取扱所

イ 製造所、一般取扱所で地下タンクを有するもの

ウ 地下タンク貯蔵所

#### (2) 単独荷卸しの対象となる危険物

単独荷卸しを行うことができる危険物は、次に掲げる危険物とすること。

ア ガソリン

イ 灯油

ウ 軽油

エ 重油

### 2 給油取扱所等において単独荷卸しが可能となる要件

給油取扱所等における単独荷卸しは、給油取扱所等に石油を供給・販売し、かつ、運送業者に石油を移送させる者（以下「石油供給者」という。）又は自ら単独荷卸しを行う運送業者が、単独荷卸しに係る安全対策設備、乗務員に対する教育訓練の内容等単独荷卸しに係る基本事項を定めることが前提であること。

単独荷卸しは、石油供給者においては、基本事項に基づいて、運送業者及び給油取扱所等の所有者等を適切に指導し、単独荷卸しについて適切な運用を行わせるとともに、運送業者及び給油取扱所等の所有者等が、安全対策設備の設置、乗務員に対する教育訓練、荷卸し等を実施する場合にのみ認められるものであること。

また、自ら単独荷卸しを行う運送業者においては、基本事項に基づいて、給油取扱所等の所有者等を適切に指導し、単独荷卸しについて適切な運用を行わせるとともに、当該運送業者及び給油取扱所等の所有者等が安全対策設備の設置、乗務員に対する教育訓練、荷卸し等を実施する場合にのみ認められるものであること。

この場合、次の事項が単独荷卸しを実施するための要件となること。

#### (1) 関係者（石油供給者、運送業者、給油取扱所等の所有者等）の実施する事項

ア 石油供給者又は自ら単独荷卸しを行う運送業者は、次の事項を実施すること。

(ア) 単独荷卸しの仕組みを構築するための必要な事項を定めること。

a 給油取扱所等及び移動タンク貯蔵所に係る単独荷卸しに必要な安全対策設備

(a) 安全対策設備の内容（種類、性能）

- ・コンタミ<sup>※1</sup>防止装置
- ・過剰注入防止設備
- ・タンク貯蔵量表示装置
- ・照明設備
- ・防災設備

※1 異なる油種を誤って地下タンク又は地下貯蔵タンク（以下「地下タンク等」という。）に注入すること

- (b) 安全対策設備の維持管理方法
- (c) 安全対策設備の設置状況の把握方法

b 単独荷卸しに係る作業の内容（荷積み作業及び荷卸し作業）

c 運送業者が行う教育訓練の内容

(a) 乗務員に対する教育訓練

- ・単独荷卸しの仕組み
- ・給油取扱所の設備
- ・荷積み作業（通常時、事故発生時）
- ・荷卸し作業（通常時、事故発生時）

(b) 運送業者の荷卸しについて責任を有する者（以下「運行管理者」という。）に対する教育訓練

- ・単独荷卸しの仕組み
- ・適切な運行管理
- ・災害発生時の対応

d 乗務員が単独荷卸しについて必要な知識及び技術を有することを証明する書類の様式

e 運送業者（自ら単独荷卸しを行う運送業者を除く。）及び給油取扱所等の所有者等に対する指導内容◆

(イ) 石油供給者にあつては、単独荷卸しを行う運送業者（自ら単独荷卸しを行う運送業者を除く。）に次の事項を実施させること。

自ら構築した単独荷卸しに係る仕組みに基づき、運送業者に単独荷卸しを行うことが可能な移動タンク貯蔵所を使用させ、単独荷卸しに係る教育を受けた乗務員に、単独荷卸しを行うことが可能な給油取扱所等において、単独荷卸しを適切に実施させること。

イ 運送業者（自ら単独荷卸しを行う運送業者を除く。）は、石油供給者の構築した単独荷卸しの仕組みに基づき、また、自ら単独荷卸しを行う運送業者は、自ら構築した単独荷卸しに係る仕組みに基づき、それぞれ次の事項を実施すること。

(7) 単独荷卸しに使用する移動タンク貯蔵所に必要な安全対策設備を設置するとともに、適切に維持管理すること。

- (イ) 単独荷卸しを行う乗務員に対し、単独荷卸しに係る安全対策設備、事故発生時の対応を含めた荷積み及び荷卸し作業に関する教育訓練を実施し、単独荷卸しに必要な知識及び技術を有することを証明する書類を交付すること。
- (ウ) 運行管理者に対して、単独荷卸しの仕組み、適切な運行管理の方法、災害発生時の対応について教育訓練を行うこと。
- (エ) 安全対策設備を備えた移動タンク貯蔵所を使用して、所要の教育訓練を受けている乗務員に、前記(イ)に規定する証明書を携帯させて、単独荷卸しを行わせること。
- (オ) 運行管理者を常駐させ、単独荷卸しにおいて災害等が発生した場合に備えること。
- ウ 給油取扱所等の所有者等は、石油供給者又は自ら単独荷卸しを行う運送業者の構築した単独荷卸しの仕組みに基づき、次の事項を実施すること。
  - (ア) 単独荷卸しを安全に行うための移動タンク貯蔵所の停車・作業場所を同一事業所内に確保するとともに、適切に管理すること。
  - (イ) 給油取扱所等の単独荷卸しに必要な安全対策設備を設置するとともに、適切に維持管理をすること。
  - (ウ) 給油取扱所等の危険物保安監督者（危険物保安監督者の選任義務のない給油取扱所等にあつては危険物取扱者。以下同じ。）及び従業員に対して、単独荷卸しを行う場合の連絡体制、災害発生時の措置について教育訓練を実施すること。
  - (エ) 給油取扱所等の危険物保安監督者及び従業員に対して、営業又は作業時間中に単独荷卸しを行う場合に必要となる作業・役割について教育を実施すること。
  - (オ) 単独荷卸し時における危険物保安監督者への連絡体制を構築すること。
  - (カ) 単独荷卸しを実施する運送業者に対して、給油取扱所等の設備、移動タンク貯蔵所の停車・作業場所等について情報提供する体制を構築するとともに、危険物保安監督者と運行管理者との連絡方法について調整すること。
  - (キ) 給油取扱所等の営業又は作業時間中に単独荷卸しを行う場合は、乗務員と連絡できる体制をとること。

(2) 安全対策設備

移動タンク貯蔵所及び給油取扱所等に備える単独荷卸しに必要な安全対策設備の要件は次のとおりである。

ア コンタミ防止装置

移動タンク貯蔵所から地下タンク等へ危険物を荷卸しする際にコンタミを防止するための装置であり、移動タンク貯蔵所に備えられる機器と地下タンク等（注入口を含む。）に設けられる機器から構成されるものである。

ただし、移動タンク貯蔵所と単独荷卸しの対象となる施設（灯油を一般の人に販売するものを除く。）の地下タンク等（単独荷卸しを行う注入口付近に対象外の注入口が併置されているものを除く。）において貯蔵し、又は取り扱う油種がいずれも単一で、かつ、同一である場合は、設置しないことができる。

なお、コンタミ防止装置には、IC カードシステム、バーコードシステム、キー管理システム、油種キー方式等がある。

(ア) コンタミ防止機能

- a 有効にコンタミを防止できるものであること。
  - (a) 移動貯蔵タンクの各槽に貯蔵されている危険物の種類を荷積みの段階から正確かつ容易に把握できるものであること。
  - (b) 荷卸し先の地下タンク等に貯蔵される危険物の種類を正確かつ容易に把握できるものであること。
  - (c) 移動貯蔵タンクの各槽に貯蔵されている危険物と荷卸し先の地下タンク等に貯蔵される危険物の種類が一致する場合にのみ、当該槽の底弁等が開き荷卸しが行えるものであること。
  - (d) 申請された油種相互のコンタミを防止できるものであること。
- b コンタミ防止機能を停止する機能を有する場合は、次による。
  - (a) 停止スイッチは、容易に操作できないものであること。
  - (b) コンタミ防止機能が停止している場合には、乗務員がその旨を容易に把握することができるものであること。

(イ) 操作性等

- a 操作性  
乗務員 1 人で容易に操作できるものであること。
- b 視認性  
操作の段階、異常の発生を容易に確認できるものであること。
- c 安全性  
乗務員に危害を及ぼさないものであること。

(ウ) 信頼性等

- a 強度  
使用時、車両の走行時に、容易に損傷しないものであること。
- b 耐候性  
使用している間に起こりうる温度変化、降雨等により、機能に支障を生じるものでないこと。
- c 信頼性  
故障又は人為的ミスに対する対策が講じられていること。

(エ) その他

危険物保安技術協会による性能評価を受けたコンタミ防止装置については前(ア)から(ウ)の要件に適合しているものとする。

イ 過剰注入防止設備

移動タンク貯蔵所から地下タンク等へ危険物を荷卸しする際に危険物の過剰な注入を

防止するための装置であり、地下タンク等に設けられる機器のみから構成されるものと移動タンク貯蔵所及び地下タンク等の両方に設けられる機器で構成されるものであること。

なお、過剰注入防止設備には、液面連動式及び機械式がある。また、過剰注入を防止させる液面高は、荷卸しホース等の残油量を考慮して地下タンク等の容量以下となるように設定させる。

(ア) 過剰注入防止機能

- a 地下タンク等への危険物の過剰な注入を有効に防止することができるものであること。
- b 過剰注入防止機能を停止する機能がある場合は、次による。
  - (a) 停止スイッチは、容易に操作ができないものであること。
  - (b) 過剰注入防止機能が停止している場合には、乗務員がその旨を容易に把握できるものであること。

(イ) 操作性

過剰注入防止機能が作動した場合に注入ホース内の危険物が滞留するものにあつては、当該危険物を乗務員1人で容易に地下タンク等内に収容することができるものであること。

(ロ) 信頼性等

- a 強度
 

荷卸し時及び車両の走行時に、容易に損傷しないものであること。
- b 耐候性
 

使用している間に起こりうる温度変化、降雨等により、機能に支障を生じるものでないこと。
- c 信頼性
 

故障又は人為的ミスに対する対策が講じられていること。

(エ) その他

危険物保安技術協会による性能評価を受けた過剰注入防止設備については前(ア)から(ロ)の要件に適合しているものとする。

ウ タンク貯蔵量表示装置

地下タンク等内の危険物の量を自動的に表示する装置である。

なお、地下タンク等注入口の配置を考慮した表示順とするよう指導する。◆

(ア) 表示機能

地下タンク等内の危険物の量の変化が荷卸し中に随時確認できるものであること。

(イ) 設置場所

移動タンク貯蔵所から危険物を荷卸しする際に容易に表示内容を確認することができるよう、注入口の近傍に設けること。

エ 照明設備

次に示す機能を有するものであれば既設のものでも支障ない。

(ア) 機能

単独荷卸しの作業を行う場所において、必要な照度が得られるものであること。

(イ) 設置場所

単独荷卸しの作業を行う場所において、必要な照度が得られる場所に設置するとともに、当該照明設備のスイッチは乗務員が容易に操作できる場所に設けること。

オ 防災設備

(ア) 機器の種類

a 給油取扱所の見取り図

単独荷卸し作業を行う場所（集中注入口又は、タンク直上式注入口の位置等）、単独荷卸しに必要な設備の位置を明示したものとすること。

なお、移動タンク貯蔵所の停車位置を記載するよう指導する。◆

b 消火器

B 火災用の能力単位の合計が 10 単位以上とすること（本数は 1 本又は 2 本とし、給油取扱所等又は移動タンク貯蔵所に設置されている消火器を単独荷卸しの際に使用できることで支障ない。）。

なお、営業時間外に単独荷卸しを行う場合は、火災発生時に乗務員 1 人で対応することとなることから、第四種消火設備の設置を指導する。◆

c 乾燥砂又は油吸着材

(a) 乾燥砂

25kg 以上（扱いやすいようにバケツなどに小分けしたもの）

なお、バケツなどに小分けして置く場合は、雨水に濡れないよう蓋をしておくこと。

(b) 油吸着材

漏れた危険物を有効に回収できる量とすること。

d 緊急用電話

緊急用電話は、消防機関等に連絡できるもので常備されているものとする。

e 通報連絡方法手順書

事故発生時に消防機関、給油取扱所等の危険物保安監督者等の責任者、運送業者等へ通報連絡する手順を明示したものとすること。

なお、連絡が確実に取れるよう電話番号等が記載されているものとし、事故発生時の通報を容易にするために、当該給油取扱所の所在地、名称等を併せて記載するよう指導する。◆

(イ) 設置場所

a 事故発生時に容易にかつ安全に使用することができる場所に一括して設置する

こと。

- b 前(ア) a、d 及び e については、給油取扱所等の防火塀又は建築物の外壁等に設けられた耐候性、難燃性等を有する箱（自立型のものを含む。）に収納されていること。

- (3) 一般取扱所又は地下タンク貯蔵所（以下「一般取扱所等」という。）にあつては、前(1)、(2)の要件によるほか、次の要件に適合すること。

ア 一般取扱所等の設置されている敷地内に、移動タンク貯蔵所から危険物を荷卸しするための空地（構内道路、駐車場を含む。）があること。

イ 地下タンクの注入口付近から、地下タンクの設置場所（通気管の先端部を含む。）が見渡せること。

### 3 その他

予防規程及び予防規程の作成義務のない給油取扱所等が作成する「単独荷卸し実施規程」に添付する書類については、危険物保安技術協会において実施した石油供給者又は自ら単独荷卸しを行う運送業者の構築した単独荷卸しに係る仕組みの評価結果通知書を充てることができる。

## 第 22 製造所等において 行われる変更工事に 係る取扱い



## 第 22 製造所等において行われる変更工事に係る取扱い

### 1 基本的事項

#### (1) 変更許可の要否

製造所等において維持管理等を目的とする工事が行われる結果、製造所等に変更が生ずる場合において、法第 10 条第 4 項の位置、構造及び設備の技術上の基準（以下単に「基準」という。）の内容と関係がない工事については変更の許可を要しないものとする。

#### (2) 非対象設備の変更

製造所等を構成する部分のうち危険物以外の物質を貯蔵し、又は取り扱う部分（以下「非対象設備」という。）については、位置の基準並びに消火設備及び警報設備の基準以外の基準の適用はないので、非対象設備のみの変更が行われる場合においては、位置又は消火設備若しくは警報設備に変更が生じないものについては、変更の許可を要しないものとする。

#### (3) 対象設備と関連する非対象設備の変更

危険物を貯蔵し、若しくは取り扱う部分（以下「対象設備」という。）又は対象設備と非対象設備の両方の部分に関して行われる工事については、位置、構造及び設備の基準との関連により変更許可を要するかどうかについて判断するものとする。

#### (4) 変更許可を要しない変更工事

製造所等を構成する機器は相互に密接に関係しつつ一体として施設を構成しており、また、変更の内容もさまざまであることから、変更が行われる結果、基準の内容と関係が生じるかどうかは、すべてが事前に明白であるわけではない。

他方、形式的には基準の内容と関係が生じる場合においても、その内容が軽微であり、保安上の問題が生じないものまで変更許可を要することとすることは適当ではない。

したがって、工事の内容が軽微であるものについては、変更の内容も軽微であると考えられるので、変更許可を要しないものとする。

軽微な変更工事については、その形態に応じて「確認を要しない軽微な変更工事」及び事前に資料を提出することによる確認を要する軽微な変更工事（以下「確認を要する軽微な変更工事」という。）に区分する。

なお、確認を要する軽微な変更工事については、変更の内容及び工事の内容を事前に確認した結果により、変更許可を要する場合もあり得る。

### 2 具体的な運用に関する事項

#### (1) 確認を要する軽微な変更工事

工事の内容は軽微であるが、さらに基準の内容と関係が生じるかどうかについて確認する必要があるものについては、「確認を要する軽微な変更工事」として事前に工事の内容

に関する資料の提出を求め、当該工事の内容を確認するものとする、この場合において、工事の内容が基準の内容と関係がないとき又は基準の内容と関係が生じるとしても変更の内容が保安上影響を及ぼさない軽微なものであるときは、変更許可の手続きを要しないものとする。

(2) 確認を要しない軽微な変更工事

工事の内容が極めて軽微であることから、基準の内容と関係が生じないことが明白であるものについては、「確認を要しない軽微な変更工事」として、資料により確認することなく変更許可を要しないものとする。

なお、この場合においては、事後における資料の提出も要しない。

(3) 変更工事が保安上の問題を生じさせないものであると判断するための要件を、予め一律的に定めることは困難であるが、一般的には少なくとも次の要件を満足する必要がある。

ア 変更工事に伴い、製造所等の許可に係る危険物の品名、数量又は指定数量の倍数の変更がないこと。

イ 変更工事に伴い、位置に係る技術上の基準に変更がないこと。

ウ 変更工事に伴い、建築物又は工作物の技術上の基準のうち、防火上又は強度上の理由から必要とされる基準に変更がないこと。

エ 変更工事に伴い、通常の使用状態において、可燃性蒸気又は可燃性微粉の滞留するおそれのある範囲の変更がないこと。

(4) 工事の形態により、「変更許可を要する工事」と(1)の「確認を要する軽微な変更工事」とが同時に行われる場合には、「確認を要する軽微な変更工事」に係る部分の資料を変更許可の申請に含めることができるものとするが、(1)の確認を要する軽微な変更工事に係る部分については、変更許可に係る完成検査は要しないものとする。

(5) 確認を要する軽微な変更工事及び確認を要しない軽微な変更工事に関する例示にあつては、別表1のとおりとする。

なお、別表1に掲げる例示以外の内容で、別表1の項目に類似又は同等であると認められるものは同じ取り扱いをすることができる等、当該工事の内容により判断する。

### 3 火花を発する器具の使用に係る手続き

「確認を要しない軽微な変更工事」のうち溶接溶断等火花を発する器具等を使用する工事であつて、安全対策上仮設防火塀等を設置して行う場合には、事前に資料の提出を求めるものであること。ただし、許可申請、仮使用承認申請において、溶接溶断等火花を発する器具の使用場所等を確認できる場合は、重複して資料の提出を求めないものとする。

別表1 製造所等において行われる変更工事に係る取扱い

第1 定義

1 一般的事項

- |  |
|--|
| <p>1 「取替」とは、製造所等を構成する機器・装置等を既設のものと同等の種類、機能・性能等を有するものに交換し、又は造り直すことをいい、「改造」に該当するものを除く。</p> <p>2 「補修」とは、製造所等を構成する機器・装置等の損傷箇所等の部分を修復し、現状に復することをいい、「改造」に該当するものを除く。</p> <p>3 「撤去」とは、製造所等を構成する機器・装置等の全部又は一部を取り外し当該施設外に搬出することをいう。</p> <p>4 「増設」とは、製造所等に新たに機器・装置等の設備を設置することをいう。</p> <p>5 「移設」とは、製造所等を構成する機器・装置等の設置位置を変えることをいう。</p> <p>6 「改造」とは、現に存する製造所等を構成する機器・装置等の全部又は一部を交換、造り直し等を行い当該機器・装置等の構成、機能・性能を変えることをいう。</p> |
|--|

## 第2 具体的例示（共通事項）

構造、設備等の名称	軽微な変更工事	
	確認を要する軽微な変更工事	確認を要しない軽微な変更工事
<b>1 建築物、工作物</b> <b>&lt;建築物&gt;</b>		
・ 屋根（キャノピーを含む）、壁、柱、床、はり等		補修
・ ひさし（張出し長さ1 m以上のもの）		補修
・ ひさし（張出し長さ1 m未満のもの）	撤去、取替	補修
・ 防火区画		補修
・ 防火上重要でない間仕切壁	増設、移設、改造、撤去	取替、補修
・ 内装材		撤去、取替、補修
・ 防火設備		取替、補修
・ 防火戸の自動閉鎖装置		取替、補修
・ ガラス、窓枠又は窓		取替、補修
・ 階段		取替、補修
・ 地盤面		補修
<b>&lt;工作物&gt;</b>		
・ 保安距離又は保有空地の代替措置の塀、隔壁		補修
・ 架構		補修
・ 配管、設備等の支柱、架台	取替	補修
・ 配管、設備等の支柱、架台の耐火措置	取替	補修
・ 歩廊、はしご等		取替、補修
<b>&lt;保有空地&gt;</b>		
・ 植栽	増設、移設、改造	撤去、取替、補修
<b>2 タンク等</b> <b>&lt;基礎等&gt;</b>		
・ 大走り、法面、コンクリートリング	補修	
・ 地下タンクの上部スラブ	補修	
<b>&lt;構造等&gt;</b>		
・ 屋根支柱、ラフター、ガイドポール等	補修	
・ 屋外タンクの支柱の耐火措置		取替、補修
・ 階段、はしご、手すり等	取替	補修
<b>&lt;設備等&gt;</b>		
・ タンク元弁		取替、補修
・ 通気管（地上部分に限る）	取替、改造（無弁通気管を大気弁付通気管（又は大気弁付通気管を無弁通気管）に変更する場合に限る）	補修
・ 2 m程度の短配管（地下配管及び移送取扱所に係るものを除く。）		増設、移設、改造、撤去、取替、補修
・ 内面コーティング（屋外貯蔵タンクを除く。）	増設、移設、改造、撤去	取替、補修
・ 既設ノズルを利用した液面計、温度計等	増設、移設	改造、取替、撤去、補修
・ 雨水浸入防止措置		増設、移設、改造、撤去、取替、補修
・ 感震器（電気遮断器）	増設、移設、撤去	取替、補修
・ 20号タンクに付随する加熱装置		補修
・ 20号タンク	撤去	
<b>3 危険物設備等</b> <b>&lt;配管等&gt;</b>		
・ 配管（地下配管及び移送取扱所を除く。）	補修、撤去、取替（概ね、2 m以上10 m以下、かつ、全長の1/2以下のもの）	
・ 配管（地下配管及び移送取扱所を除き、フランジで接続されるものに限る。）	補修、撤去	取替
・ 2 m程度の短配管（地下配管及び移送取扱所に係るものを除く。）		増設、移設、改造、撤去、取替、補修
・ 配管の一部と考えられる程度の配管途中の流量計等又はこれに伴う短配管（移送取扱所を除く。）		増設、移設、改造、撤去、取替、補修
・ 配管のベントノズル、ドレンノズル、サンプリングノズル等（移送取扱所を除く。）	増設、移設、改造	撤去、取替、補修
・ 可とう管継手（認定品）		取替
・ 可とう管継手（認定品以外）	取替	
・ 配管の加熱装置（蒸気、温水を用いたものを除く。）	取替	補修
・ 配管の加熱装置（蒸気、温水を用いたものに限る。）		取替、補修
・ 配管ビット、注入ロビット、地下配管接合部の点検ます		取替、補修
・ 漏えい検査管	取替（頂部に限る場合を除く。）	取替（頂部に限る。）、補修
・ 漏えい検知設備	取替	補修
・ 給油ホース、給油ノズル、結合金具		取替、補修
・ 地下ビット耐火板、カバー	取替（異なる種類）	取替（同種）、補修
<b>&lt;機器等&gt;</b>		
・ 熱交換器	撤去	取替、補修
・ ポンプ設備（移送取扱所を除く。）	撤去、取替	補修
・ 熱交換器のチューブハンドル		取替
・ 熱交換器に附属する送風設備（電動機を除く。）、散水設備等		取替、補修

・ ストレーナ、弁等（移動貯蔵タンクの底弁、タンク元弁及び移送取扱所を除く。）	撤去	取替、補修
・ 攪拌装置（電動機を除く。）	撤去	取替、補修
・ 炉材		取替、補修
・ 反応器等の覗き窓ガラス（サイトグラス）		取替、補修
・ 加熱又は乾燥設備に附属する送風、集塵装置（電動機以外）	撤去	取替、補修
・ 波返し、とい、受け皿等飛散防止装置	撤去	取替、補修
・ ローディングアーム・アンローディングアーム（移送取扱所を除く。）	取替、撤去	補修
・ ローラーコンベアー等危険物輸送設備（電動機を除く。）	撤去	取替、補修
・ ガス回収装置	増設、撤去、取替	補修
・ 保温（冷）材（屋外タンク貯蔵所のタンク本体に係るものを除く。）		撤去、取替、補修
・ 排出設備（ダクト等を含む。）	取替	補修
・ 換気設備（ダクト等を含む。）		取替、補修
・ 電気防食設備		取替、補修
<b>&lt;制御装置、安全装置等&gt;</b>		
・ 圧力計、温度計、液面計、計量装置計測装置等の現場指示型計装設備	増設、移設、改造	撤去、取替、補修
・ 安全弁、破裂板等安全装置		取替、補修
・ 温度、圧力、流量等の調節等を行う制御装置（駆動源、予備動力源等を含む。）	取替	補修
・ 緊急しゃ断（放出）装置（安全弁等を除く。）、反応停止剤供給装置等の緊急停止装置（駆動源、予備動力源、不燃性ガス封入装置等を含む。）	取替	補修
・ 地下タンクのマンホールプロテクター	取替（嵩上げを含む。）	補修
<b>4 防油堤及び排水設備等</b>		
・ 防油堤（仕切堤を含む。）		補修
・ 防油堤水抜弁	増設、移設、改造、撤去	取替、補修
・ 防油堤水抜弁の開閉表示装置	増設、移設、改造、撤去	取替、補修
・ 防油堤の階段（防油堤と一体構造のもの）	取替	補修
・ 防油堤の階段（防油堤と一体構造でないもの）	増設、移設、改造、撤去	取替、補修
・ 防油堤の点検歩廊	移設、取替（防油堤と一体構造のもの）	取替（防油堤と一体構造でないもの）、補修
<b>&lt;排水溝等&gt;</b>		
・ 排水溝、貯留設備、油分離装置、囲い等	取替、撤去（CNG設備等に係るものに限る。）	補修
・ ブランケット、地盤面又は舗装面（地下タンクの上部スラブを除く。）		補修
<b>5 電気設備</b>		
・ 電気設備	増設・移設・改造（危険場所に防爆機器を設置するものを含む。）	取替、補修、撤去
・ 避雷設備	取替	補修
・ 静電気除去装置		取替、補修
注：電気設備において、給油取扱所に急速充電設備を新たに設置する場合には「増設」に該当せず、「変更許可」を要する。また、急速充電設備の設置位置を変える場合には「移設」に該当せず、「変更許可」を要する。		
<b>6 消火設備及び警報設備</b>		
<b>&lt;消火設備&gt;</b>		
・ 消火設備（全般）		補修
・ ポンプ又は消火薬剤タンク	取替	補修
・ 消火薬剤		取替（薬剤の種類の変更を含む。）
・ 第1～3種消火設備（散水、水幕設備を含む）の配管、消火栓本体、泡チャンパー等の放出口、送水口、連結送液口等	取替（泡ヘッドを除く。）	取替（泡ヘッドに限る。）、補修
・ 第1～3種消火設備の弁、ストレーナー、圧力計等		取替、補修
・ 第4、5種消火設備	増設、移設	取替、補修
<b>&lt;警報設備&gt;</b>		
・ 自動火災報知設備の受信機		取替、補修
・ 自動火災報知設備の感知器		取替、補修
・ 警報設備（自動火災報知設備の受信機、感知器を除く。）	増設、移設、改造、取替	補修
<b>7 その他</b>		
・ 標識、掲示板	増設、移設	取替、補修

## 第3 具体的例示（施設別事項）

構造、設備等の名称	軽微な変更工事	
	確認を要する軽微な変更工事	確認を要しない軽微な変更工事
<b>【製造所及び一般取扱所】</b>		
・ ボイラー、炉等のバーナーノズル		取替、補修
・ 塗装機噴霧ノズル、ホース等		取替、補修
・ 運搬容器の充填設備	撤去、取替	補修
・ 固定注油設備		取替（基準適合品に限る。）、補修

## 第22 変更工事に係る取扱い

・ NAS電池のモジュール	取替（半数未満に限る。）	
<b>【屋内貯蔵所】</b>		
・ ラック式以外の棚	増設、移設、改造	撤去、取替、補修
・ ラック式棚	取替	補修
・ 冷房装置等	取替	補修
<b>【屋外タンク貯蔵所】</b>		
・ ローリングラダー（浮き屋根に設ける設備）	取替	補修
・ ポンツーン	補修	
・ 浮き屋根のウェザーシールド（浮き屋根に設ける設備）		取替、補修
・ 浮き屋根のシール材（浮き屋根に設ける設備）	取替	補修
・ ルーフドレン（浮き屋根に設ける設備）	取替	補修
・ 保温（冷）材	取替	補修
・ 流出危険物自動検知警報装置	取替	補修
・ コーティング	増設、移設、改造、取替、撤去	補修
<b>【屋内タンク貯蔵所】</b>		
・ 出入口の敷居		取替、補修
<b>【簡易タンク貯蔵所】</b>		
・ 固定金具		取替、補修
<b>【移動タンク貯蔵所】</b>		
・ 底弁	補修	
・ 底弁の手動又は自動閉鎖装置	取替	補修
・ マンホール又は注入口のふた		取替、補修
・ マンホール部の防熱又は防塵カバー		取替、補修
・ 品名数量表示板	移設	増設、改造、取替、補修
・ Uボルト		取替、補修
・ 可燃性蒸気回収設備（ホースを含む。）		取替、補修
・ 注入ホース		取替、補修
・ 箱枠	取替、補修	
・ 国際輸送用積載式の移動貯蔵タンクの追加	増設	
・ コンタミ防止装置	増設・移設・改造（エアー等による底弁、吐出弁の作動方式を除く。危険場所に防爆機器を設置するものを含む。）	撤去、取替、補修
<b>【屋外貯蔵所】</b>		
・ 周囲の柵等		取替、補修
・ ラック式棚	取替	補修
・ 固体分離槽	取替	補修
・ シート固着装置		取替、補修
<b>【給油取扱所】</b>		
<b>&lt;工作物&gt;</b>		
・ 防火堀		補修
・ 大走り、アイランド等		補修
・ 大走り等のスロープ	増設、移設、改造	補修
・ サインポール、看板等	増設・移設・改造（非危険場所に設置する電気設備、又は危険場所に設置する防爆の電気設備に限る。）	撤去、取替、補修
・ セルフ給油取扱所である旨の表示		取替、補修
・ 日除け等（キャノピーを除く。）	増設、移設、改造	撤去、取替、補修
・ 車両衝突防止措置	移設、改造、撤去	取替、補修
<b>&lt;給油機器等&gt;</b>		
・ 給油量表示装置	増設・移設・改造（非危険場所に設置する電気設備、又は危険場所に設置する防爆の電気設備に限る。）	取替、補修
・ カードリーダー等省力機器	増設・移設・改造（非危険場所に設置する電気設備、又は危険場所に設置する防爆の電気設備に限る。）	撤去、取替、補修
・ クイックサービスユニット	増設、移設、改造	撤去、取替、補修
・ 通気管の可燃性蒸気回収装置	増設	撤去、取替、補修
・ タンクローリー用アースターミナル	増設、移設、改造	取替、補修
・ 固定給油設備、固定注油設備（認定品に限る。）	撤去	取替、補修
注1：固定給油設備等において、次の場合は「取替」に該当せず、「変更許可」を要する。 ① 認定品（基準適合品）以外のものに取り替える場合 ② 長さ3mの給油ホースの固定給油設備等を長さ5mの給油ホースの固定給油設備等に取り替える場合 ③ 地上式固定給油設備等を懸垂式固定給油設備等に取り替える場合 ④ ポンプ設備を油中ポンプに設備に取り替える場合 ⑤ 吐出量の異なる固定給油設備等に取り替える場合（例 ガソリン用固定給油設備から軽油用固定給油設備へ） ⑥ シングルホースの固定給油設備等からダブルホースの固定給油設備等に変更する場合 注2：可燃性蒸気流入防止構造において、次の場合は「取替、補修」に該当せず「変更許可」を要する。 ① 可燃性蒸気流入防止構造を有しない固定給油設備等から可燃性蒸気流入防止構造を有する固定給油設備等に取り替える場合 ② 可燃性蒸気流入防止構造を有する固定給油設備等から可燃性蒸気流入防止構造を有しない固定給油設備等に取り替える場合 ③ 可燃性蒸気流入防止構造の方式を変更する場合		

＜その他設備機器等＞		
・ オイルキャビネット		撤去、取替、補修
・ 洗車機、蒸気洗浄機、部品洗浄台、混合燃料調合機、スピードメーターテスター、サイドスリップテスター、オイルサービスユニット、ブレーキテスター、オートリフト、ウォールタンク、ガソリンペーパー液化回収装置（認定品に限る。）、尿素水溶液供給機	撤去、取替	補修
・ 自動車の点検等に使用する機器等（スプレー洗浄機、マット洗い機、バキュームクリーナー、タイヤチェンジャー、ホイールバランサー、エアーコンプレッサー、エアースタンド、オイルチェンジャー、オートアナライザー、バッテリーチャージャー、エアークリーナー、バッテリーテスター、ルブリケーター、スパークプラグテスター等）		増設・移設・改造（非危険場所に設置する電気設備、又は危険場所に設置する防爆の電気設備に限る。）、取替、撤去、補修
＜CNG等の設備＞		
・ 受入設備本体	取替	
○圧縮機		
・ 本体	取替、撤去	補修
・ 異常高圧防止用自動停止装置	取替、撤去	補修
・ 逆止弁	撤去	取替、補修
○充てん用ポンプ機器		
・ 本体	取替	
○貯蔵設備		
・ 本体	撤去	補修
・ 障壁	取替、撤去	補修
○ディスプレイ		
・ 本体	取替、撤去	補修
・ 充てんホース	撤去	取替、補修
○ガス配管		
・ 地上配管	撤去	取替、補修
・ 地下埋設配管	取替、撤去、補修	
・ ガス検知警報設備、緊急供給停止装置、起動装置	取替、撤去	補修
○防火設備		
・ ポンプ機器、地上配管	撤去	取替、補修
・ 地下埋設配管	取替、撤去、補修	
・ 起動装置	取替、撤去	補修
○その他		
・ 圧縮天然ガス等充てん設備の付随設備	増設、移設、改造、撤去	取替、補修
＜単独荷卸しに係る安全対策設備＞		
・ コンタミ防止装置	増設（性能評価を受けたものに限る。）、取替	
・ 過剰注入防止装置	同上	
・ タンク貯蔵量表示装置	増設、取替	
・ 照明設備	増設（非危険場所に設置する電気設備、又は危険場所に設置する防爆の電気設備に限る。）、取替	取替（非危険場所に設置する電気設備、又は危険場所に設置する防爆の電気設備に限る。）、取替、補修
・ 消火器	増設	取替
・ 乾燥砂	増設	取替
・ 緊急用電話	増設	取替
・ DCDボックス	増設	取替
【販売取扱所】		
・ 延焼防止用のそで壁、ひさし又は垂れ壁	取替	補修
・ 棚		取替、補修、撤去
【移送取扱所】		
・ 土盛り等漏えい拡散防止設備		取替、補修
・ 衝突防護設備		取替、補修
・ 監視小屋	増設	取替、補修
・ ポンプ設備	補修	
・ 切替弁、制御弁等		取替、補修
・ 緊急遮断弁	取替	補修
・ ビグ取扱装置	取替	補修
・ 感震装置	取替	補修
・ 巡回監視車		取替、補修
・ 防眩材		取替、補修
・ 漏洩検知口		取替、補修
・ 漏洩検知装置	取替	補修

## 第4 具体的事例（その他）

確認を要する軽微な変更工事
<p>【構造又は設備等の変更を目的としない工事の取扱い】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 固定給油設備、固定注油設備の修理又は計量検定のための一時的な撤去及び取付及びこれに伴う代替の固定給油設備、固定注油設備の一時的な新設及び撤去の一連工事</li></ul> <p>【常置場所の変更】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 同一敷地内における屋外から屋外への常置場所の変更</li><li>・ 同一敷地内における屋内から屋外への常置場所の変更</li><li>・ 同一敷地内における屋内から屋内（同一建物に限る。）への常置場所の変更</li></ul> <p>【タンク本体に係る補修工事】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ タンク本体に係る補修工事（別表2）</li></ul>
確認を要しない軽微な変更工事
<p>【構造又は設備等の変更を目的としない工事の取扱い】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 塗装工事</li><li>・ 点検のための設備等の分解、清掃、組立等の一連工事</li></ul>

別表 2

## タンク本体に係る補修工事

1 用語の意義		
(1) 「重ね補修」：母材表面に当て板を行い、当該当て板外周部全周をすみ肉溶接によって接合する補修（タンク付属物取付用当て板を除く。）		
(2) 「肉盛り補修」：母材及び部材の表面に金属を溶着する補修		
(3) 「溶接部補修」：溶接部を再溶接する補修（グラインダー仕上げ等の表面仕上げのみの場合を除く。）		
2 確認を要する軽微な変更工事となる溶接工事		
項 目	内 容	条 件
(1) 付属設備 (タンク付属物取付用当て板を含む。)	ア 階段ステップ、配管サポート、点検用架台サポート、アース等の設備の取付工事	
	イ ノズル、マンホール等に係る肉盛り補修	
	ウ 屋根板及び側板の接液部（タンク内容積から空間容積を差し引いた容量の危険物を貯蔵する場合に、危険物に接する部分の側板をいう。以下同じ。）以外の部分（以下「気相部」という。）におけるノズル、マンホール等に係る溶接部補修工事	
(2) 屋根板 (圧力タンク及び浮屋根式タンクを除く。)	ア 重ね補修工事	1 箇所当たり 0.09m <sup>2</sup> 以下で合計 3 箇所以下
	イ 肉盛り補修工事	
(3) 側板	ア 気相部における重ね補修工事	1 箇所当たり 0.09m <sup>2</sup> 以下
	イ 気相部における肉盛り補修工事	
	ウ 接液部における肉盛り補修工事 (溶接継手から当該母材の板厚の 5 倍以上の間隔を有して行うもの)	1 箇所当たり 0.003m <sup>2</sup> 以下で、かつ、母材の 1 枚に対して 3 箇所以下

(4) 底板	ア 側板内面から600mmの範囲以外のアニ ュラ板又は底板の重ね補修工事のうち 底部板面積の1/2未満で別表3の分類 欄が○の工事（特定屋外貯蔵タンク以外 の屋外貯蔵タンク（以下、「特定以外の 屋外貯蔵タンクという。」にあつては、 これに相当する工事をいう。）	1箇所当たり 0.09m <sup>2</sup> 以下で合 計3箇所以下
	イ 側板内面から600mmの範囲以外のアニ ュラ板又は底板の肉盛り補修工事（溶接 部から当該板の板厚の5倍以上の間隔 を有して行うもの）	1箇所当たり 0.003m <sup>2</sup> 以下で、 かつ、全体補修が  (ア) 特定以外の屋外貯蔵タン ク：0.03m <sup>2</sup> 以下 (イ) 1万kL未満の特定屋外貯蔵 タンク：0.06m <sup>2</sup> 以下 (ウ) 1万kL以上の特定屋外貯蔵 タンク：0.09m <sup>2</sup> 以下
	ウ 側板内面から600mmの範囲以外の底板 に係る溶接部補修工事	1箇所当たり長さ 0.3m以下 で、かつ、全体補修が  (ア) 特定以外の屋外貯蔵タン ク：1.0m以下 (イ) 1万kL未満の特定屋外貯 蔵タンク：3.0m以下 (ウ) 1万kL以上の特定屋外貯 蔵タンク：5.0m以下
(5) 製造所等 のタンク	屋外タンク貯蔵所の例によることとされている製造所及び一般取扱所の 危険物を取り扱うタンク並びに屋内タンク貯蔵所の屋内貯蔵タンクについ ても上記と同様	

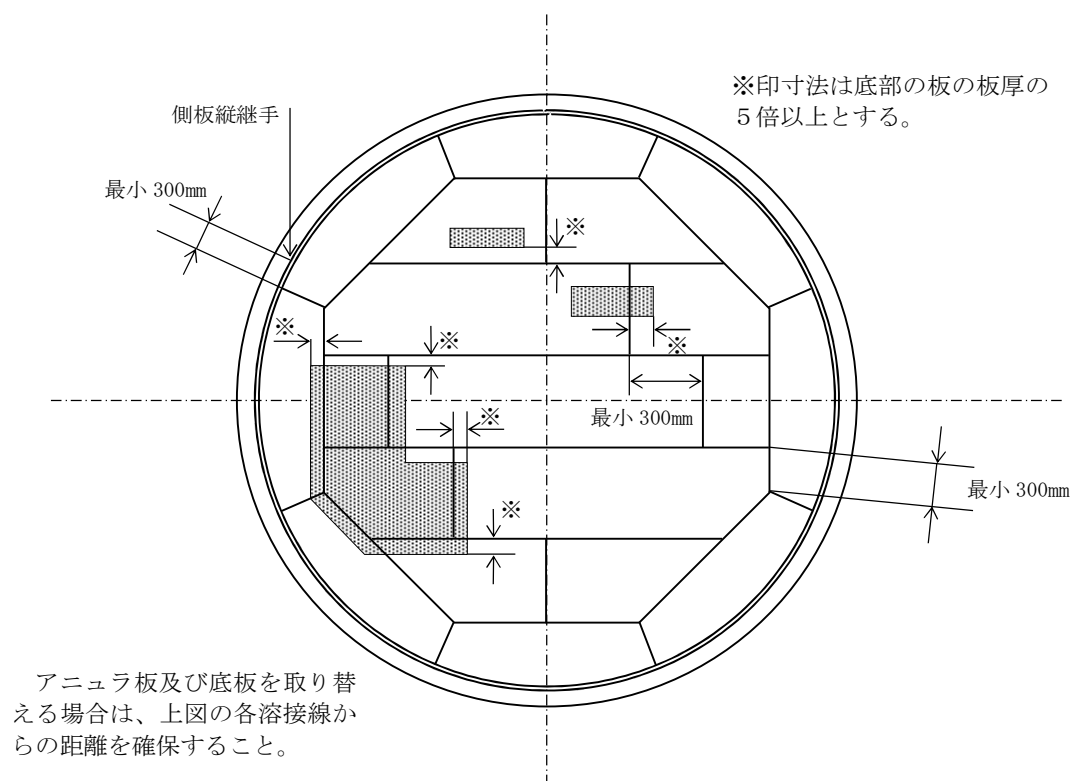
別表3 アニュラ板又は底板の重ね補修

補修場所	内 容		条 件	分 類
アニュラ板・底板	当板、はめ板	側板より 600mm 以外で底部板面積の 1 / 2 未満	第 22－1 図を満足する	○
			第 22－1 図を満足しない	－
	取替		第 22－1 図を満足する	○
			第 22－1 図を満足しない	－
	肉盛り補修		第 22－1 表を満足する	○
			第 22－1 表を満足しない	－

第 2 2－1 表 肉盛り補修

材 質	肉盛り溶接可能面積	
	1 ケ所に対し	板 1 枚に対し
軟鋼(SS、SM、SB 材等)	200cm <sup>2</sup> 以下	0.06m <sup>2</sup> 又は板面積の 3 % のいずれか小さい値
高張力鋼・低合金鋼	100cm <sup>2</sup> 以下	0.03m <sup>2</sup> 又は板面積の 2 % のいずれか小さい値

注：肉盛り溶接相互間の距離は 50mm 以上離すこと。



第 2 2－1 図 底板（アニュラ板を含む。）における当板及び板取替

当板の種類	位 置	処 置
タンク附属物取 付用当板	底板上 アニュラ板上(*)	当板の機能上必要な板厚とし、4.5mm以上の連続す み肉溶接で取り付ける。
	溶接継手線上	底部の板の板厚と同板厚の当板とし、全厚連続す み肉溶接とする。
タンク底板腐食 部補修用当板	底板上 アニュラ板上 溶接継手線上	底部の板の板厚と同板厚の当板とし、全厚連続す み肉溶接とする。

＊：アニュラ板上に取り付けるタンク附属物取付用当板の材質は、アニュラ板の応力発生  
範囲及び溶接継手線上に位置しない限り底板と同等でよい。

## 第 23 予防規程



## 第 23 予防規程（法第 14 条の 2 第 1 項）

### I 製造所等（給油取扱所を除く。）の予防規程

#### 1 予防規程の作成単位（認可の申請）

同一事業所内に複数の危険物施設がある場合は、予防規程対象施設に含めて一の予防規程として作成し、予防規程本文の他に予防規程適用範囲（危険物製造所等の位置・名称を記載した配置図及び当該施設一覧表）を添付するよう指導する。◆

#### 2 予防規程と他規程等との関係

事業所の社内規程等（工場就業規則、危害予防規程（高圧ガス保安法））の内容が、予防規程の法定要件を十分満たしていれば、その様式のいかんにかかわらず予防規程として支障ないものであること。

事業所の社内規程等が複数ある場合は、優先順位を明確にし、記載内容に矛盾が生じないように定めるよう指導する。◆

#### 3 予防規程に定める事項

予防規程は、事業所の実態に照らし危険物の取扱い形態や規模を考慮して次に掲げる内容等により安全管理の実効が挙がるよう作成するものであること。

##### (1) 総括的事項

ア 適用範囲は、製造所等の全域と定めていること。

イ 事業所の長は、事業所に勤務する者又は立入る者に予防規程を周知徹底させる義務があると定めていること。

ウ その他、次の事項を定めるよう指導する。◆

(ア) 遵守義務は、事業所に立入る者にも課すること。

(イ) 予防規程の細則（作業マニュアル、応急措置マニュアル等）に関すること。

なお、予防規程の内容の一部を細則等で定めている場合は、予防規程に必ずその細則等によることを明記させること。

(ウ) 危険物保安監督者等、危険物の貯蔵・取扱いに従事する者が、予防規程の立案、改正に参画すること。

##### (2) 保安業務を管理する者の職務及び組織（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 1 号）

ア 保安管理組織の構成及び業務内容を役職名等で具体的に定めていること。

イ 保安管理組織を構成する者の代行に関することを定めていること。

ウ 保安管理組織の組織図の添付を指導する。◆

(3) 危険物保安監督者の代行（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 2 号）

- ア 危険物保安監督者の代行者は、施設の規模、人員、勤務形態等に応じて配置することを定めていること。
- イ 危険物保安監督者の代行者は保安監督ができる立場の者を指定すると定めていること。

(4) 自衛の消防組織（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 3 号）

ア 自衛の消防組織の構成

- (7) 自衛の消防組織の構成を定めていること。

また、勤務シフト等による人員交替や休日・夜間等で人員の減少がある場合は通常時以外の構成を定めていること。

- (4) 自衛の消防組織の業務内容は火災・爆発、危険物の漏洩・流出、風水害・地震時等を想定して定めていること。
- (5) 自衛の消防組織を構成する者の代行に関することを定めていること。
- (6) 自衛の消防組織の組織図の添付を指導する。◆

イ 自衛の消防組織の活動

- (7) 消防機関等への通報方法を定めていること。
- (4) 自衛の消防隊の本部位置及び人員、資料等の集結に関することを定めていること。
- (5) 近隣事業所と相互応援協定を結んでいる事業所は、協定に基づく応援資器材の要請等の方法に関することを定めていること。
- (6) 自衛の消防隊の通信・連絡手段に関することを定めていること。

(5) 保安教育（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 4 号）

ア 保安教育、訓練は、その対象者、実施期間及び内容等を具体的に定めていること。

- (7) 対象者を全従業員とし、職場管理者、一般作業員、新入社員（転勤者・アルバイトを含む。）等に分割して定めていること。
- (4) 実施期間は、年間の計画を定めるとともに臨時の新入社員等に対しては勤務することになった時と定めていること。
- (5) 教育内容は、施設及び作業の実態に即した保安に必要な知識及び技能について定めていること。

イ 教育・訓練記録の保存について定めていること。

(6) 巡視、点検、検査（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 5 号）

ア 施設及び設備の維持管理の徹底を図るため、定期的に行う施設及び設備ごとの点検・検査基準を定めていること。

イ 危険物の保安に係る次の点検記録表（チェックリスト）を作成し、毎日の巡視点検について定めていること。

- (7) 運転状況の把握
- (4) 危険物の貯蔵及び取扱い状況の把握

なお、チェックリストの形式は、点検結果の適否が判別しやすい任意のものであること。

ウ 点検の実施者は、点検に必要な資格を有している等を考慮して定めていること。

エ 巡視点検で異常を発見した場合の応急措置及び改善について定めていること。

オ 点検等の結果は、危険物保安監督者等の職場責任者が確認することを定めていること。

(7) 危険物施設の運転・操作（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 6 号）

ア 誤操作がなく、安全かつ適正に運転するための基準を定めていること。

イ 緊急時における運転の停止、保安装置等の作動及び再始動（以下「施設、設備の緊急停止」という。）の操作基準を定めていること。

ウ 運転・操作基準の定期的な見直しについて定めていること。

エ 施設、設備の緊急停止を決定する者を定めていること。

オ 運転員等の引継ぎ交替に関することについて定めていること。

カ 火気の種類及び火気作業としての範囲を具体的に定めていること。

キ 火気使用に関する権限者を具体的に定めていること。

ク 火気作業従事者の遵守事項を定めていること。

ケ 火気使用の標識の掲出、火気作業の開始及び終了の連絡並びに火気作業前の安全確認について定めていること。

コ 火気使用区域及び火気使用禁止区域について定めていること。

サ 車両等の通行規制について定めていること。

シ N A S 電池の一般取扱所を遠隔監視する場合は、当該施設の監視、制御等を行う場所及び運転体制を含めた運転・操作の方法を定めていること。

(8) 危険物の取扱作業基準（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 7 号）

危険物の貯蔵及び取扱いについては、消防法令に定めるもののほか、危険性に即した貯蔵及び取扱いの基準を定めていること。

(9) 補修等の方法（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 8 号）

ア 工事管理体制と手続きに関する責任者を具体的に定めていること。

イ 工事着工前から工事終了後の設備等の安全対策を定め、工事・作業の標識の掲出、工事・作業の開始と終了の連絡及び工事・作業の前における安全確認について定めていること。

ウ 工事責任者の選任及び工事中の立会いについて定めていること。

エ 工事作業者の遵守事項を定めていること。

オ 工事に火気を使用する場合は、(7)カからコを準用して定めていること。

カ 工事場所周辺の施設・設備の安全確認について定めていること。

(10) 施設の工事における火気の使用若しくは取扱いの管理又は危険物等の管理等安全管理（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 8 号の 2 号）

ア 工事に火気を使用する場合は、(7)カからコを準用して定めていること。

イ 工事における危険物等の管理については、作業現場に係る危険物の排除方法並びに排除の確認方法について定めていること。

(11) 製造所及び一般取扱所にあつては、危険物の取扱工程又は設備等の変更に伴う危険要因の把握及び当該危険要因に対する対策（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 8 号の 3 号）

(12) 移送取扱所の配管工事の保安監督体制（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 9 号）  
前(9)を準用して定めていること。

(13) 移送取扱所以外の工事における当該施設の配管に係る保安体制（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 10 号）  
前(9)を準用して定めていること。

(14) 災害その他非常の場合の措置（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 11 号）

ア 自衛の消防組織が前記(4)の業務内容に基づき、活動することを定めていること。

イ 緊急時の連絡網及び連絡手段を定めていること。

ウ 事故後の現場保存、原因究明等について定めていること。

エ 災害後から施設再開までの対策について次の事項を定めていること。

(ア) 復旧計画の作成

(イ) 復旧作業の実施

オ N A S 電池の一般取扱所において次の事項を定めていること。

(ア) N A S 電池の一般取扱所を遠隔監視する場合は、当該施設で火災等の緊急時における連絡等の体制を定めていること。

(イ) N A S 電池施設に異常が認められた場合、周辺にいる者に、適切な場所へ即座に避難させる体制が確保されていること。その際、二酸化硫黄及び硫化水素等の有毒ガスが発生した場合を想定し、当該ガスが風下へ、かつ、熱により上方へ流動することを考慮した避難経路が策定されていること。

(ウ) 消火装置、ガス測定器等の各種機器の使用 방법이明記されていること。

(エ) 延焼拡大した場合に備えて配備されている乾燥砂を災害現場へ搬送するための連絡体制が明記されていること。

カ 油入ケーブル撤去工事の一般取扱所において予防規程が必要となる場合については、災害時に消防隊へ次の事項を報告するように定めていること。

(ア) 施設概要

a 消防隊進入口の位置

b マンホール、給排気口及び防火区画の位置等洞道内の構造

c 施設責任者の所在及び連絡先

(イ) 人的情報

a 当日の作業員の人数及び傷者の有無

b 要救助者の有無及び場所

(ウ) 災害状況等

- a 出火場所、燃焼物及び延焼範囲
  - b 工事・作業等の内容
  - c 危険物の漏えい拡大危険の有無
  - d 作業員による処置の内容
- (15) 地震が発生した場合及び地震に伴う津波が発生し、又は発生するおそれがある場合における施設及び設備に対する点検、応急措置等（危省令第60条の2第1項第11号の2）
  - ア 操業・火気使用の中止又は制限に関すること。
  - イ 地震直後の緊急点検の実施に関すること。
  - ウ 応急措置体制の確保（必要に応じ従業員の新集、必要な資器材の調達等）に関すること。
  - エ 危険箇所の補修等の実施に関すること。
  - オ 災害等に関する情報収集及び周辺住民等への広報に関すること。
  - カ 来訪者等の事業所における帰宅困難者に対する情報の提供、保護活動、混乱防止対策等に関すること。
  - キ 周辺地域の市区町村、事業所及び住民等に対する初期消火活動その他震災対策活動の協力に関すること。
  - ク 公共性の高い施設では、地震後から再開までの対策について次の事項を定めていること。
    - (ア) 二次点検の実施
    - (イ) 被害状況の把握及び施設の補修
    - (ウ) 二次災害の防止措置
  - ケ 地方公共団体等が作成した津波浸水想定区域図等において、津波による浸水が想定される地域に所在する製造所等は、次の事項を定めていること。
    - (ア) 地震に伴う津波が発生し、又は発生するおそれがある場合における施設及び設備に対する点検、応急措置等に関すること。
      - a 従業員等への連絡方法
        - (a) 設備稼働中の騒音等により緊急時の音声が聞き取れない場所が存する場合や、設備の破損、停電、浸水等により通常使用している通信機器等が使用できない場合も考慮した上、津波警報が発令されたことや津波が発生するおそれのある状況であることを、津波襲来切迫性も含めて従業員等へ伝達する方法
        - (b) 海上又は河川において、危険物を陸上へ移送又は陸上から移送するための船舶が、荷卸し中又は航行中における船舶関係者へ伝達する方法
      - b 従業員等の安全確保等に係る対応
        - (a) 地盤の液状化、構造物の破損、収容人員等を考慮した従業員等の避難経路、避難場所、避難方法等
        - (b) a、(b)の船舶関係者の避難方法等

- c 施設の緊急停止の方法、手順等
    - (a) 設備の破損、停電及び浸水が発生した場合の対応
    - (b) 津波襲来までの時間に応じた対応
    - (c) 施設の緊急停止に伴い危険物を取り扱う装置等での異常反応や圧力上昇等により火災、流出等の事故が発生することがないように、施設における危険物の貯蔵・取扱いの工程（プロセス）に応じた対応
    - (d) 緊急停止に係る設備機能が作動しない又は操作できない場合の対応
  - d 施設の緊急停止等の実施体制
    - (a) 緊急停止等に対応できる時間が限られていることを考慮した、短時間で効果的に行うための判断基準、権限及び従業員の役割
    - (b) 夜間や休日など、従業員等の少ない時間帯における実施体制
  - e 従業員への教育及び訓練
    - a から d についての従業員への教育及び定期的な訓練
  - f 入構者に対する周知
    - 従業員以外の入構者に対する避難に係る事項の周知
- (15) 屋外タンク貯蔵所からの危険物の流出を防止するための措置に関すること。
- 津波による屋外貯蔵タンクの被害形態は、津波浸水深、タンクの自重、タンクの内径、貯蔵危険物の重量等の状況により異なることから、屋外タンク貯蔵所の所有者等は、それぞれの状況を踏まえた具体的な被害予測を行う。
- a 特定屋外タンク貯蔵所
    - 津波により特定屋外貯蔵タンクの付属配管が破損した場合は、タンク内に貯蔵された危険物が配管の破損箇所から流出するおそれが高いことから、タンク底板から3メートル以上の津波浸水が想定された特定屋外貯蔵タンクにあつては、配管を通じた当該タンクからの危険物の流出を防止するための措置
  - b 特定屋外タンク貯蔵所以外の屋外タンク貯蔵所
    - 容量が千キロリットル未満の屋外貯蔵タンクにあつては、津波によりタンク本体が移動等の被害を受けるおそれが高いことから、所有者等は、可能な限り危険物の流出を最小限にとどめるための具体的な対策についての検証を行う。
- (16) 危険物の保安記録（危省令第60条の2第1項第12号）
- ア 施設及び設備ごとの維持管理台帳を作成し、巡視・点検・検査の結果及び補修・改修の記録並びに異常時の応急措置記録の保存について定めていること。
  - イ 火気使用の記録及び保存について定めていること。
  - ウ 工事・作業の経過記録及び同記録の保存について次の事項を定めていること。
    - (ア) 事故の記録・保存に関すること。
    - (イ) 設計資料及び工事記録等の図書に関すること。

- (17) 危険物施設の書類等の整備（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 13 号）  
製造所等の許可書類等の保管、整理について定めていること。
- (18) その他危険物の保安に必要な事項（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 14 号）
  - ア 警戒宣言が発せられた場合における、次の事項を定めていること。
    - (イ) 危省令第 60 条の 2 第 2 項各号の事項
    - (ロ) 操業・火気使用の中止又は制限
    - (ハ) 参集等の体制と従業員の任務分担
  - イ 周辺地域の区市町村、事業所、住民等と震災等の災害時における連携及び協力体制の確立を推進すること、又は締結した場合はこれに係る事項を定めていること。
  - ウ 施設、設備の耐震化を促進することについて定めていること。
  - エ 防火・防災業務を委託する場合も、防災活動及び教育訓練等が一体的な指揮命令系統のもとに行える体制を確保し、次の事項を明記するよう定めていること。
    - (イ) 受託者の氏名及び住所（法人にあっては名称及び主たる事務所の所在地）
    - (ロ) 受託者の行う防火・防災業務の範囲及びその実施方法

#### 4 単独荷卸しを行う製造所等における事項

製造所及び一般取扱所で単独荷卸しを行う場合には、「3 予防規程に定める事項」に、Ⅱ、4(1)から(6)の事項を追加すること。この場合において、Ⅱ、4(1)から(6)中「危険物保安監督者」とあるのは「危険物保安監督者等」、「給油取扱所」とあるのは「製造所及び一般取扱所」と読み替えるものとする。

#### 5 他の保安規程の適用を受ける施設の取扱い

危省令第 61 条前段に規定する製造所等に対しては、法第 16 条の 5 の規定に基づき、当該保安規程、危害予防規程の提出を求めること。

## II 給油取扱所の予防規程

### 1 予防規程の作成単位（認可の申請）

原則として、一の給油取扱所に対して一の認可申請とすること。

### 2 予防規程に定める事項

#### (1) 総括的事項

ア 適用範囲は、給油取扱所の全域とすることを定めていること。

イ 遵守義務は、給油取扱所の従業員に課することを定めていること。

ウ 出入者に対し必要に応じて、従業員が予防規程の内容を告知する義務を定めていること。

エ 危険物取扱者等、危険物の貯蔵・取扱いに従事する者も予防規程の立案、改正に参画することを定めるように指導する。◆

#### (2) 保安業務を管理する者の職務及び危険物保安監督者の代行（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 1 号、第 2 号）

ア 保安管理組織の構成及び業務内容を役職名等で具体的に定めていること。

イ 危険物保安監督者の不在時における当該職務の代行者について定めていること。

ウ 所長、危険物保安監督者、危険物取扱者及びその他の従業員の保安に係る職務について定め、保安管理の組織図を添付するよう指導する。◆

#### (3) 自衛の消防組織（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 3 号）

ア 勤務体制がシフト制を採用するなど日時によって従業員が異なる場合や営業時間が長時間にわたる場合は、実態に合わせた組織を定めていること。

イ I 製造所等の予防規程 3 (4) を準用すること。

#### (4) 保安教育（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 4 号）

I 製造所等の予防規程 3 (5) を準用すること。

#### (5) 巡視、点検、検査（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 5 号）

ア 毎日、定期、臨時に行うべき点検項目及び点検実施者について定めていること。

イ 点検実施者が異常を発見した場合における使用禁止等の表示等の処理を行う義務及び所長への報告義務を定めていること。

#### (6) 危険物施設の運転・操作、危険物の取扱作業基準（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 6 号、第 7 号）

ア 危険物取扱作業時における貯蔵及び取扱基準については、法令に定める基準を遵守する義務の他、次の事項を定めていること。

(ア) 無資格者が危険物を取り扱う場合における危険物取扱者の立会い義務

(イ) 給油又は注油時における油種の確認

(ウ) ローリーからの危険物受け入れ作業時における危険物取扱者の立会い義務と品目の

確認及び受け入れタンクの残量の確認

- (エ) みだりに火気及び火花等を発生させる機械器具の使用の禁止
- (オ) 危険物の積み降ろし時及び給油時における自動車等のエンジン停止の確認
- (カ) 灯油の小分け時における容器の消防法令基準適合の確認及び注油済み容器の放置の禁止
- (キ) その他当該給油取扱所の形態等に応じた必要な事項

イ 当該給油取扱所において給油又は注油以外の業務を行う場合においては、給油又は注油以外の業務に支障を与えないよう細心の注意を払うことを定めるとともに、特に留意しなければならない次の事項も定めていること。

- (ア) 給油又はこれに附随する注油、自動車の点検・整備若しくは洗車と関係ない者を対象とする業務の禁止
- (イ) 給油業務を行っていないときの係員以外の者の出入禁止措置の実施
- (ウ) 所内にいる客等の状況に応じた十分な係員の配置及びこれによる整理、誘導の実施
- (エ) その他当該給油取扱所において行う給油及び注油以外の業務の内容に応じた必要な事項

ウ 給油取扱所内の駐車については、給油のための一時的な停止を除き、あらかじめ明示された駐車禁止の場所以外の場所において行わせることについて定めていること。

(7) 補修等の方法（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 8 号）

Ⅰ 製造所等の予防規程 3 (9)を準用すること。

(8) 施設工事における火気の使用若しくは取扱いの管理又は危険物等の管理等、安全管理に関すること。（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 8 号の 2）

Ⅰ 製造所等の予防規程 3 (10)を準用すること。

(9) 顧客に対する監視その他保安のための措置（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 8 号の 4）

ア 監視等を行う危険物取扱者及びその指揮下で監視等を行う従業者（以下「危険物取扱者等」という。）の顧客に対する指示・連絡体制及び必要な措置体制を定めていること。

イ 顧客用固定給油設備等の 1 回の給油量及び給油時間の上限の設定について定めていること。

(10) 災害その他非常の場合の措置（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 11 号）

ア 災害時の即応体制を整えておくため、自衛の消防隊を編成すること及び自衛の消防隊長、自衛の消防隊員の責務を定めていること（規模に応じ、その役割分担を定めていること。）。)

イ 事故時の措置及び消火活動等については、次の事項を定めていること。

- (ア) 火災の発生又は危険物流出等を覚知した者の報告義務と、自衛の消防隊長の指揮下で実施する客等の避難誘導及び応急措置
- (イ) 危険物が給油取扱所外へ流出した場合又は可燃性蒸気が拡散するおそれがある場合における周辺地域の住民及び通行者等に対する火気使用の禁止等の協力要請及びこの

場合における流出防止、回収等応急措置

(ウ) 火災発生時又は危険物の流出等の事故が発生した場合における消防機関への通報

(11) 地震が発生した場合及び地震に伴う津波が発生し、又は発生するおそれがある場合における施設及び設備に対する点検、応急措置等（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 11 号の 2 号）

ア 地震発生時の措置については、危険物取扱作業の中止、安全確認のための点検実施についてのほか、以下の項目について定めていること。

(ア) 来訪者等の事業所における帰宅困難者に対する情報の提供、保護支援、混乱防止対策等

(イ) 周辺地域の区市町村、事業所及び住民等に対する初期消火活動その他震災対策活動の協力

イ 地震後から施設再開までの対策について、次の事項を定めていること。

(ア) 二次点検の実施

(イ) 被害状況の把握及び施設の補修

(ウ) 二次災害の防止措置

(エ) 復旧作業等の実施

ウ 地方公共団体等が作成した津波浸水想定区域図等において、津波による浸水が想定される地域に所在する場合は、次の事項を定めていること。

(ア) 従業員等への連絡方法

設備稼働中の騒音等により緊急時の音声聞き取れない場所が存する場合や、設備の破損、停電、浸水等により通常使用している通信機器等が使用できない場合も考慮した上、津波警報が発令されたことや津波が発生するおそれのある状況であることを、津波襲来の切迫性も含めて従業員等へ伝達する方法

(イ) 従業員等の安全確保等に係る対応

地盤の液状化、構造物の破損、収容人員等を考慮した従業員等の避難経路、避難場所、避難方法等

(ウ) 施設の緊急停止の方法、手順等

a 設備の破損、停電及び浸水が発生した場合の対応

b 津波襲来までの時間に応じた対応

c 施設の緊急停止に伴い危険物を取り扱う装置等において火災、流出等の事故が発生することがないように、施設に応じた対応

d 緊急停止に係る設備機能が作動しない又は操作できない場合の対応

(エ) 施設の緊急停止等の実施体制

a 緊急停止等に対応できる時間が限られていることを考慮した、短時間で効果的に行うための判断基準、権限及び従業員の役割

b 夜間や休日など、従業員等の少ない時間帯における実施体制

(オ) 従業員への教育及び訓練

(ア)から(エ)についての従業員への教育及び定期的な訓練

(カ) 入構者に対する周知

従業員以外の入構者に対する避難に係る事項の周知

(12) 危険物の保安記録（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 12 号）

I 製造所等の予防規程 3 (16)を準用すること。

(13) 危険物施設の書類等の整備（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 13 号）

I 製造所等の予防規程 3 (17)を準用すること。

(14) その他危険物の保安に必要な事項（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 14 号）

I 製造所等の予防規程 3 (18)を準用すること。

### 3 圧縮天然ガス等充てん設備設置給油取扱所、圧縮水素充てん設備設置給油取扱所における事項

(1) 高压ガス製造保安統括者、高压ガス製造保安員も予防規程の立案、改正に参画することを定めるように指導する。◆

(2) 高压ガス製造保安統括者、高压ガス製造保安員の職務代行者及び保安に係る職務について定めていること。

(3) 圧縮天然ガス等、圧縮水素の災害に対応した消火活動、応急措置、防災資機材等に関して定めていること。

### 4 単独荷卸しを行う給油取扱所における事項

次の事項を「2 予防規程に定める事項」に追加すること。

(1) 危険物保安監督者及び従業員に対する教育（危省令第 60 条の 2 第 1 項第 4 号関係）

単独荷卸しに係る次の事項の教育を定めていること。

ア 単独荷卸しの仕組み

イ 単独荷卸しに係る安全対策設備の構造、機能等

ウ 営業時間中に単独荷卸しを行う場合の対応

エ 異常事態発生時の対応

(2) 安全対策設備の維持管理（規則第 60 条の 2 第 1 項第 5 号関係）

単独荷卸しを行うため設置する安全対策設備及び安全対策設備を適正に維持管理するための点検等を定めていること。

(3) 単独荷卸しの実施（規則第 60 条の 2 第 1 項第 7 号関係）

石油供給者又は自ら単独荷卸しを行う運送業者が構築した単独荷卸しの仕組みに基づき、単独荷卸しを適切に行うことを定めていること。

(4) 事故等の異常事態発生時の対応（規則第 60 条の 2 第 1 項第 11 号、第 11 の 2 号関係）

営業中及び営業時間外における単独荷卸し時に異常事態（火災・地震・津波等の発生及び安全対策設備の異常）が発生した場合の対応を定めていること。

(5) 単独荷卸しの仕組み（規則第 60 条の 2 第 1 項第 14 号関係）

石油供給者又は自ら単独荷卸しを行う運送業者の構築した単独荷卸しの仕組みについて、次の事項等を定めていること。

ア 給油取扱所に設置する安全対策設備

イ 単独荷卸しを実施する運送業者（自ら単独荷卸しを行う運送業者を除く。）が実施すべき事項

ウ 石油供給者又は自ら単独荷卸しを行う運送業者が実施すべき事項

(6) 危険物保安監督者、従業員の体制（規則第 60 条の 2 第 1 項第 14 号関係）

単独荷卸し時における危険物保安監督者、従業員の体制について、次の事項を定めていること。

ア 営業時間中に単独荷卸しを行う場合の危険物保安監督者の従業員に対する単独荷卸し開始時及び終了時の周知

イ 営業時間中に単独荷卸しを行う場合の乗務員との連絡体制（開始時、終了時等）

ウ 営業時間中に単独荷卸しを行う場合の給油取扱所においてとるべき措置

エ 単独荷卸し終了時の油量等の確認の実施

- 第 24 完成検査前検査
- 第 25 完成検査
- 第 26 保安検査
- 第 27 完成検査済証の再交付
- 第 28 保安検査時期変更
- 第 29 許可書、タンク検査済証の再交付



## 第 24 完成検査前検査（法第 11 条の 2 第 1 項）

- 1 溶接部及び基礎・地盤検査については、許可内容どおり施工、完成され、それぞれの工事工程ごとに法第 10 条第 4 項の技術上の基準に適合していること。
- 2 水張又は水圧検査については、漏れ、変形がないこと。ただし、危政令第 8 条の 2 の 2 による場合は、法第 10 条第 4 項の技術上の基準に適合していること。
- 3 海外で製作された装置等で危政令第 9 条第 1 項第 20 号のタンクに該当し、かつ、取り付け状態等から水張検査及び水圧検査が困難な場合は、当該完成検査前検査の申請書に、海外の公正かつ中立な検査機関の検査報告書を添付させ、当該添付図書との相違を確認することをもって、完成検査前検査に代えることができる。この場合も法第 10 条第 4 項の基準については適合していること。

### 海外における検査機関の例

- ・ Lloyd' s Register （ロイズ・レジスター [イギリス]）
- ・ Germanischer Lloyd （ジャーマニッシャー・ロイド [ドイツ]）
- ・ U L （ユー・エル [アメリカ]）  
（Underwriters Laboratories Inc.）
- ・ SGS （エス・ジー・エス [スイス]）  
（Societe Generale de Seveillance）
- ・ TÜV （テュフ [ドイツ]）  
（Technischer Überwachungs-Verein Rheinland E.V. ラインランド技術検査協会）
- ・ B V （ビューロ・ベリタス [フランス]）  
（Bureau Veritas）

## 第 25 完成検査（法第 11 条第 5 項）

- 1 許可内容どおり、施工され完成していること。なお、変更許可の場合は、当該変更許可に関わる部分が許可内容どおり、施工され完成されていること。

## 第 26 保安検査（法第 14 条の 3 第 1 項・第 2 項）

### 1 検査

法第 10 条第 4 項の技術上の基準に適合していること。

### 2 内容

自主検査による、次の資料を確認する。

- (1) 底板の溶接線を試験した結果
- (2) 板厚を測定した記録
- (3) タンク板の経過年数に関する資料
- (4) タンクの沈下量と経年に相応した沈下量を測定した記録
- (5) すみ角部の角度を測定した記録
- (6) 底部の不陸及び凹凸状況を検査した記録

## 第 27 完成検査済証の再交付（危政令第 8 条第 4 項）

- 1 完成検査済証の交付を受けている者が、当該完成検査済証を亡失、滅失、汚損又は破損した場合であること。
- 2 亡失、滅失、汚損又は破損した理由を明確にするよう指導する。◆

## 第 28 保安検査の時期変更（危政令第 8 条の 4 第 2 項）

- 1 保安検査時期の変更ができる場合は、危省令第 62 条の 2 に規定されている事由であること。
- 2 所有者等の判断により、当該特定屋外タンク貯蔵所の保安管理の必要が生じた場合は、危省令第 62 条の 2 第 2 号に該当するものであること。
- 3 貯蔵し又は取り扱う危険物の種類を変更する必要が生じた場合は、危省令第 62 条の 2 第 3 号に該当するものであること。

## 第 29 許可書、タンク検査済証の再交付

- 1 製造所等の許可を受けている者が、当該許可書及びタンク検査済証（正）を亡失、滅失、汚損又は破損した場合であること。ただし、危政令第 8 条の 2 の 2 により交付したタンク検査済証（正）は、交付した日から 3 年以内のものに限る。
- 2 当該許可書等を亡失、滅失、汚損又は破損した理由を明確にするよう指導する。◆

## 第 30 標準事務處理期間



## 第 30 標準事務処理期間

業務名（許可などの内容）	標準事務処理期間
仮貯蔵・仮取扱いの承認申請	5 日
危険物施設の設置許可申請	21 日
危険物施設の変更許可申請	14 日
危険物施設の完成検査申請	5 日
完成検査前検査 タンク検査	5 日
完成検査前検査基礎・地盤検査・溶接部検査	30 日
予防規程の認可申請	10 日
予防規程の変更許可申請	5 日
定期保安検査申請	30 日
臨時保安検査申請	30 日
保安検査時期変更承認申請	5 日
完成検査前検査済証再交付申請	10 日