

## 可燃性蒸気流入防止構造等の基準

(H13.3.30消防危第43号通知)

(H24.3.16消防危第77号通知)

### 1 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う。このベーパーバリアは、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ソリッドベーパーバリア及び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エアベーパーバリアに分類される。

#### (1) ソリッドベーパーバリアの基準

ソリッドベーパーバリアは、気密に造るとともに、150kPaの圧力で、5分間行う気密試験において、漏れがないものであること。

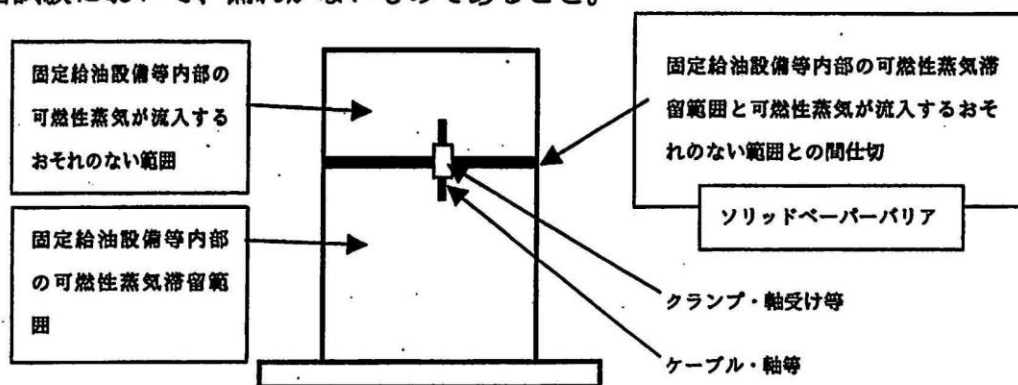


図 1

注) 可燃性蒸気滞留範囲：可燃性蒸気が滞留するおそれのある範囲をいう。以下当該基準において同じ。

#### (2) エアベーパーバリアの基準

エアベーパーバリアは、次のアからエまでに掲げる基準によること。

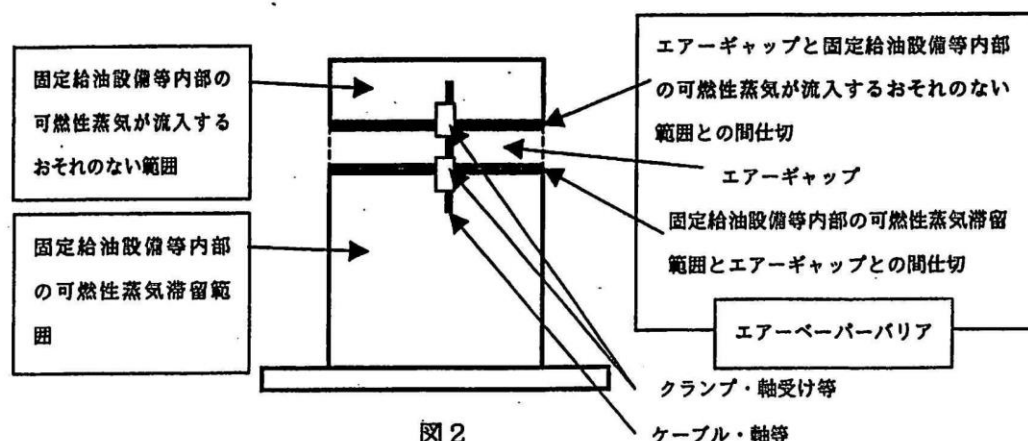


図 2

ア エアベーパーバリアを構成するエアギャップの間仕切の離隔距離は、50mm以上であること（図3）。

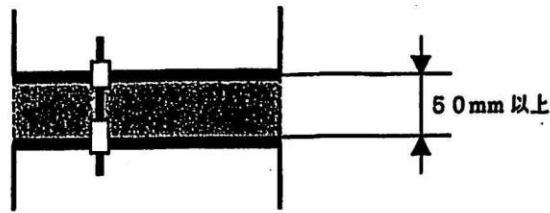
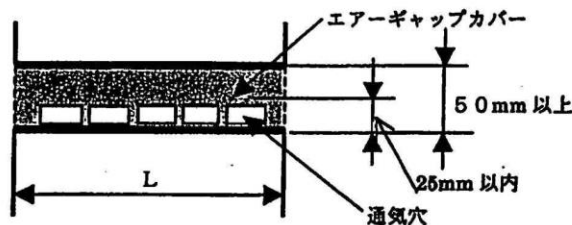


図3

イ エアーギャップの構造は、次の(7)から(I)までに掲げる基準によること (図4・図5)。

- (7) 固定給油設備等のエアーギャップには、当該部分の通気を確保するとともに、エアーギャップ内部を保護するために通気穴を設けた外装部材 (エアーギャップカバー) を設けることができること。
- (イ) エアーギャップカバーに設ける通気穴は、固定給油設備等内部の可燃性蒸気滞留範囲とエアーギャップとの間仕切から25mm以内の部分で、固定給油設備等の対面 (最低2面) に均等に配置されていること。
- (ウ) エアーギャップカバーに設ける通気穴の総面積は、エアーギャップの間仕切の離隔距離 (50mmを超える場合は50mm) とエアーギャップの長辺の長さ (L: mm) の積の25%以上を確保すること。
- (I) 一の通気穴は、直径6mmの円が包含される大きさであること。



両面の通気穴の必要総面積 $\geq 50(\text{mm}) \times L(\text{mm}) \times 0.25$

図4



図5

ウ 固定給油設備等内部の可燃性蒸気滞留範囲とエアーギャップとの間仕切及びエアーギャップと固定給油設備等内部の可燃性蒸気が流入するおそれのない範囲との間仕切に使用される部材は、ケーブル・軸等の貫通部以外の開口部のない構造とし、当該貫通部の隙寸法は0.1mm~0.15mm以下程度であること。

エ 固定給油設備等内部の可燃性蒸気滞留範囲内に可燃性蒸気を滞留させ、当該範囲内を10kPaの圧力で15分間加圧し、固定給油設備等内部の可燃性蒸気が流入するおそれのない範囲内で、可燃性蒸気が検出されない場合は、アからウまでの基準は適用しない。

(3) その他

ア 固定給油設備等内において、可燃性蒸気の流入するおそれのない範囲を形成する目的で設けるペーパーバリアは、固定給油設備等設置面底部より600mm以上の

高さに設けること。

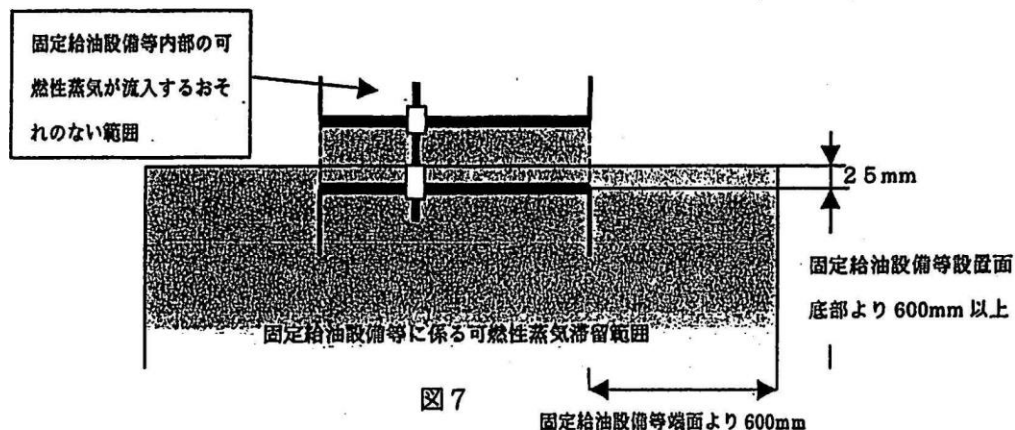
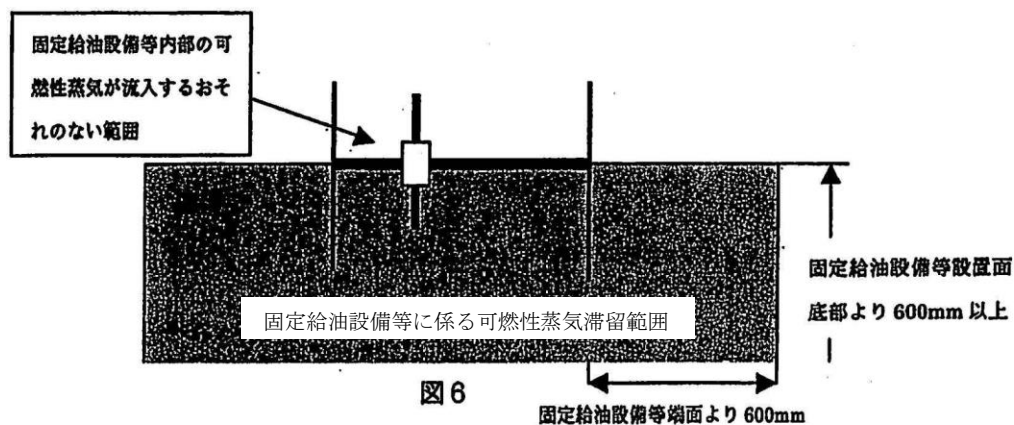
イ 固定給油設備等の外部には、ベーパーバリアの位置を見やすい箇所に容易に消えないように表示すること。

ウ ベーパーバリアの補修・点検等に伴い、ケーブル・軸等の貫通部を分解した場合には、当該部分に使用していた部品の再利用は行わないこと。

## 2 固定給油設備等に係る可燃性蒸気滞留範囲

固定給油設備等及びその周辺における可燃性蒸気滞留範囲は、次の(1)及び(2)によること。

- (1) 固定給油設備等の内部及び固定給油設備等の端面から水平方向に600mmの範囲とすること。ただし、ソリッドベーパーバリアを用いた場合、固定給油設備等の内部にあっては、ソリッドベーパーバリアにより可燃性蒸気が流入するおそれのない部分を除いた部分、固定給油設備等の周囲にあっては、ソリッドベーパーバリアより下の部分とする(図6)。エアーベーパーバリアを用いた場合、固定給油設備等の内部にあっては、エアーベーパーバリアにより可燃性蒸気が流入するおそれのない部分を除いた部分及びエアーギャップ部分、固定給油設備等の周囲にあっては、エアーギャップ下部の間仕切より25mm高い位置から下の部分とする(図7)。これらの場合、ノズルブーツ(固定給油設備等に設けられたノズル収納部分)及びエアーセパレーター(液体に含まれる空気又はガスを分離し、これを除去する装置)の排出部は、ベーパーバリアを設けた位置よりも低い部分に設けられていること(図8)。



(2) 固定給油設備等の設置地上面より高さ 600mm までの範囲で、給油設備の端面から水平方向に 6 m までの範囲とすること (図 8)。

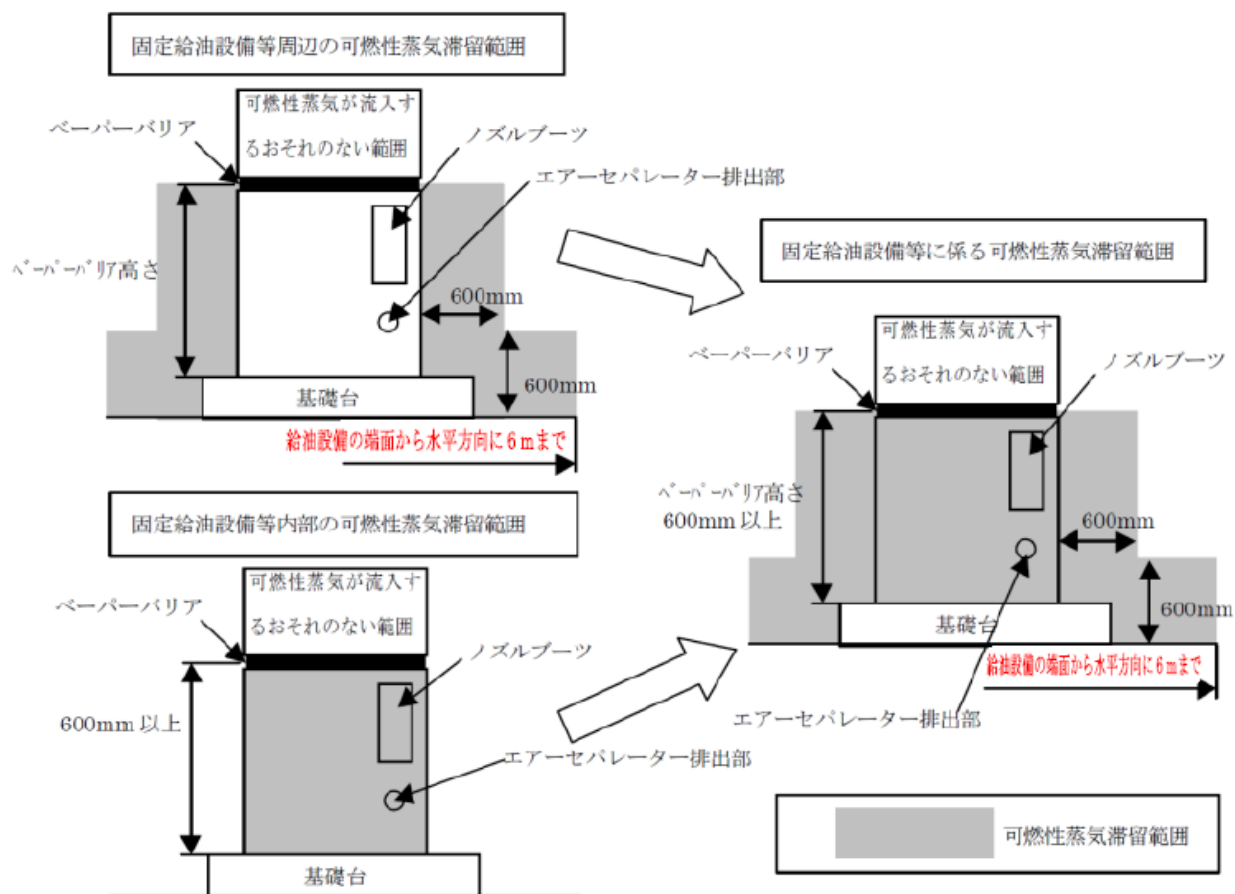


図 8

### 3 固定給油設備等の周辺における管理区域

ベーパーバリアの高さより上方の固定給油設備等周辺 600mm の範囲は、安全を確保するための措置を講ずる必要がある区域 (以下「管理区域」という。) とする (4 固定給油設備等の形態別可燃性蒸気滞留範囲の例参照)。

(1) 管理区域と固定給油設備等内部の可燃性蒸気滞留範囲との境界に用いる外装材は、開口部のないものとする。ただし、構造上などでやむを得ず開口部が存する場合には、次のアからエまでに掲げる措置を講ずることにより、開口部のない外装材と同等の扱いとすることができる。

- ア 隙部には、パッキンなどのシール部材により隙をふさぐ処置を施すこと。
- イ パッキン等のシール部材による処理を施さない場合には、隙寸法が 3 mm を超えないものとする。
- ウ 水抜き穴等が存する場合には、直径 3 mm 以下の円形とすること。
- エ その他パネル等は、くぼみ等を作らない構造とすること。



(2) 管理区域に設置する設備は、次のアからエまでに掲げる措置を講ずること。

ア 管理区域に配管及びホース機器等が存する場合、危険物の漏れがない構造であること（ねじ込み接続、溶接構造等）。

イ 給油ホースは、著しい引張力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することができる構造のものとする。

ウ 管理区域には、給油作業に係る機器以外は設置しないこと。

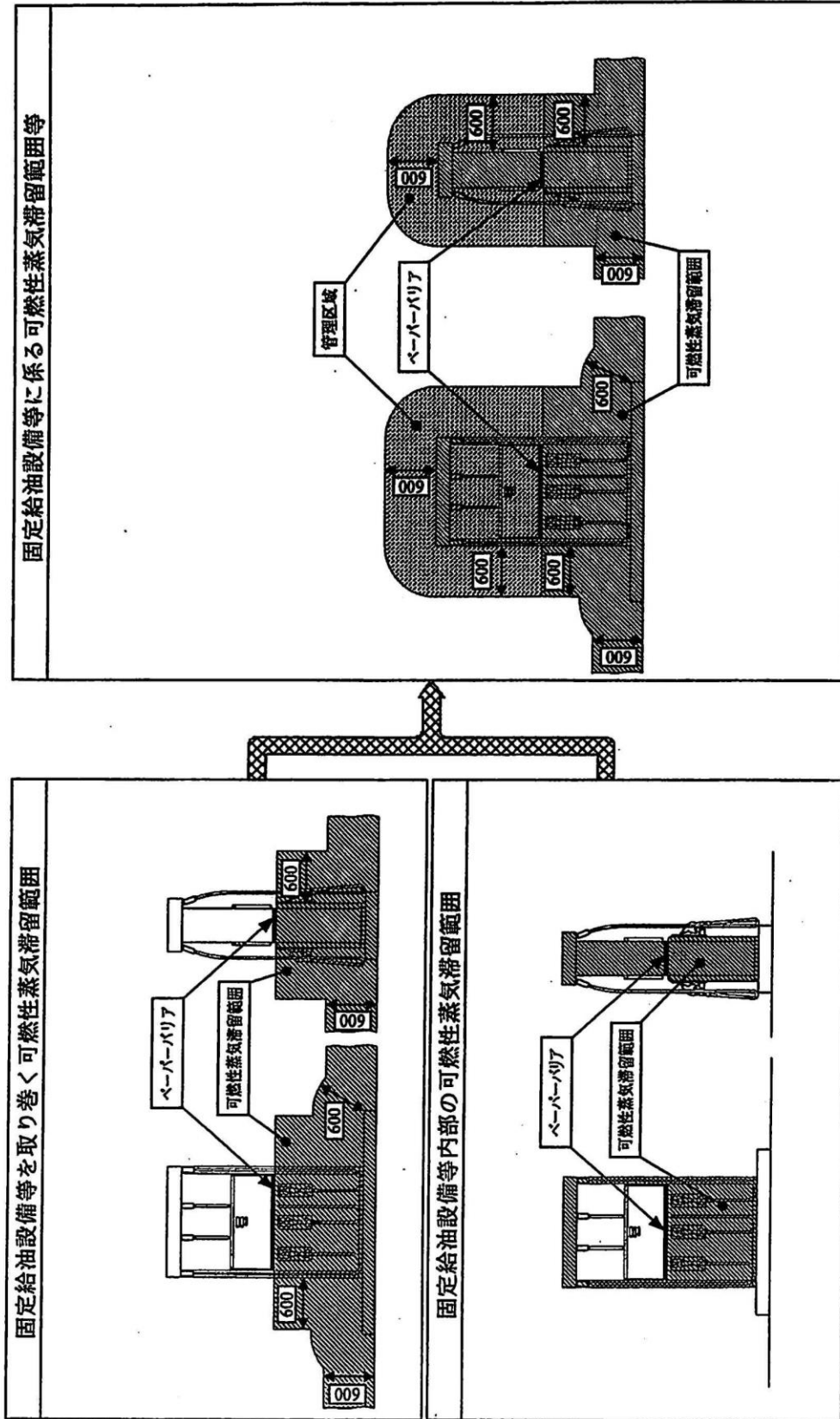
エ 裸火等の存する可能性がある機器及び高電圧機器等は設置しないこと。

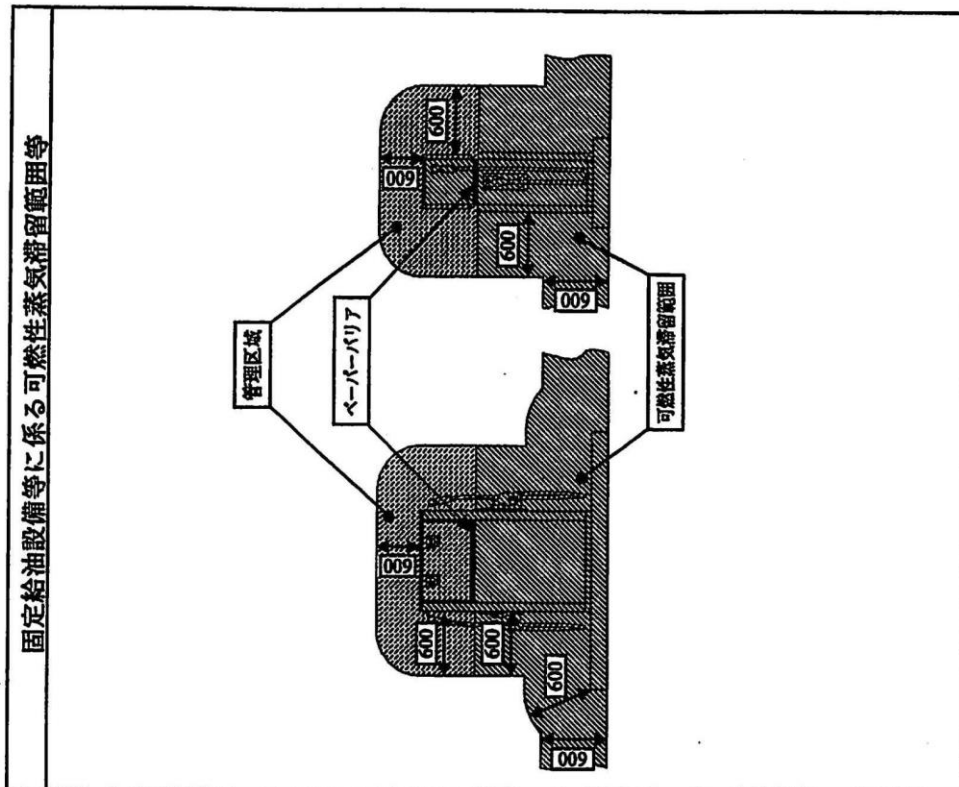
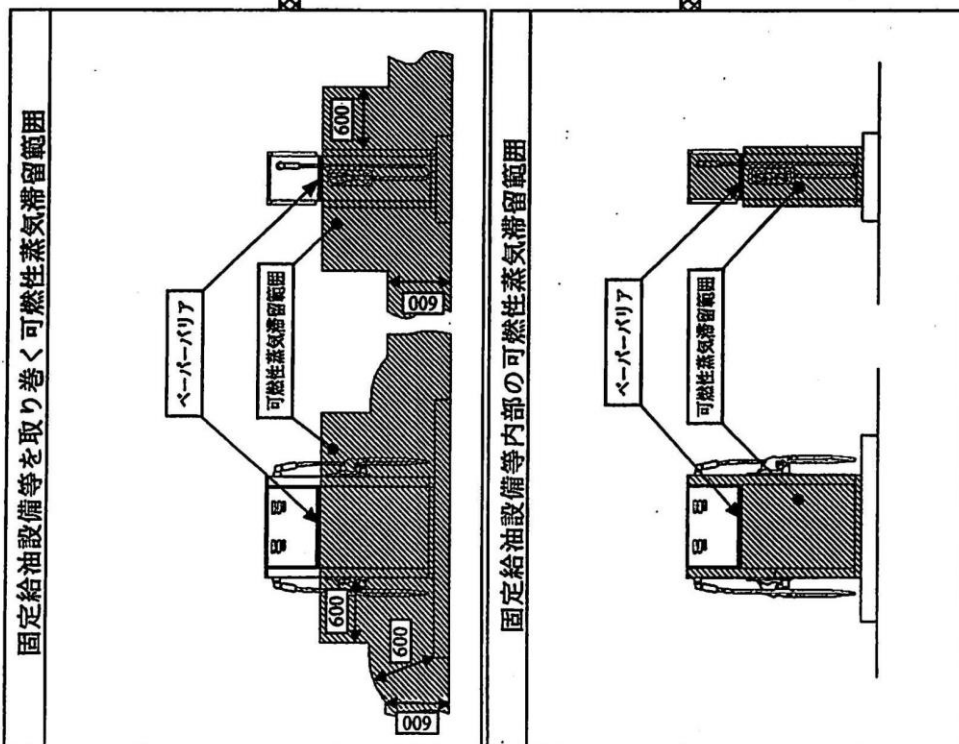
#### 4 固定給油設備等の形態別可燃性蒸気滞留範囲の例

給油取扱所に設置される固定給油設備等は、機能と目的に応じていくつかの形態に分類することができる。また、可燃性蒸気滞留範囲についての考え方も、その形態並びにペーパーバリアの種類及び位置等によって異なってくることが考えられる。

以下に固定給油設備等の形態別可燃性蒸気滞留範囲の代表例を示す。

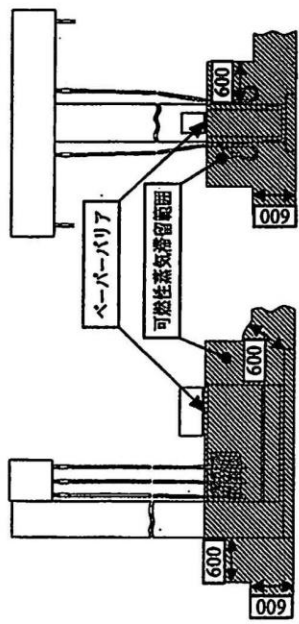
例 I



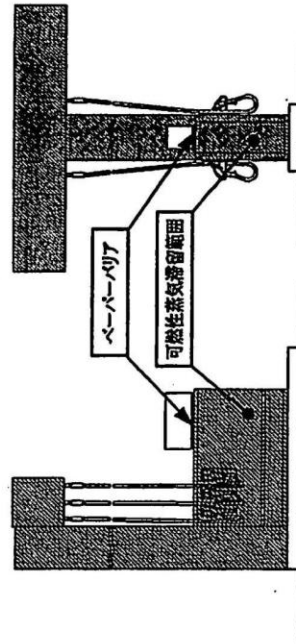




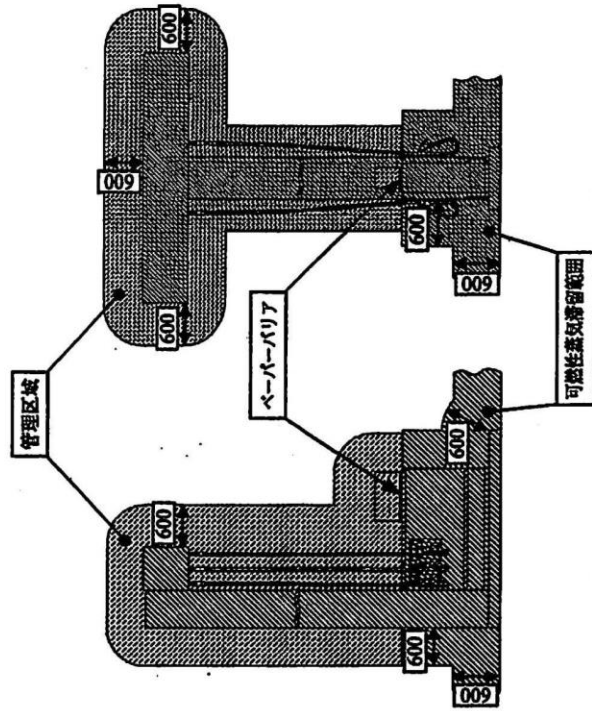
固定給油設備等を取り巻き可燃性蒸気滞留留範囲



固定給油設備等内部の可燃性蒸気滞留留範囲



固定給油設備等に係る可燃性蒸気滞留留範囲等





## 変更許可の対象とならない軽微な変更（例示）

第6章第1.7「変更許可の対象とならない軽微な変更」の範囲の製造所毎の具体的な例は、次によること。

## 1 変更工事の区分

変更工事は、「補修」、「取替」、「移設」、「撤去」、「増設」及び「改造」に区分する。

## 2 補修等の定義

- (1) 補修・・・ 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。
- (2) 取替・・・ 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。
- (3) 移設・・・ 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。
- (4) 撤去・・・ 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。
- (5) 増設・・・ 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。
- (6) 改造・・・ 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。

## 3 具体的例示

- ◎・・・・・・確認を要する軽微な変更工事（資料提出要）
- ・・・・・・確認を要しない軽微な変更工事（資料提出否）

- ※注**
- (1) 空欄は原則として、変更許可該当とする。
  - (2) ○印該当工事であっても、溶接、溶断等の火花を発する器具等を使用する場合には、火気使用に係る資料の提出を要するものとする。
  - (3) ○印該当工事であっても、法第10条第4項の位置、構造及び設備の技術上の基準の内容と関係が生じ、保安上影響を及ぼすおそれのある場合には、資料等による確認のうえ判断するものとする。
  - (4) 屋外タンク貯蔵所等のタンク本体に係る補修工事については、別記50「屋外タンク貯蔵所等のタンク本体の変更に係る溶接工事の手続きに関する運用について」によること。

(1) 共通事項

設備等の区分	変更部分	補修	取替	移設	撤去	増設	改造
	保安距離, 保有空地の代替防火塀又は代替防火措置	○	◎				
	保有空地の植栽	○	○	◎	○	◎	◎
	標識, 掲示板, 表示	○	○	○		○	
建築物・工作物	壁, 床, 柱, はり, 屋根(上屋を含む)(取替, 撤去は1m未満のひさし)	○	◎		◎		
	歩廊, 階段, 梯子	○	○				
	防火設備, 窓	○	○				
	内装材	○	○		○		
	給気口, ダクト, 換気設備(自然換気)	○	○				
	可燃性蒸気等排出設備(強制換気)	○	◎				
	防火上重要でない間仕切り壁	○	○	◎	◎	◎	◎
	塗装	○	○	○	○	○	○
	地盤面舗装	○					
	地下タンク上部スラブ	◎					
排水溝, 貯留設備, 油分離装置又は流出防止用の囲い	○	◎					
生活用排水ます等	○	○	◎	○	◎	◎	
避雷設備	○	◎					
タンク	加熱管, 冷却管	○	◎				
	マンホールの蓋	○	○				
	内面コーティング(屋外貯蔵タンク、特高・漏れ高に該当する地下貯蔵タンクを除く)	○	○	◎	◎	◎	◎
	液面(量)計, 温度計, 圧力計等(既設ノズルを利用したもの)	○	○	◎	◎	◎	○
	通気管(地上部分)	○	◎				
	安全装置	○	○				
	水抜き弁	○	○				
地上配管(概ね, 2m以上10m以下, かつ, 全長の1/2以下のもの)	◎	◎		◎			
地上配管(フランジで接続されているものに限る)	◎	○		◎			
地上配管(2m程度の短配管)	○	○	◎	◎	◎	◎	
上記以外の地上配管				◎			

配管等 (移送取扱所を除く)	可とう管継手(認定品)		○				
	可とう管継手(認定品以外)		◎				
	配管加熱装置(蒸気, 温水等によるもの)	○	○		◎		
	配管加熱装置(蒸気, 温水等以外によるもの)	○	◎		◎		
	配管のベントノズル, ドレンノズル, サンプリングノズル	○	○	◎	○	◎	◎
	配管途中の弁	○	○		◎		
	保温材	○	○		○		
	配管ピット, 注入口ピット, 地下配管接合部の点検ます	○	○				
	(アン)ローディングアーム	○	◎		◎		
	温度計及び付属短配管	○	○	○	○	○	○
	ストレーナー	○	○		◎		
	支柱, 架台	○	◎		◎		
	支柱, 架台, 基礎の耐火被覆	○	◎				
	架構	○					
電気設備	ポンプ設備(移送取扱所を除く)(電気機器の場合, 可燃性蒸気の滞留おそれのある範囲に設置しないこと)	○	◎		◎		
	電気防食設備	○	○				
	電気設備(可燃性蒸気の滞留おそれのある範囲外に設置するもの)(防爆機器を設置するもの)	○	○	◎	◎	◎	◎
	計測装置	○	○	◎	◎		◎
単独荷卸に係る 安全対策設備	静電気除去装置	○	○				
	タンクローリー用アースターミナル	○	◎	◎		◎	◎
	コンタミ防止装置	○	◎		◎	◎	◎
	過剰注入防止装置	○	◎		◎	◎	◎
	タンク貯蔵量表示装置	○	◎	◎	◎	◎	◎
	照明設備	○	○	◎	◎	◎	◎
	乾燥砂(容器を含む)	○	○	○	◎	◎	◎
緊急用電話	○	○	◎	◎	◎	◎	
DCDボックス	○	○	◎	◎	◎	◎	

消火・警報設備	第1・2・3種消火設備を含む (散水・水幕設備)	消火薬剤(薬剤の種類の変更は, ◎)		○				
		水槽	○	◎				
		ホース, 放水用器具, 格納箱	○	○				
		泡チェンバー等の放出口(泡ヘッドの取替は, ○)	○	◎				
		配管	○	◎				
		ポンプ等の加圧送水装置(工事後に消防用設備等試験結果報告書を提出させること。ただし, ○を除く。)	○	◎				
		弁, ストレーナー, 圧力計等	○	○				
		消火薬剤タンク・ボンベ, 混合装置	○	◎				
		起動装置(工事後に消防用設備等試験結果報告書を提出させること。ただし, ○を除く。)	○	◎				
		音響装置(工事後に消防用設備等試験結果報告書を提出させること。ただし, ○を除く。)	○	○	◎	◎	◎	○
		モニターノズル	○	◎				
		常用電源, 非常電源(工事後に消防用設備等試験結果報告書を提出させること。ただし, ○を除く。)	○	◎	◎			
	第4, 5種消火設備	○	○	◎		◎		
	自動火災報知設備の受信機, 感知器(工事後に消防用設備等試験結果報告書を提出させること。ただし, ○を除く。)	○	○	◎	◎	◎	◎	
	警報設備(自動火災報知設備の受信機, 感知器を除く)(工事後に消防用設備等試験結果報告書を提出させること。ただし, ○を除く。)	○	○	◎	◎	◎	◎	

## (2) 製造所・一般取扱所

設備等の区分		変更部分	補修	取替	移設	撤去	増設	改造
危険物を取り扱う設備		架台, 支柱	○	◎		◎		
		攪拌装置(電動機を除く)	○	○		◎		
		波返し, とい, 受皿等飛散防止装置	○	○		◎	◎	◎
		覗き窓ガラス	○	○				
		設備に附属する現場指示型計装設備(温度計, 液面計, 流量計等)	○	○	◎	○	◎	◎
		保温(冷)材(保温(冷)材の撤去により, 危険物の温度変化による危険性が増さないこと)	○	○		○		
	熱交換器	本体	○	○		◎		
		附属する送風(電動機を除く), 散水設備等	○	○				
		チューブバンドル	○	○				
	加熱乾燥設備	炉材	○	○				
		附属する送風, 集塵装置(電動機を除く)	○	○		◎		
		ボイラー, 炉等のバーナーノズル	○	○				
		煙突, 煙道	○	○				
		温度, 圧力, 流量等の調節等を行う制御装置	○	◎				
		冷却装置	○	◎				
		ローラーコンベア等危険物輸送設備(電動機を除く)	○	○		◎		
		緊急遮断(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・不活性ガス封入装置等を含む)(緊急停止等に係る制御条件に変更がないこと)	○	◎				
		可燃性ガス回収装置(可燃性ガス回収の保安管理に変更がないこと)	○	◎		◎		
		静電気除去のための加湿, 注散水設備	○	○				
		運搬容器の充てん設備	○	◎		◎		
		固定注油設備(認定品以外)	○			◎		
		固定注油設備(認定品, かつ, 吐出量, ホース長等に変更がないこと)(ただし, 中古の認定品については, 取替は, ◎)	○	○		◎		
		塗装機噴霧ノズル, ホース等	○	○				
	注油ホース, 注油ノズル, 結合金具	○	○					



(3) 屋外タンク貯蔵所・屋内タンク貯蔵所 ※屋外タンク貯蔵所についてはこれによる他，別記参照のこと。

設備等の区分	変更部分	補修	取替	移設	撤去	増設	改造	
基礎	犬走り, 法面, コンクリートリング	◎						
	支柱の耐火被覆	○	○					
	底板下への雨水侵入防止材	○	○			○	○	
	タンク	強め輪(タンクとの溶接部分は除く)	◎					
		元弁	○	○				
		階段, 歩廊, 梯子, 手摺り(タンクとの溶接部分は除く)	○	◎				
		保温(冷)材	○	◎		◎		
		攪拌機(マンホールの蓋に取り付けられているものに限る)	○	○	◎	◎		
		固定金具(アンカーボルト等)(タンクとの溶接部分は除く)	○	◎				
		屋根支柱	◎					
	浮き屋根	ラフター	◎	◎				
		シール材	○	◎				
		ルーフトレンパイプ	○	◎				
ポンツーン		◎						
ウェザーシールド		○	○					
回転止(ガイドポール)		◎						
可動梯子(ローリングラダー)		○	◎					
防油堤等	防油堤(仕切堤を含む)	○						
	階段, 点検用歩廊(防油堤と一体構造のもの)	○	◎					
	階段, 点検用歩廊(防油堤と一体構造でないのもの)	○	○	◎	◎	◎	◎	
	水抜弁(防油堤の技術上の基準に抵触しないこと)	○	○	◎	◎	◎	◎	
	水抜弁の開閉表示装置	○	○	◎	◎	◎	◎	
	流出危険物自動検知警報装置	○	◎					
	ブランケット	○						
	出入口の敷居(屋内タンク貯蔵所)	○	◎					

(4) 地下タンク貯蔵所・簡易タンク貯蔵所・移動タンク貯蔵所

設備等の区分		変更部分	補修	取替	移設	撤去	増設	改造
地下タンク貯蔵所		マンホールプロテクター	○	◎				
		可燃性蒸気回収装置	○	○		◎		
		漏洩検査管	○	○				
		漏洩検知設備	○	◎				
簡易タンク貯蔵所		固定金具	○	○				
移動タンク貯蔵所		同一敷地内の常置場所の変更			◎			
		注入口又はマンホールの蓋	○	○				
		底弁	◎					
		底弁の手動又は自動閉鎖装置	○	◎				
		吐出口の蓋	○	○				
		給油ホース, 注入ホース, ノズル, 結合金具	○	○				
		接地導線	○	○				
		タンク固定装置	○	○				
		断熱材, 被覆板	○	◎		◎		
		マンホール部の防熱又は防塵カバー	○	○				
		不燃性ガス封入装置	○	◎				
		品名数量表示板	○	○	◎		○	○
		可燃性蒸気回収設備(ホースを含む)	○	○				
		箱枠	◎	◎				
		国際輸送用積載式の移動貯蔵タンク					◎	
	コンタミ防止装置(エア等による底弁, 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)	○	○	◎	◎	◎	◎	

(5) 給油取扱所

設備等の区分		変更部分	補修	取替	移設	撤去	増設	改造
固定給油・注油設備		計量機本体(認定品以外)	○			◎		
		計量機本体(セルフ用)	○			◎		
		計量機本体(認定品, かつ, セルフ用以外, かつ, 吐出量, ホース長等に変更がないこと)(ただし, 中古の認定品については, 取替は, ◎)	○	○		◎		
		修理又は計量検定のための一時的な撤去及び再取付け並びにこれに伴う代替の計量機の一時的な設置及び撤去の一連の工事	◎					
		ホース, ノズル, 結合金具	○	○				
		給油量表示装置	○	○	◎		◎	◎
		犬走り, アイランド等	○					
		ホースリール	○	◎				
		車両衝突防止装置(基礎工事を含む場合を除く)	○	○	◎	◎	◎	◎
		エア-給・排水配管等(危険物を取り扱わない配管)(地上)	○	○	◎	◎	◎	◎
		エア-給・排水配管等(危険物を取り扱わない配管)(埋設)(部分的な工事に限る)	◎	◎		◎		
		サインポール, 看板等(基礎工事を含む場合は除く)	○	○	◎	○	◎	◎
		防火塀	○					
		混合燃料油調合機, 蒸気洗浄機	○	◎		◎		
	セルフ給油所	制御卓	セルフサービスコンソール(SSC)	○				
監視設備(モニターカメラ)、緊急停止スイッチ、放送機器、インターホン			○	○				
可搬式		SSC端末(新設を除く)	○	◎	△	◎	◎	◎
		通信装置(WiFi)(新設を除く)	○	◎	◎	◎	◎	◎
		給油許可制御装置(ビーコン)(新設・給油許可範囲変更を除く)	○	○	◎	◎	◎	◎
		洗車機及び附属設備(固定式)	○	◎		◎		
		洗車機及び附属設備(移動式)	○	○	◎	○	◎	◎
		自動車の点検等に使用する機器等(固定式)(基礎工事を含む場合を除く)	○	○	◎	◎	◎	◎
		自動車の点検等に使用する機器等(移動式)	○	○	○	○	○	○
		日除け等(キャノピーを除く)(上屋の面積に変更がないこと)	○	○	◎	◎	◎	◎
		飛沫飛散防止シート等	○	○	◎	○	◎	◎
		クイックサービスユニット	○	○	◎	○	◎	◎

(6) 屋内貯蔵所・屋外貯蔵所・販売取扱所

設備等の区分		変更部分	補修	取替	移設	撤去	増設	改造	
屋内貯蔵所		ラック式棚	○	◎					
		ラック式以外の棚	○	○	◎	◎	◎	◎	
		冷房装置, 通風装置	○	◎					
	屋外貯蔵所		周囲のさく等	○	○				
			ラック式棚	○	◎				
		硫黄	シート固着装置	○	○			◎	◎
排水溝, 固体分離槽			○	◎		◎			
販売取扱所		延焼防止用そで壁, ひさし又はたれ壁	○	◎					
		棚	○	○	◎	◎	◎	◎	

(7) 移送取扱所

設備等の区分	変更部分	補修	取替	移設	撤去	増設	改造
	ピグ取扱装置	○	◎				
	緊急しゃ断弁	○	◎				
	感震装置	○	◎				
	巡回監視車	○	○				
	ポンプ設備	◎					
	切換弁, 制御弁等	○	○				
	土盛り等漏えい拡散防止設備	○	○				
	防舷材	○	○				
	さく, へい等	○	○				
	衝突防護設備	○	○				
	漏えい検知口	○	○				
	漏えい検知装置	○	◎				
	船舶からの荷卸し又は荷揚げに用いるローディングアーム先端のカブ ラー(ボルトにより取付可能なもの)	○	○		◎		◎

## 屋外タンク貯蔵所等のタンク本体の変更に係る溶接工事の手續きに

## 関する運用について

(H.9.3.26 消防危第 36 号通知より)

## 1 用語の説明

- (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(タンク附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 資料等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。）となる溶接工事について

確認を要する軽微な変更工事とする溶接工事とは、溶接時の入熱量、残留応力等によるタンク本体構造への影響が軽微なもの等であって、次に示す工事を対象とすること。

項 目	内 容	条 件
附属設備 (タンク附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	
屋根板 (圧力タンク及び浮き屋根式タンクを除く。)	ア 重ね補修工事	1 箇所当たり 0.09 m <sup>2</sup> 以下 合計 3 箇所以下
	イ 肉盛り補修工事	
側板	ア 気相部における重ね補修工事	1 箇所当たり 0.09 m <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 0.003 m <sup>2</sup> で、 かつ、母材の 1 枚に対して 3 箇所以下



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 未満で補修基準の分類欄が ○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。）にあっては、これに相当す る工事をいう。）	1 箇所当たり 0.09 m <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 0.003 m <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：0.03 m <sup>2</sup> 以下 (イ) 1 万 k l未満の特定屋 外貯蔵タンク：0.06 m <sup>2</sup> 以 下 (ウ) 1 万 k l以上の特定屋 外貯蔵タンク：0.09 m <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 k l未満の特定屋 外貯蔵タンク：3.0m以下 (ウ) 1 万 k l以上の特定屋 外貯蔵タンク：5.0m以下
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 についても上記と同様	

### 3 留意事項

#### (1) 特定屋外貯蔵タンクに係る溶接工事の品質の確保について

確認を要する軽微な変更工事とされた溶接工事における特定屋外貯蔵タンクに係る溶接工事の品質の確認においては、以下の事項についても確認すること。

##### ① 溶接作業者の資格

当該工事に係る溶接が、次のいずれかの資格を有する者が行うこと。

ア ボイラー及び圧力容器安全規則に基づく特別ボイラー溶接士免許証の交付を受けている者

イ 日本溶接協会が認定する1級若しくは2級溶接技術者又は溶接作業指導者の資格認定証の交付を受けている者

ウ 石油学会が検定する作業範囲に応じた種別（A～C、E～H種）の1級技量証明書の交付を受けている者

- ② 溶接施工場所、施工方法及び作業者名
- ③ 自主検査結果

(2) 特定屋外貯蔵タンク本体の近傍の肉盛り補修工事について

側板又は底部に係る肉盛り補修工事については、改正規則により一定の要件を有するものについて水張検査の特例が示されたが、溶接部からの間隔が当該板の板厚の5倍未満であるものについては、溶接部に悪影響を与えることがあるので確認を要する軽微な変更工事として取り扱わないこととしたものであり、そのため当該工事が行われた箇所については、近傍の溶接部を含め、検査を行うこと。

(3) 確認を要する軽微な変更工事となる溶接工事は、その内容に応じ、適切な検査が自主的に行われること。

## 補 修 基 準

(H6.9.1 消防危第73号より抜粋)

アニュラ板又は底板の重ね補修

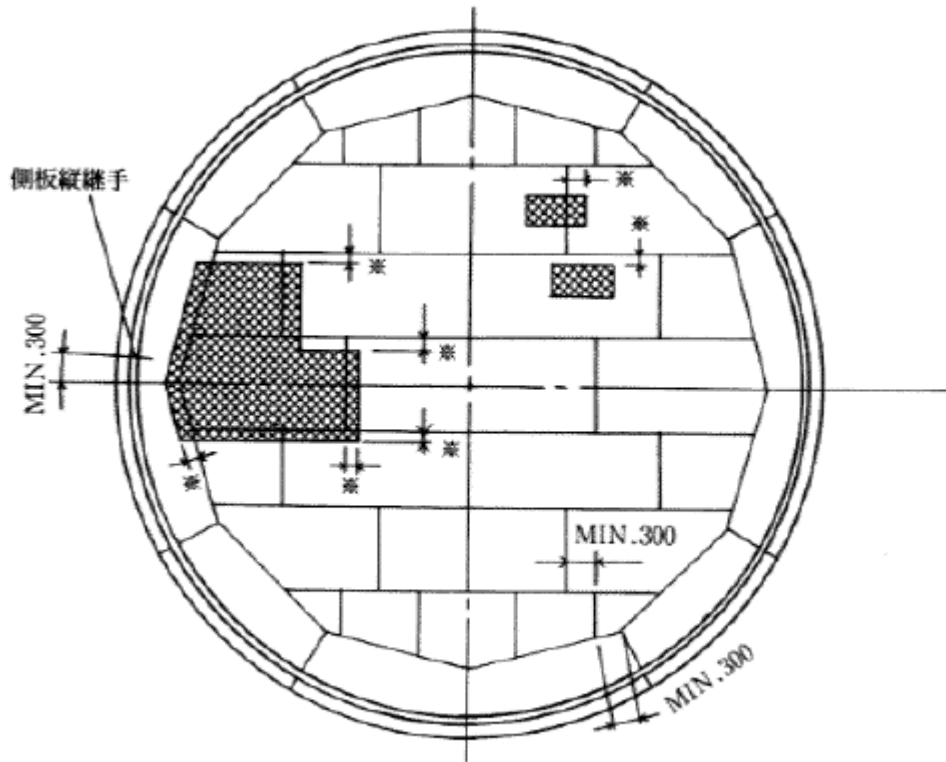
補修部分	内 容		条 件	分 類
アニュラ板・ 底板	当板、 はめ板	側板より 600mm以外で 底部板面積の 1 / 2 未満	図 1 を満足する	○
			図 1 を満足しない	—
	取替		図 1 を満足する	○
			図 1 を満足しない	—
	肉盛り補修		図 1 を満足する	○
			図 1 を満足しない	—

肉盛り補修

材 質	肉盛り溶接可能面積	
	1 箇所に対し	板 1 枚に対し
軟鋼 (SS,SM,SB 材等)	200 m <sup>2</sup> 以下	0.06 m <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	100 c m <sup>2</sup> 以下	0.03 m <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。

図1 底板（アニュラ板を含む）における当板及び板取替



注： ※印寸法は底部の板の板厚の5倍以上とする。

： アニュラ板及び底板を取り替える場合は、上図の各溶接線からの距離を確保すること。

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(注1)	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。

注1： 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。

## 地下貯蔵タンクの用途廃止に係る安全管理指針

(H3.7.11 消防危第 78 号通知)

## 1 廃止タンクの危険性に関する周知徹底

用途を廃止した地下貯蔵タンク（以下「廃止タンク」という。）は、内部の危険物を完全に抜き取ったように見えても、タンク内部のさび等のすき間に危険物が残留し、一定時間経過するとタンク内部に危険物の蒸気が充満することが多いこと、タンク内部に危険物の蒸気がほとんど見られない場合でも、溶断機等を使用して過熱すると蒸気が発生する可能性が高いことなどの廃止タンクの危険性について、作業員等に周知徹底を図ること。

## 2 廃止時の留意事項

- (1) 廃止タンク内及び配管内の危険物を完全に抜き取ること。この場合において、引火点が 40℃未満の危険物を抜き取る場合は、静電気を除去するために、廃止タンク、抜き取りポンプ及び収納容器を接地するとともに、電気機器は防爆構造のものを使用すること。
- (2) 廃止タンク内を乳化剤、中和剤等で洗浄後、気相部が生じないようにタンク頂部まで水を充填するか、又はガス検知器で廃止タンク内に可燃性蒸気がないことを確認すること。
- (3) 廃止タンクは、撤去することを原則とするが、やむを得ず廃止タンクを埋設した状態にしておく場合は、水又は砂をタンク内に完全に充填すること。

## 3 廃止タンク掘り起こし時の留意事項

- (1) 廃止タンクのマンホール、ソケット等に開口部を閉鎖してから廃止タンクの周囲を掘削すること。
- (2) 廃止タンクの周囲の土には、危険物が残存していることがあるので、ガス検知器で可燃性蒸気の有無を確認するとともに、可燃性蒸気が検知された場合には、周囲の土に中和剤を散布し、掘削穴に可燃性蒸気が充満しないようにすること。
- (3) 危険物配管の切断は、溶断機等の火気を使用しないことを原則とするが、やむを得ず火気を使用する場合は、配管内を洗浄し、フランジ部を遮断する等タンクへの空気の流通を絶った後に行うこと。

## 4 廃止タンク解体作業時の留意事項

- (1) 廃止タンクの解体は、解体工場等の安全な場所で行うこと。
- (2) 解体作業に従事する作業員に対して、貯蔵されていた危険物の性状、作業手順及び安全の確保について周知徹底すること。
- (3) 消火器を準備しておくこと。
- (4) 解体作業員は、廃止タンクの鏡板の前で作業をしないこと。

(5) マンホールのない廃止タンクの解体作業は、まず、タンクに十分な開放口を設けることから開始することとし、溶断機等の火気を使用する場合は、次のいずれかによる安全に配慮した方法で行うこと。

ア 廃止タンク内に水を充填し、可燃性蒸気及び空気を大気中に放出し、廃止タンク内の気相部をなくしてから開放口を設ける方法

イ 廃止タンク内に窒素ガス等の不燃性気体を流し続け、廃止タンク内の可燃性蒸気及び空気を不燃性気体で置換してから開放口を設ける方法

ウ ア又はイと同等以上の安全性を有する方法

(6) マンホールのある廃止タンクは、マンホールを開放して解体すること。

## 5 その他

(1) 埋設された状態の廃止タンクを掘り起こして解体する場合であっても、前記3及び4によること。

(2) 廃止タンクを売却し、又は譲渡する場合は、前記3及び4の留意事項中必要な安全対策事項を相手側に通知すること。

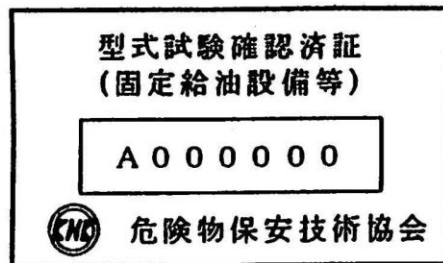


基準適合品

1 固定給油設備及び固定注油設備（以下「固定給油設備等」という。）並びに油中ポンプ設備

危険物保安技術協会では、固定給油設備等及び油中ポンプ設備の構造、機能に係る試験を行い、一定の安全性を有するものに対し型式試験確認済証を交付している。（第 1-8-1、2、3 図参照）

(1) 固定給油設備等の型式試験確認済証



備考

- 1 型式試験確認済証の材質はテトロンとし、厚さ 0.025mm、縦 24mm、横 45mm、の大きさで表面ラミネート加工とする。
- 2 型式試験確認済証は、型式区分がセルフサービス用固定給油設備等以外の固定給油設備等にあっては、地は黒色、セルフサービス用固定給油設備等にあっては地は赤色とし、文字、マーク、及び試験確認に係る整理番号用枠内は消銀色とする。ただし、整理番号は黒色とする。
- 3 整理番号の前の A、B、C、D、E 及び F のアルファベット記号は固定給油設備等の最大吐出量による区分を示す。

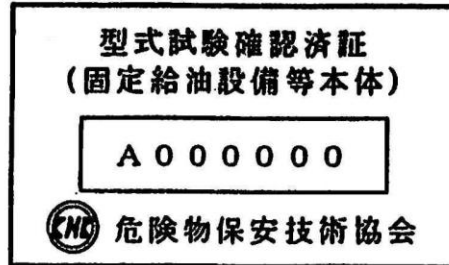
区分	内 容
A	最大吐出量が 50リットル/分以下の固定給油設備等 (最大吐出量の同じものを 2 以上組み込んだ固定給油設備等を含む。)
B	最大吹出量が 50リットル/分を超え 60リットル/分以下の固定給油設備等 (最大吐出量の同じものを 2 以上組み込んだ固定給油設備等を含む。)
C	最大吐出量が 60リットル/分を超え 180リットル/分以下の固定給油設備 (最大吐出量の同じものを 2 以上組み込んだ固定給油設備を含む。)
D	最大吐出量の異なる A 及び B を 2 以上組み込んだ固定給油設備等
E	最大吐出量の異なる A 及び C を 2 以上組み込んだ固定給油設備等
F	最大吐出量の異なる B 及び C を 2 以上組み込んだ固定給油設備等

- 4 型式試験確認済証の裏面には、貼付用の接着テープが付いたものとする。

第 1-8-1 図 固定給油設備等の型式試験確認済証

(2) 固定給油設備等を構成する設備の型式試験確認済証

ア 固定給油設備本体の型式試験確認済証



備考

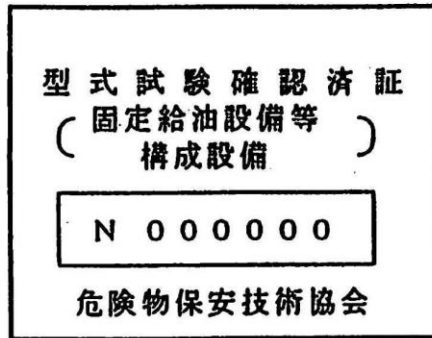
- 1 型式試験確認済証の材質はテトロンとし、厚さ0.025mm、縦24mm、横45mmの大きさを表面ラミネート加工とする。
- 2 型式試験確認済証は、型式区分がセルフサービス用固定給油設備等以外の固定給油設備等本体にあつては、地は黒色、セルフサービス用固定給油設備等本体にあつては地は赤色とし、文字、マーク、及び試験確認に係る整理番号用枠内は消銀色とする。ただし、整理番号は黒色とする。
- 3 整理番号の前のA、B、C、D、E及びFのアルファベット記号は固定給油設備等の最大吐出量による区分を示す。

区分	内 容
A	最大吐出量が50リットル/分以下の固定給油設備等本体 (最大吐出量の同じものを2以上組み込んだ固定給油設備等を含む。)
B	最大吐出量が50リットル/分を超え60リットル/分以下の固定給油設備等本体 (最大吐出量の同じものを2以上組み込んだ固定給油設備等を含む。)
C	最大吐出量が60リットル/分を超え180リットル/分以下の固定給油設備等本体 (最大吐出量の同じものを2以上組み込んだ固定給油設備等を含む。)
D	最大吐出量の異なるA及びBを2以上組み込んだ固定給油設備等本体
E	最大吐出量の異なるA及びCを2以上組み込んだ固定給油設備等本体
F	最大吐出量の異なるB及びCを2以上組み込んだ固定給油設備等本体

- 4 型式試験確認済証の裏面には、貼付用の接着テープが付いたものとする。

第1-8-2図 固定給油設備本体の型式試験確認済証

イ 固定給油設備等を構成する設備(固定給油設備等本体を除く)の型式試験確認済証



備考

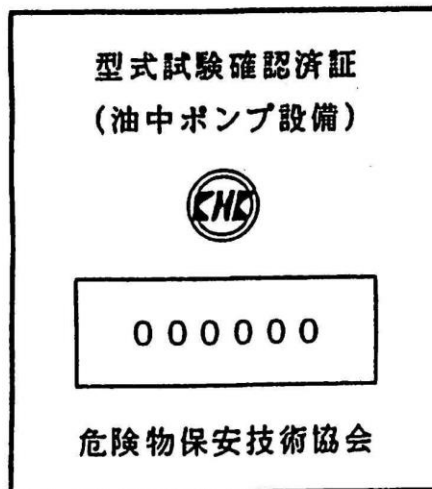
- 1 型式試験確認済証の材質はテトロンとし、厚さ0.025mm、縦20mm、横25mmの大きさで表面ラミネート加工とする。
- 2 型式試験確認済証は、型式区分がセルフサービス用固定給油設備等以外の固定給油設備等に用いることができるものにあつては、地は黒色、セルフサービス用固定給油設備等に用いるものにあつては地は赤色とし、文字、マーク、及び試験確認に係る整理番号用枠内は消銀色とする。ただし、整理番号は黒色とする。
- 3 整理番号の前のN、H、V及びCのアルファベット記号は固定給油設備等の構成設備の区分を示す。

区 分	内 容
N	給油ノズル等
H	給油ホース等
V	立ち上がり配管遮断弁
C	セルフサービスコンソール

- 4 型式試験確認済証の裏面には、貼付用の接着テープが付いたものとする。

第1-8-3図 固定給油設備等を構成する設備の型式試験確認済証

(3) 油中ポンプ設備



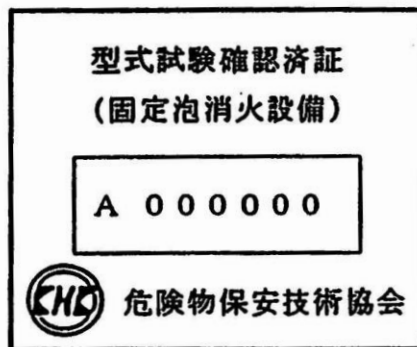
備考

- 1 型式試験確認済証の材質はテトロンとし、厚さ0.025mm、縦35mm、横35mm、の大きさを表面ラミネート加工とする。
- 2 型式試験確認済証は、地は黒色とし、文字、マーク、及び試験確認に係る整理番号用枠内は消銀色とする。ただし、整理番号は黒色とする。
- 3 型式試験確認済証の裏面には、貼付用の接着テープ付とする。

#### 第1-8-4 油中ポンプ設備の型式試験確認済証

### 2 顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所に設置する固定泡消火設備

#### (1) 固定泡消火設備



備考

- 1 型式試験確認済証の材質はテトロンとし、厚さ0.025mm、縦24mm、横45mm、の大きさを表面ラミネート加工とする。
- 2 型式試験確認済証は、地を黒色とし、文字、マーク、及び試験確認に係る整理番号用枠内は消銀色とする。整理番号は黒色とする。
- 3 整理番号前のA、Bアルファベット記号はパッケージ型固定泡消火設備の型式区分により、次のように区分する。  
A：水平放出方式  
B：下方放出方式  
型式試験確認済証の裏面には、貼付用の接着テープが付いたものとする。

#### 第1-8-5 固定泡消火設備の型式試験確認済証

#### (2) 放出口試験確認済証



備考

- 1 放出口試験確認済証の材質はテトロンとし、厚さ0.025mm、マークの径7mm、の大きさを表面ラミネート加工とする。
- 2 放出口試験確認済証は、水平方式の放出口にあっては地を黒色、下方放出方式の放出口にあっては地を赤色とし消銀色のマークとする。

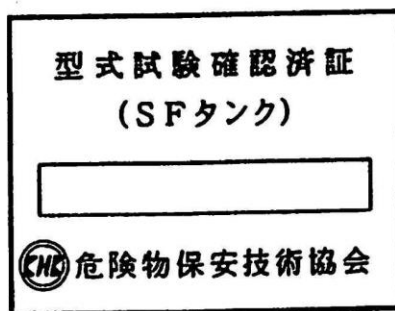
3 試験確認済証の裏面には、貼付用の接着テープが付いたものとする。

### 第1-8-6図 放出口の試験確認済証

### 3 鋼製強化プラスチック製二重殻タンク（SF二重殻タンク）

鋼製強化プラスチック製二重殻タンクの被覆等及び漏えい検知装置の構造、機能等に係る試験を行い、一定の安全性を有するものに対し、型式試験確認済証を貼付している。（第1-8-7、8、9図参照）

(1) 鋼製強化プラスチック製二重殻タンクの型式試験確認済証

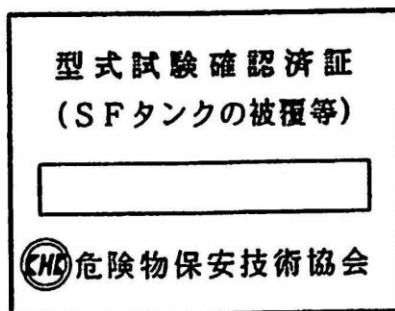


備考

- 1 型式試験確認済証の材質は、金属板とし、寸法は縦50mm、横70mm、厚さ0.2mmとする。
- 2 型式試験確認済証の地は黒色とし、文字、KHKマーク及び整理番号用枠内は消銀色、整理番号は黒色とする。

### 第1-8-7図 鋼製強化プラスチック製二重殻タンクの型式試験確認済証

(2) 鋼製強化プラスチック製二重殻タンク被覆等の型式試験確認済証

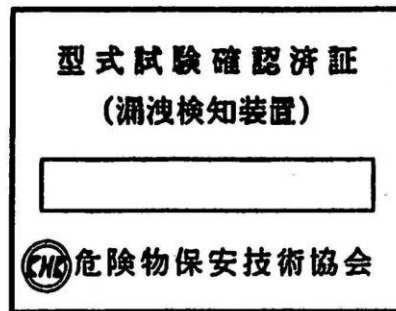


備考

- 1 型式試験確認済証の材質は、金属板とし、寸法は縦50mm、横70mm、厚さ0.2mmとする。
- 2 型式試験確認済証の地を赤色とし、文字、KHKマーク及び整理番号用枠内は消銀色、整理番号は黒色とする。

### 第1-8-8図 鋼製強化プラスチック製二重殻タンク被覆等の型式試験確認済証

(3) 漏えい検知装置の型式試験確認済証



備考

- 1 型式試験確認済証の材質は、表面をラミネート加工したテトロンとし、寸法は縦24mm、横45mm、厚さ0.025mm、の大きさとする。
- 2 型式試験確認済証の地は黒色とし、文字、KHKマーク及び整理番号用枠内は消銀色、整理番号は黒色とする。

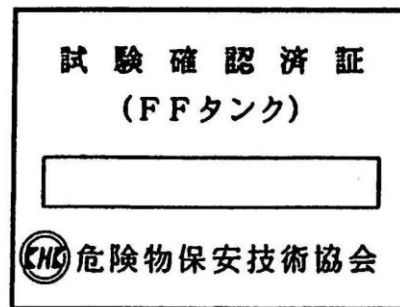
第1-8-9図 漏えい検知装置の型式試験確認済証

※ 鋼製強化プラスチック製二重殻タンクの審査項目及び完成検査の項目は「表1」、「表2」のとおりである。

4 強化プラスチック製二重殻タンク (FF二重殻タンク)

強化プラスチック製二重殻タンクの本体及び漏えい検知設備の構造、機能等に係る試験を行い一定の安全性を有するものに対し、型式試験確認済証を貼付している。(第1-8-10、11、12図参照)

(1) 強化プラスチック製二重殻タンクの型式試験確認済証

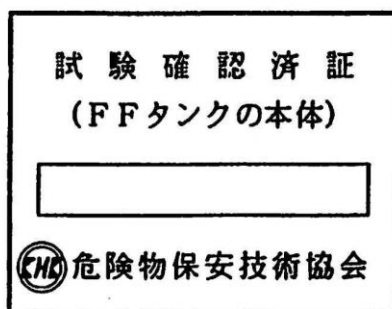


備考

- 1 型式試験確認済証の材質は、金属板とし、寸法は縦50mm、横70mm、厚さ0.2mm、とする。
- 2 型式試験確認済証の地は緑色とし、文字、KHKマーク及び整理番号用枠内は消銀色、整理番号は黒色とする。

第1-8-10図 強化プラスチック製二重殻タンクの型式試験確認済証

(2) 強化プラスチック製二重殻タンク本体の型式試験確認済証

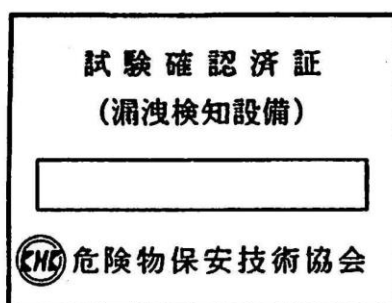


備考

- 1 型式試験確認済証の材質は、金属板とし、寸法は厚さ縦50mm、横70mm、0.2mm、とする。
- 2 型式試験確認済証の地は青色とし、文字、KHKマーク及び整理番号用枠内は消銀色、整理番号は黒色とする。

第1-8-11図 強化プラスチック製二重殻タンク本体の型式試験確認済証

(3) 漏えい検知設備型式試験確認済証



備考

- 1 型式試験確認済証の材質は、表面をラミネート加工したテトロンとし、寸法は縦24mm、横45mm、厚さ0.025mm、の大きさとする。
- 2 型式試験確認済証の地は黒色とし、文字、KHKマーク及び整理番号用枠内は消銀色、整理番号は黒色とする。

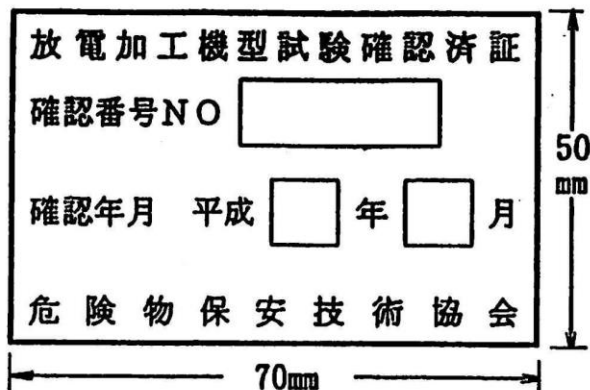
第1-8-12図 漏えい検知設備の型式試験確認済証

※ 強化プラスチック製二重殻タンクの審査項目及び完成検査の項目は、「表3」、「表4」のとおりである。

5 放電加工機

放電加工機の構造、機能に係る試験を行い、一定の安全性を有するものに対し型式試験確認済証を交付している。

(1) 放電加工機の型式試験確認済証



備考

- 1 放電加工機型式試験確認済証は金属板とし、厚さ0.3mm、縦50mm、横70mmとする。
- 2 放電加工機型式試験確認済証の地は赤色とし、文字は銀色とする。

第1-8-13図 放電加工機の型式試験確認済証

6 危険物関連設備等の性能評価

危険物の貯蔵、取扱い又は運搬に係る危険物施設等の構造、設備等（以下「危険物関連設備等」という。）について性能評価を受けたもので、必要と認められたものには証票を貼付している。



備考

- 1 性能評価済証の材質はテトロンとし、厚さ0.025mmで表面ラミネート加工とする。（大きさについては規定されていない。）
- 2 性能評価済証は、地を黒色とし、文字、マーク、及び性能評価に係る整理番号用枠内は消銀色とする。ただし、整理番号は黒色とする。
- 3 型式試験確認済証の裏面には、貼付用の接着テープ付とする。
- 4 現在性能評価を受けているものには、移動式融雪車、廃自動車残留ガソリン回収装置等がある。

第1-8-14図 性能評価済証



**7 可撓管継手の認定試験**

可撓管継手については、(財)日本消防設備安全センターの認定試験に合格したものに認定証票を付している。

(1) 認定試験対象品

フレキシブルメタルホース 呼径40mm以上 400 mm以下

ユニバーサル式ベローズ形伸縮管継手 呼径80mm以上 1,500 mm以下

(2) 認定証票及び表示箇所については、次のとおりである。

(ア) 認定証票

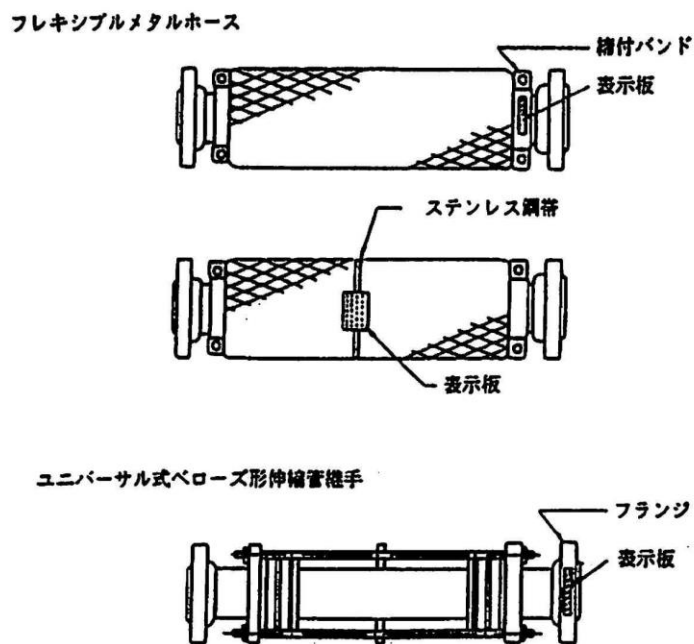


種 類	呼 径	文字の色
フレキシブルメタルホース	250mm以下	黒
	300mm以上	青
ユニバーサル式	400mm以下	赤
ベローズ型伸縮管継手	450mm以上	緑

第1-8-15図 可撓管継手の認定証票

(4) 表示箇所

認定証票は、表示板に貼付され、第1-8-16図の例に示す箇所に表示される。



第1-8-16図 認定証票の表示箇所

表1 鋼製強化プラスチック製二重殻タンクの審査項目等

貼付された 確認済証の種類 審査項目	型式試験確認済証 (SFタンク)	型式試験確認済証 (SFタンクの被覆等)	型式試験確認済証 (漏えい検知装置)	型式試験確認済証 (SFタンクの被覆等) 型式試験確認済証 (漏えい検知装置)	型式試験確認済証 の貼付なし
実施する審査項目	7 タンクの据え付け 方法	5 漏えい検知装置 7 タンクの据え付け 方法	1 強化プラスチック 2 強化プラスチック に用いる樹脂等の使 用材料 3 検知管 4 検知層の間隙等 6 吊り下げ金具等の 取付け位置 7 タンクの据え付け 方法	7 タンクの据え付け 方法	1 強化プラスチック 2 強化プラスチック に用いる樹脂等の使 用材料 3 検知管 4 検知層の間隙等 5 漏えい検知装置 6 吊り下げ金具等の 取付け位置 7 タンクの据え付け
省略できる審査項目	1 強化プラスチック 2 強化プラスチック に用いる樹脂等の使 用材料 3 検知管 4 検知層の間隙等 5 漏えい検知装置 6 吊り下げ金具等の 取付け位置	1 強化プラスチック 2 強化プラスチック に用いる樹脂等の使 用材料 3 検知管 4 検知層の間隙等 6 吊り下げ金具等の 取付け位置	5 漏えい検知装置	1 強化プラスチック 2 強化プラスチック に用いる樹脂等の使 用材料 3 検知管 4 検知層の間隙等 5 漏えい検知装置 6 吊り下げ金具等の 取付け位置	

表2 鋼製強化プラスチック製二重殻タンクの完成検査項目等

貼付された 確認済証の種類 完成検査項目等	型式試験確認済証 (SFタンク)	型式試験確認済証 (SFタンクの被覆等)	型式試験確認済証 (漏えい検知装置)	型式試験確認済証 (SFタンクの被覆等) 型式試験確認済証 (漏えい検知装置)	型式試験確認済証 の貼付なし
実施する検査項目	1 完成検査前検査 3 運搬時及び現場到着時の減圧の確認 8 タンクの据え付け状態 10 加圧、減圧検査	1 完成検査前検査 3 運搬時及び現場到着時の減圧の確認 8 タンクの据え付け状態 9 漏えい検知装置 10 加圧、減圧検査	1 完成検査前検査 2 自主検査 3 運搬時及び現場到着時の減圧の確認 4 目視検査 5 厚さ計による検査 6 検査層チェック 7 ピンホールチェック 8 タンクの据え付け状態 10 加圧、減圧検査	1 完成検査前検査 方法 3 運搬時及び現場到着時の減圧の確認 8 タンクの据え付け状態 10 加圧、減圧検査	1 完成検査前検査 2 自主検査 3 運搬時及び現場到着時の減圧の確認 4 目視検査 5 厚さ計による検査 6 検査層チェック 7 ピンホールチェック 8 タンクの据え付け状態 9 漏えい検知装置 10 加圧、減圧検査
省略できる検査項目	2 自主検査 4 目視検査 5 厚さ計による検査 6 検知層チェック 7 ピンホールチェック 9 漏えい検知装置	2 自主検査 4 目視検査 5 厚さ計による検査 6 検知層チェック 7 ピンホールチェック	9 漏えい検知装置	2 自主検査 4 目視検査 5 厚さ計による検査 6 検知層チェック 7 ピンホールチェック 9 漏えい検知装置	

表3 強化プラスチック製二重殻タンクの審査項目等

貼付された 確認済証の種類 審査項目	型式試験確認済証 (FFタンク)	型式試験確認済証 (FFタンクの被覆等)	型式試験確認済証 (漏洩検知設備)	型式試験確認済証 (FFタンクの本体) 型式試験確認済証 (漏洩検知設備)	型式試験確認済証 の貼付なし
実施する審査項目	12 タンクの埋設方法 13 タンクの据付方法	11 漏洩検知設備 12 タンクの埋設方法 13 タンクの据付方法	1 強化プラスチックの使用 2 用いる樹脂等の製造方法 3 材料及び製造方法の構 4 造 5 検知層 6 検知手 7 吊構造 8 材二重殻タンクの本 9 体内の構造等 10 試験 11 構造 12 タンクの埋設方法 13 タンクの据付方法	12 タンクの埋設方法 13 タンクの据付方法	1 強化プラスチックの使用 2 用いる樹脂等の製造方法 3 材料及び製造方法の構 4 造 5 検知層 6 検知手 7 吊構造 8 材二重殻タンクの本 9 体内の構造等 10 試験 11 構造 12 タンクの埋設方法 13 タンクの据付方法
省略できる審査項目	1 強化プラスチックの使用 2 用いる樹脂等の製造方法 3 材料及び製造方法の構 4 造 5 検知層 6 検知手 7 吊構造 8 材二重殻タンクの本 9 体内の構造等 10 試験 11 構造 12 タンクの埋設方法 13 タンクの据付方法	1 強化プラスチックの使用 2 用いる樹脂等の製造方法 3 材料及び製造方法の構 4 造 5 検知層 6 検知手 7 吊構造 8 材二重殻タンクの本 9 体内の構造等 10 試験 11 構造 12 タンクの埋設方法 13 タンクの据付方法	11 漏洩検知装置	1 強化プラスチックの使用 2 用いる樹脂等の製造方法 3 材料及び製造方法の構 4 造 5 検知層 6 検知手 7 吊構造 8 材二重殻タンクの本 9 体内の構造等 10 試験 11 構造 12 タンクの埋設方法 13 タンクの据付方法	

表 4 強化プラスチック製二重殻タンクの完成検査項目等

貼付された 確認済証の種類 完成検査項目等	型式試験確認済証 (FFタンク)	型式試験確認済証 (FFタンクの本体)	型式試験確認済証 (漏洩検知設備)	型式試験確認済証 (FFタンクの本体) 型式試験確認済証 (漏洩検知設備)	型式試験確認済証 の貼付なし
実施する検査項目	1 完成検査前検査 3 運搬時及び現場到着液の確認 7 タンク掘付状態 8 タンク埋設状態 10 加圧、減圧検査等	1 完成検査前検査 3 運搬時及び現場到着液の確認 7 タンク掘付状態 8 タンク埋設状態 9 漏洩検知設備 10 加圧、減圧検査等	1 完成検査前検査 2 主検査 3 運搬時及び現場到着液の確認 4 タンク掘付状態 5 タンク埋設状態 6 ホールチェック 7 タンク掘付状態 8 タンク埋設状態 10 加圧、減圧検査等	1 完成検査前検査 2 主検査 3 運搬時及び現場到着液の確認 4 タンク掘付状態 5 タンク埋設状態 6 ホールチェック 7 タンク掘付状態 8 タンク埋設状態 9 漏洩検知設備 10 加圧、減圧検査等	1 完成検査前検査 2 主検査 3 運搬時及び現場到着液の確認 4 タンク掘付状態 5 タンク埋設状態 6 ホールチェック 7 タンク掘付状態 8 タンク埋設状態 9 漏洩検知設備 10 加圧、減圧検査等
省略できる検査項目	2 主検査 4 主検査 5 主検査 6 ホールチェック 9 漏洩検知設備	2 主検査 4 主検査 5 主検査 6 ホールチェック	9 漏洩検知設備	2 主検査 4 主検査 5 主検査 6 ホールチェック 9 漏洩検知設備	(Blank cell with diagonal line)

## タンクの内容積の計算方法について

(H13.3.30 消防危第 42 号通知)

### 1 タンクの内容積として計算する部分

- (1) 固定屋根を有するものは、固定屋根の部分を除いた部分（別添 1、第 1、1）
- (2) (1)以外のものは全体を内容積とすること。

### 2 内容積の算定方法

内容積は、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、その各部分の容積を合計すること。

具体的な計算式の例を別添 1、第 2 に示す。

なお、改正前（※ 1）の危険物の規制に関する規則第 2 条第 1 号イ及びロ並びに第 2 号イの計算方法により求められた値、CAD 等により計算された値又は実測値を活用し内容積を計算して差し支えないこと。

#### 【参考】改正前（※ 1）の規則第 2 条

(タンクの内容積の計算方法)

第二条 令第五条第一項の総務省令で定めるタンクの内容積の計算方法は、次の各号のとおりとする。(イ)ま(ロ)

一 だ円型のタンク

イ

ロ

二 円筒型のタンク

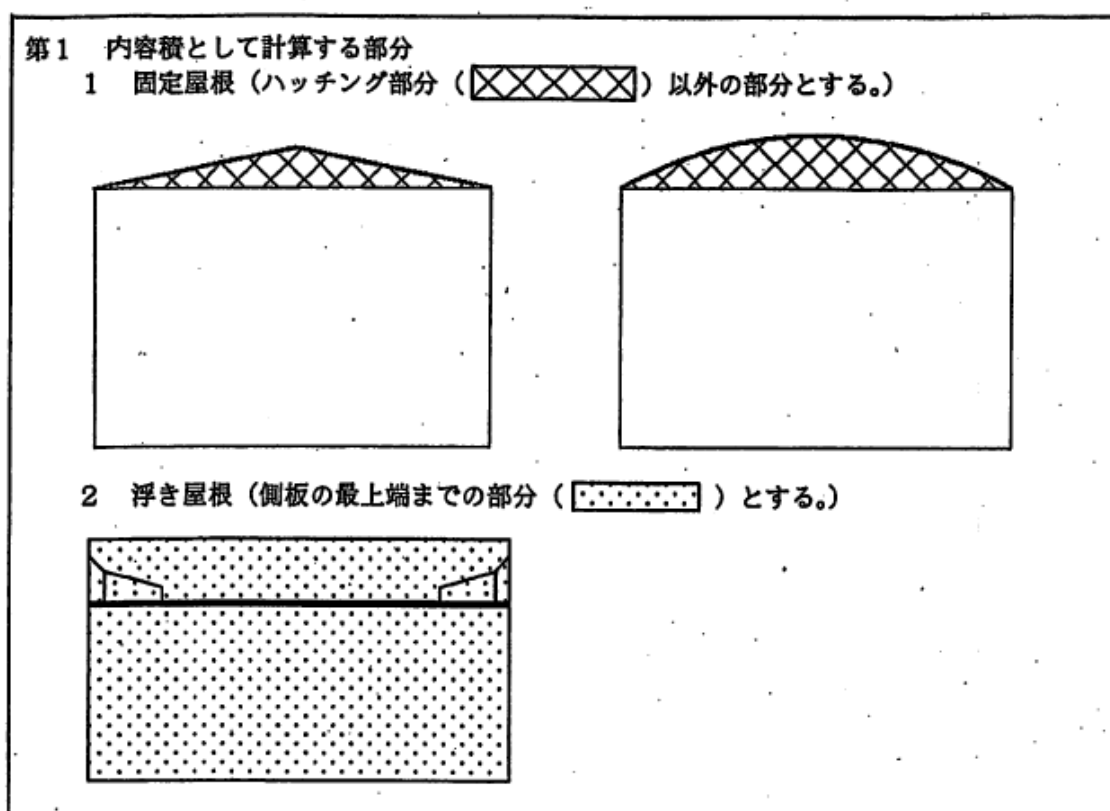
イ

ロ

三 容易にその内容積を計算し難いタンク(と)  
当該タンクの内容積の近似計算によること。

四 前各号以外のタンク  
通常の方法によること。

※ 1 改正後の規則は H13.5.1 より施行



第2 計算式の例

記号の定義

V = 容積

$\pi$  = 円周率

r = 半径

R = 半径

D = 内径

L = 長さ又は胴長

H = 高さ

S = 面積

T. L = Tangent Line (鏡板などの曲線部と直線部の境界線)

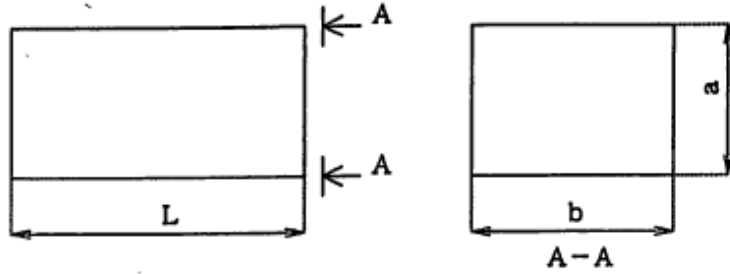
W. L = Weld Line (溶接線)



1 胴部分の計算式

(1) 角柱型

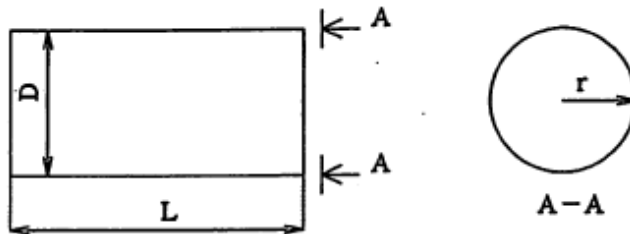
$$V = a b L$$



(2) 円筒

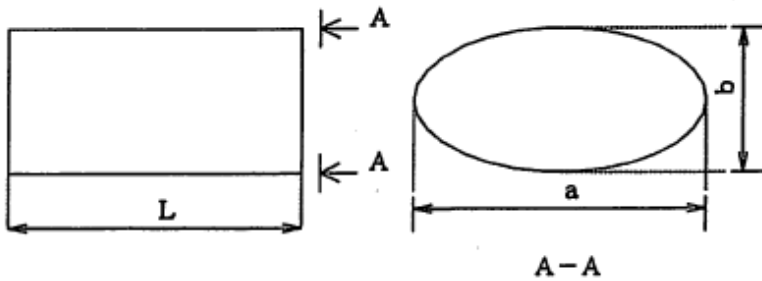
$$V = \pi r^2 L$$

$$= \frac{\pi}{4} D^2 L$$



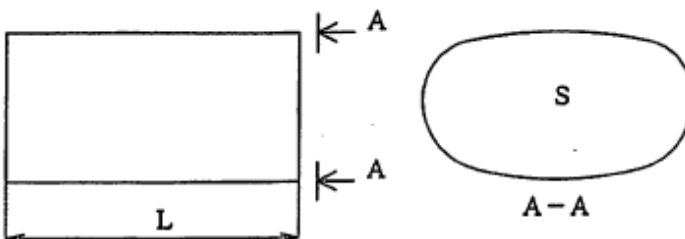
(3) だ円筒

$$V = \frac{\pi a b}{4} L$$



(4) 変だ円筒

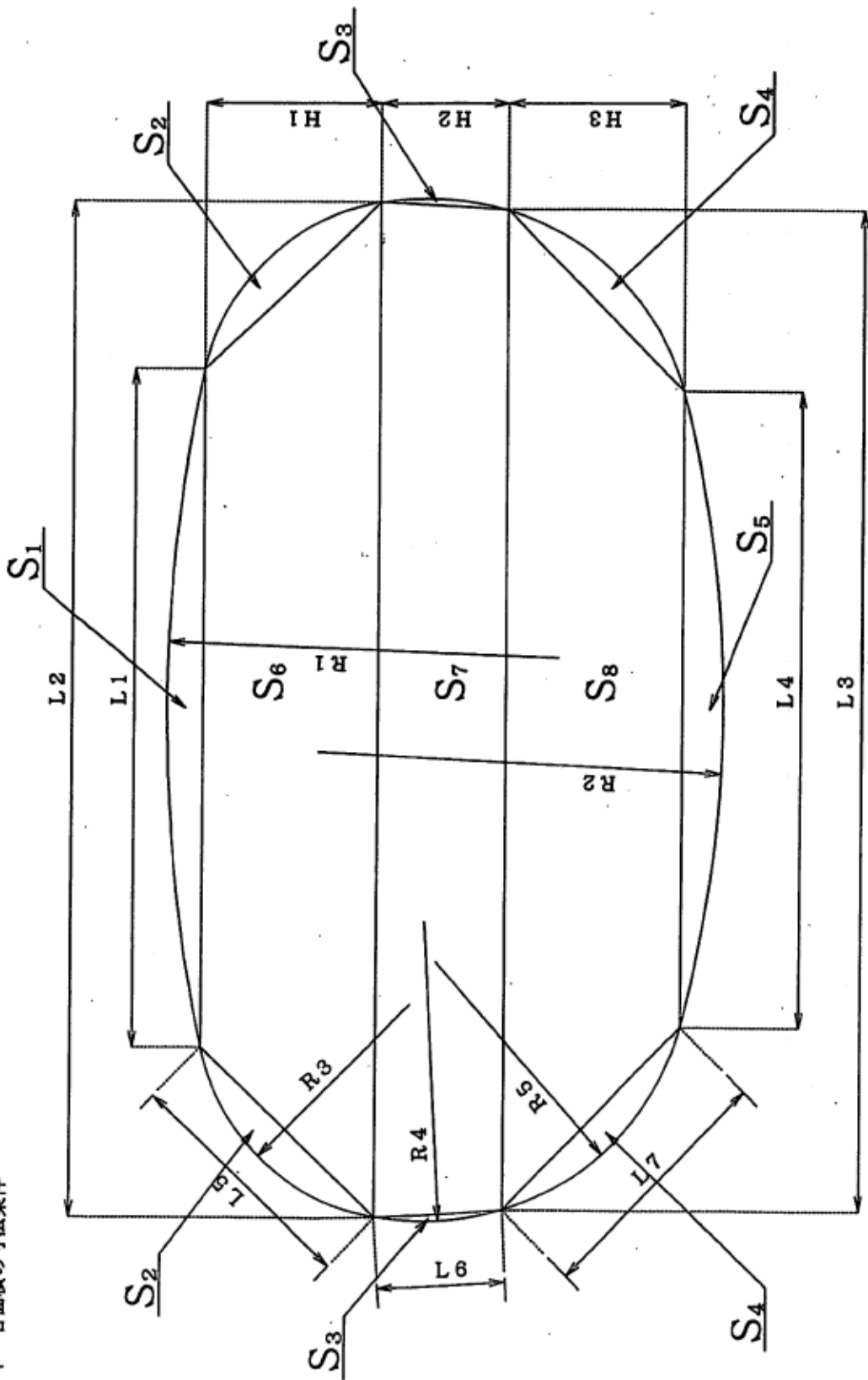
$$V = S L$$



ア 断面積Sの計算

$$S = S_1 + 2S_2 + 2S_3 + 2S_4 + S_5 + S_6 + S_7 + S_8$$

イ 各面積の寸法条件



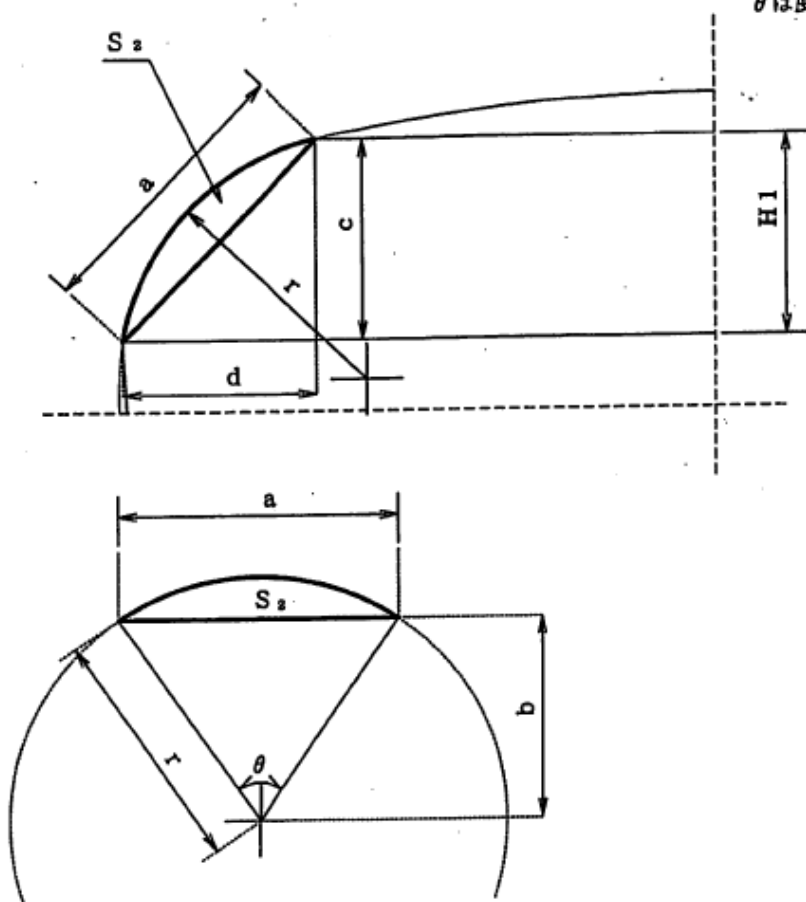
ウ  $S_1 \sim S_5$  の面積計算

例示:  $S_2$

$$S_2 = \frac{\pi r^2 \theta}{360} - \frac{ab}{2}$$

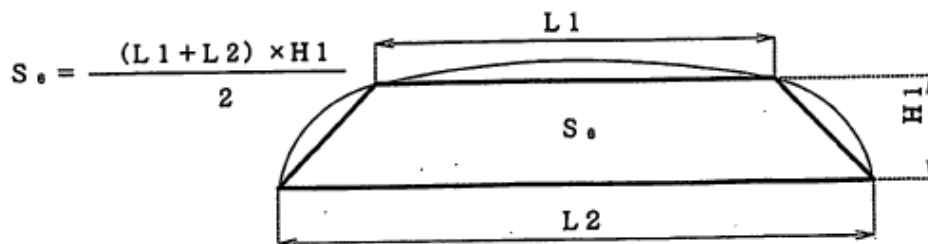
$$a = \sqrt{c^2 + d^2} \quad b = \sqrt{r^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2} \quad \theta = 2 \sin^{-1} \frac{\left(\frac{a}{2}\right)}{r}$$

$\theta$  は度で表す。



エ  $S_6 \sim S_8$  の面積計算

例示:  $S_6$



$$S_6 = \frac{(L1 + L2) \times H1}{2}$$

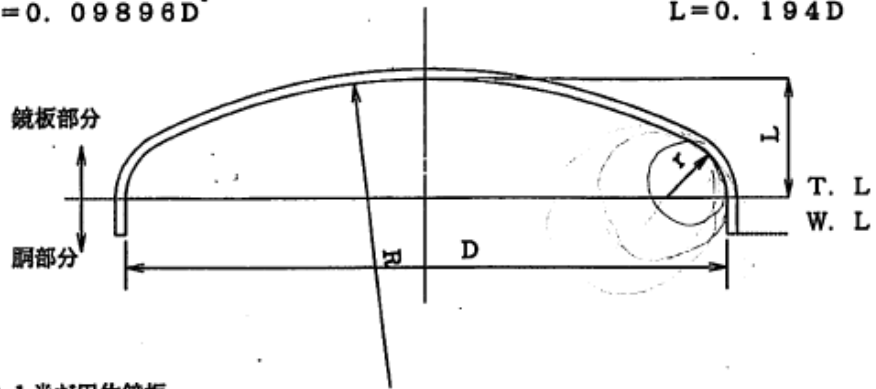
2 鏡板部分の計算式

(1) 胴の断面が円形の鏡板

① 10%皿形鏡板

$$V = 0.09896D^3$$

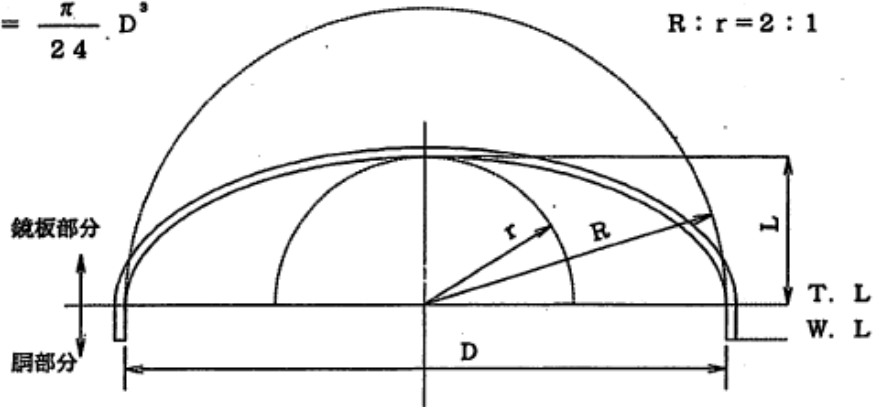
$$\begin{aligned} D &= R \\ r &= 0.1D \\ L &= 0.194D \end{aligned}$$



② 2:1半だ円体鏡板

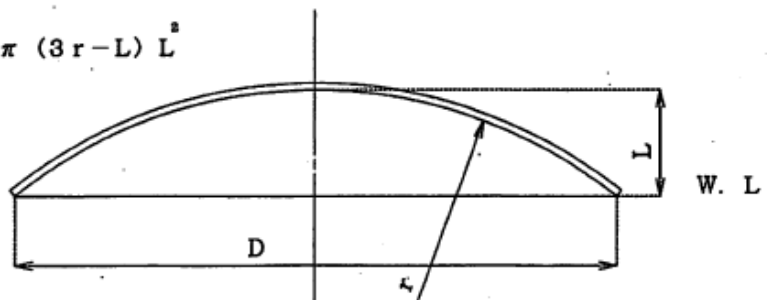
$$V = \frac{\pi}{24} D^3$$

$$\begin{aligned} L &= D/4 \\ R : r &= 2 : 1 \end{aligned}$$



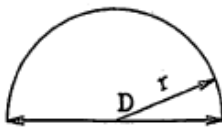
③ 欠球型鏡板

$$V = \frac{1}{3} \pi (3r - L) L^2$$



※ 半球の場合  
 $r = D/2$

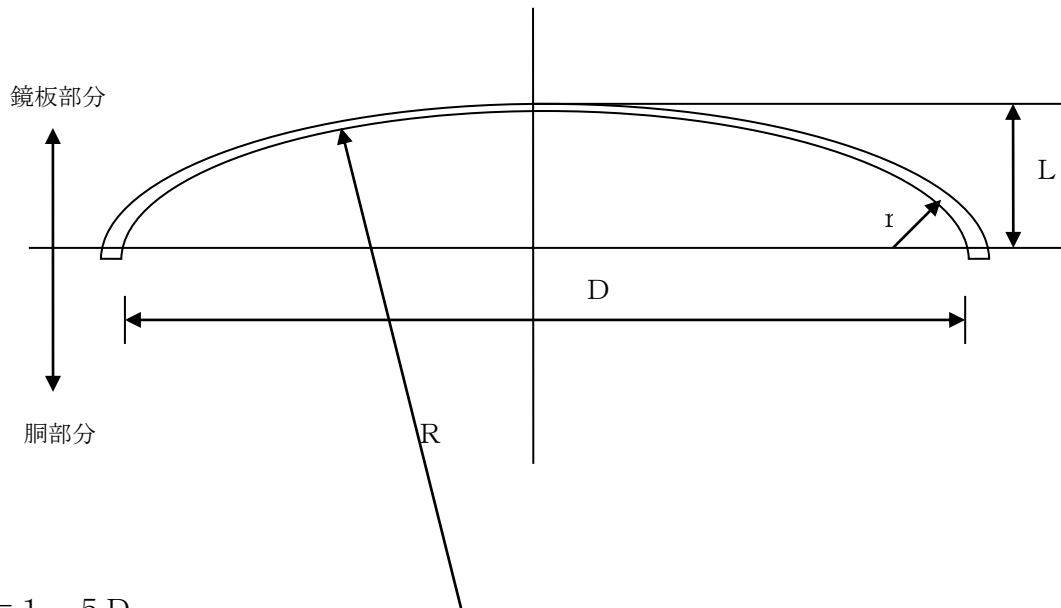
$$V = \frac{2}{3} \pi r^3$$



④ 6%皿型鏡板

※仙台市が追加した基準

$$V = 0.06677 D^3$$



$$R = 1.5 D$$

$$f = 0.06 D$$

$$L = 0.129 D$$

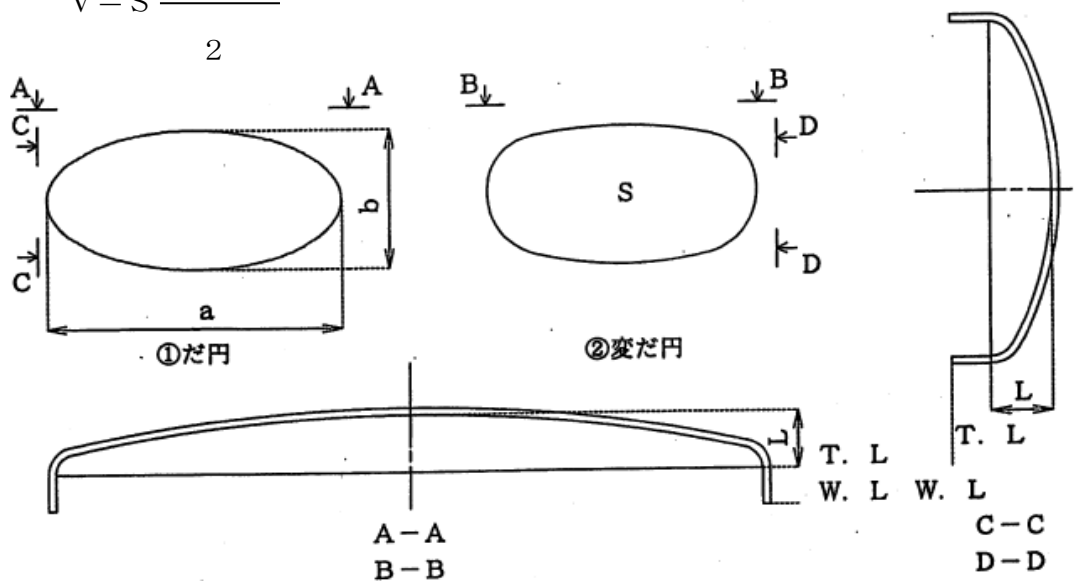
(2) 胴の断面が楕円又は変楕円の鏡板

①楕円

$$V = \frac{\pi a b}{4} \frac{L}{2}$$

②変楕円

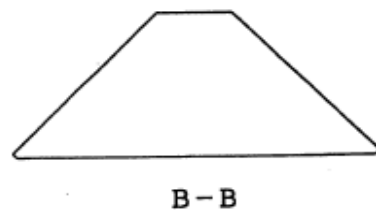
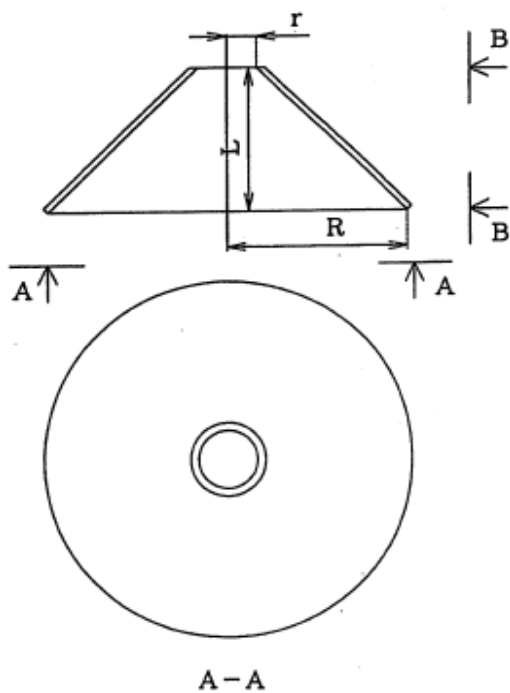
$$V = S \frac{L}{2}$$



3 その他の形状

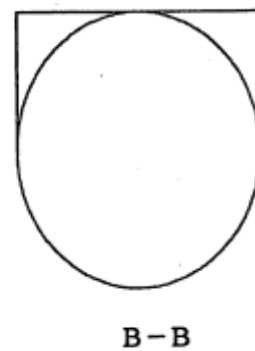
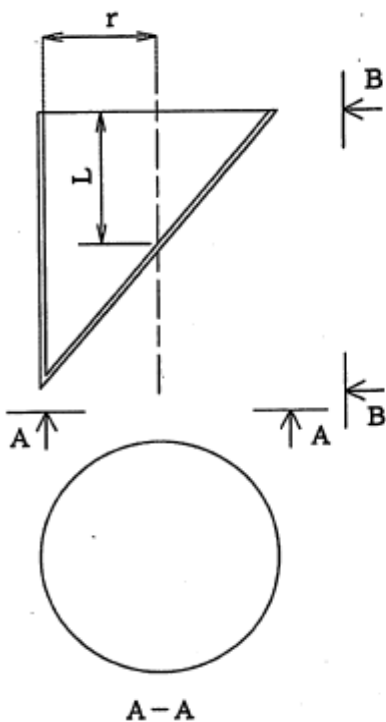
(1) 頭をカットした円錐

$$V = \frac{1}{3} \pi L (R^2 + Rr + r^2)$$



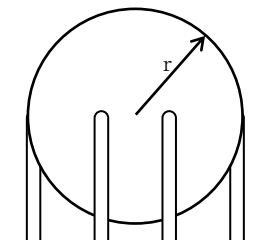
(2) 斜め切りされた円柱

$$V = \pi r^2 L$$



(3) 球形のタンク

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$



## 一般取扱所となる共同住宅等の燃料供給施設に関する技術指針

(H15.8.6 消防危第 81 号、H16.6.4 消防危第 61 号)

- 1 中継タンクを有する供給方式（例図 1～2）
  - (1) 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。
  - (2) 専用タンクは、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。
  - (3) 中継タンクは、次によること。
    - ア 一の中継タンクの容量は、1,000ℓ未満とすること。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こと。
    - イ 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こと。（例図 3）
      - (ア) 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には、最大のものの容量）以上とすること。
      - (イ) 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であること。
      - (ウ) 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こと。
      - (エ) 防油堤の覆いは、堤内のタンクの点検に支障のない構造であること。
    - ウ 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。
    - エ 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(4)キ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より大きいものとする。
    - オ 中継タンクの戻り管には、弁を設けないこと。
    - カ 中継タンクは、アからオまでによるほか、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。
  - (4) 中継タンクと各戸の燃焼機器との間には、戸別タンク（数戸共用タイプを含む。）を設けること。この場合において、戸別タンクは次によること（例図 4）。



- ア 戸別タンクの容量は、30ℓ以下とすること。
- イ 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ものであること。
- ウ 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こと。
- エ 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。
- オ 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こと。
- カ 戸別タンクの架台は、不燃材料で造ること。
- キ 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ることとし、その口径は、供給用の配管の口径より大きいものとする  
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（例図 4-2）。
- ク 戸別タンクの戻り管には、弁を設けないこと。
- ケ 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が設けられていること。この場合、大気圧力を超える圧力として、落差圧力考慮すれば足りるものであること。
- (5) 配管は、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。
- ア 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、溶接等によること。
- イ 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。
- ウ 配管には、見やす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、見やすい箇所に 1 箇所以上表示すること。
- エ 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又は手動の弁を設けること（例図 4）。
- オ 戸別タンクに灯油等を供給する配管には、エ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が講じられていること（例図 4）。
- (6) 消火設備は、次によること。
- ア 専用タンクのうち、地下にあるタンクについては地下タンク貯蔵所の消火設備の例により、屋内にあるタンクについては屋内タンク貯蔵所の消火設備の例により設けること。

イ 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。

ウ 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差し支えない。

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こと。

(7) その他の設備

ア 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。

イ 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）。

2 中継タンクを有しない供給方式（例図 5）

(1) 設置場所は 1 (1) の例によること。

(2) 専用タンクは、1 (2) の例によること。

(3) ポンプは電磁ポンプとし、次によること。

ア 電磁ポンプは、油漏れのない構造であること。

イ 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。

(4) 戸別タンクは、1 (4) の例によるほか、次によること（例図 6）。

ア 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。

(ア) 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。

(イ) 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。

(ウ) フロートスイッチの故障に備えて、(イ) の上限を超えた場合の電磁ポンプ停止機能を別添設けること。

(エ) 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。

イ 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。

ウ 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。

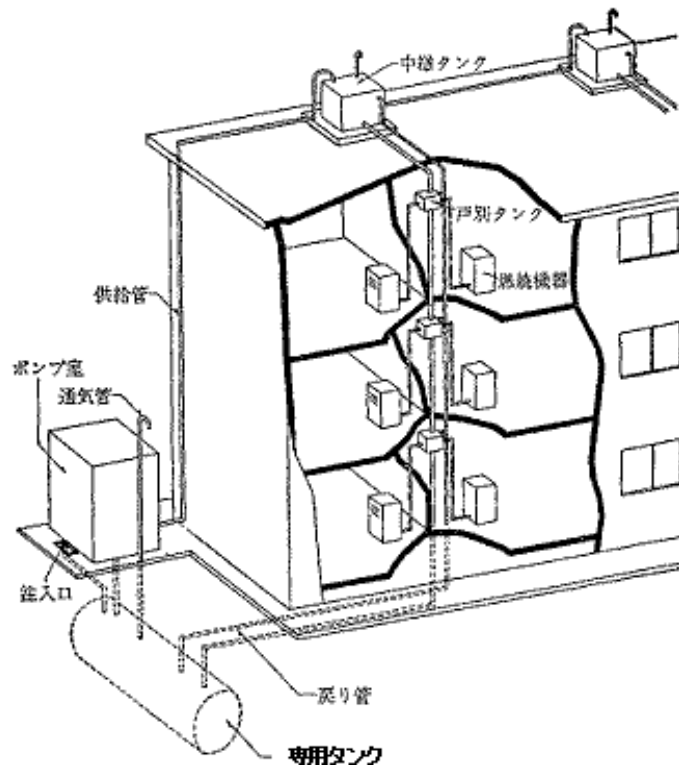
エ 戸別タンクの設置高さは、燃焼機具から垂直方向に 2.5m 以下とすること。ただし、減圧装置を設けた場合は、この限りでない。

- (5) 配管は、1(5)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。
- (6) 消火設備は、1(6)ア、ウによること。
- (7) その他の設備は、1(7)イによるほか、次によること。
  - ア 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（例図5）。
  - イ 緊急遮断装置には、1(7)イと同様の標識を設けること。
  - ウ 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。
  - エ 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。
    - (ア) 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。
    - (イ) 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。
    - (ウ) 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。
    - (エ) オイルリフターは、十分な容量（概ね10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。

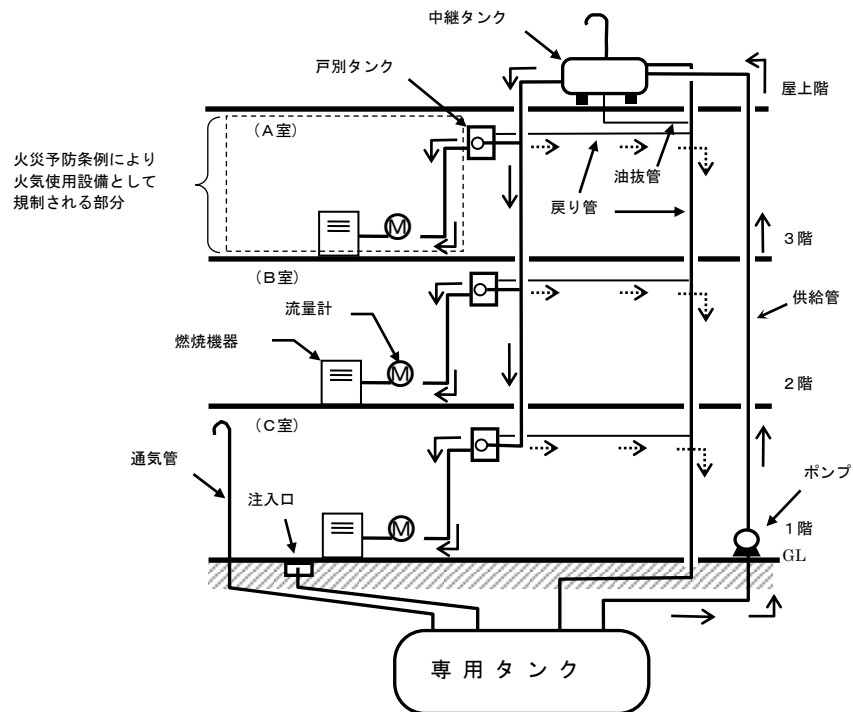
### 3 その他

- 1及び2によるほか、次に係る事項を明確にすること。
  - (1) 供給設備の監視、制御等を行う場所
  - (2) 供給設備の監視、制御等を行う体制
  - (3) 供給設備等における火災等の緊急時における連絡体制及び対応体制

例図1 中継タンクを有する方式

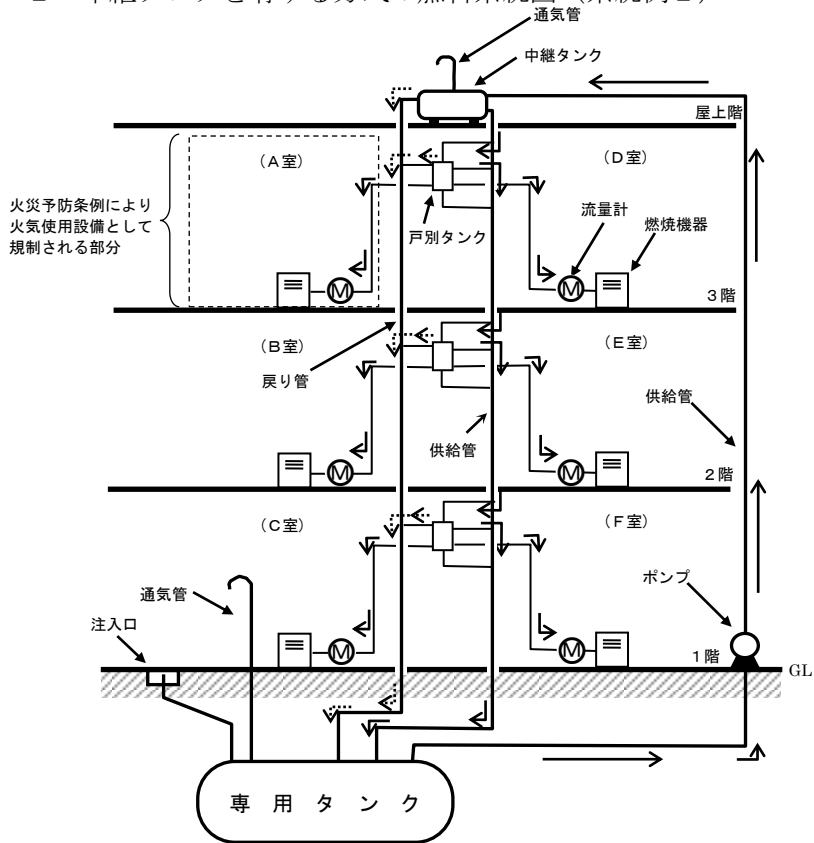


例図2-1 中継タンクを有する方式の燃料系統図（計等例1）



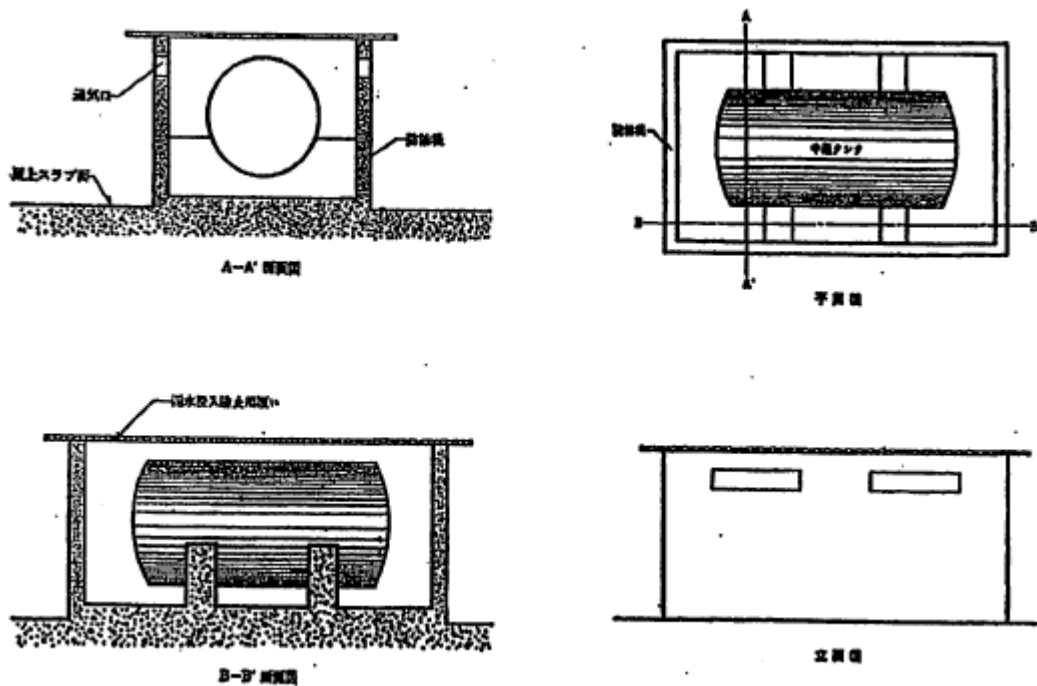
- <注> 1. →印は、油の流れる方向を示す。  
 2. ...印は、油が過剰に供給された場合の帰還回路を示す。

例図 2-2 中継タンクを有する方式の燃料系統図 (系統例 2)



- <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。

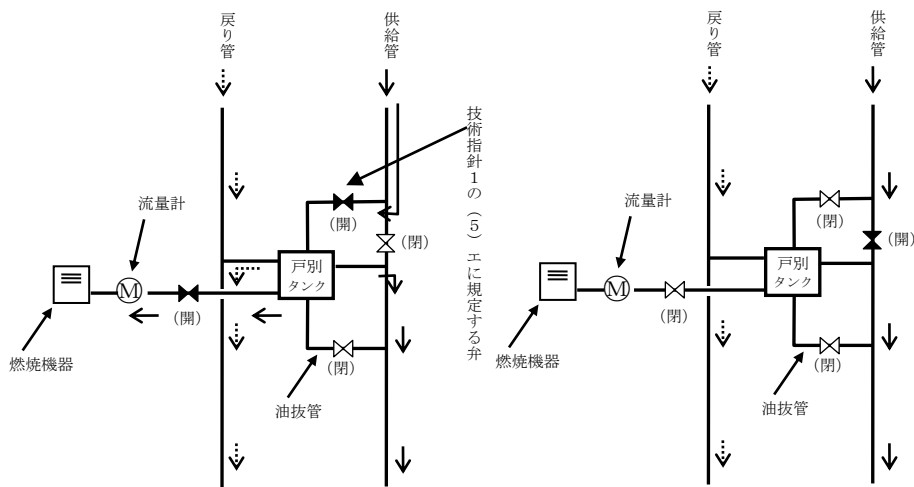
例図 3 中継タンクの防油堤概略図



例図 4 - 1 燃料供給計等詳細図 (系統例 1)

(通常供給状態)

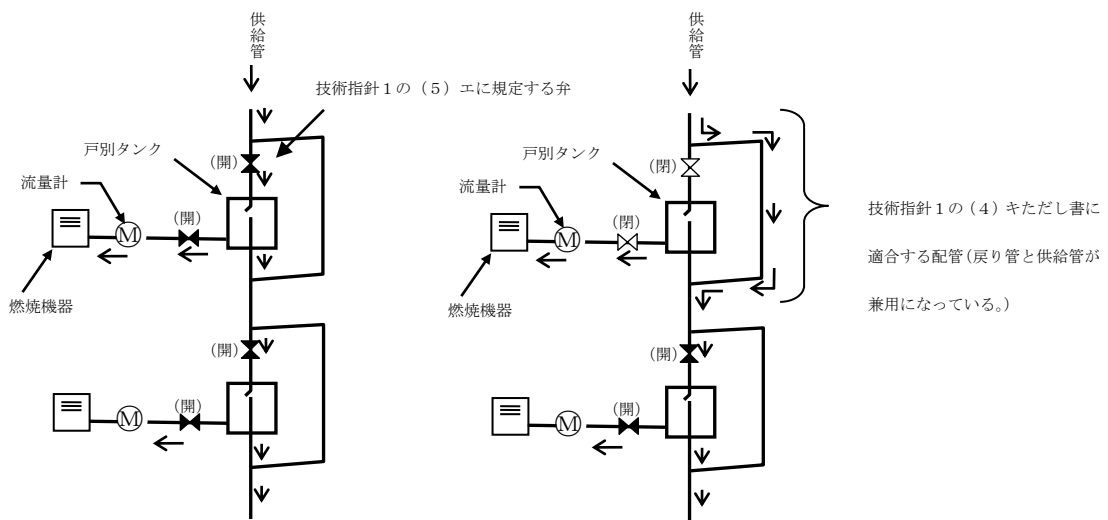
(部分的供給遮断状態)



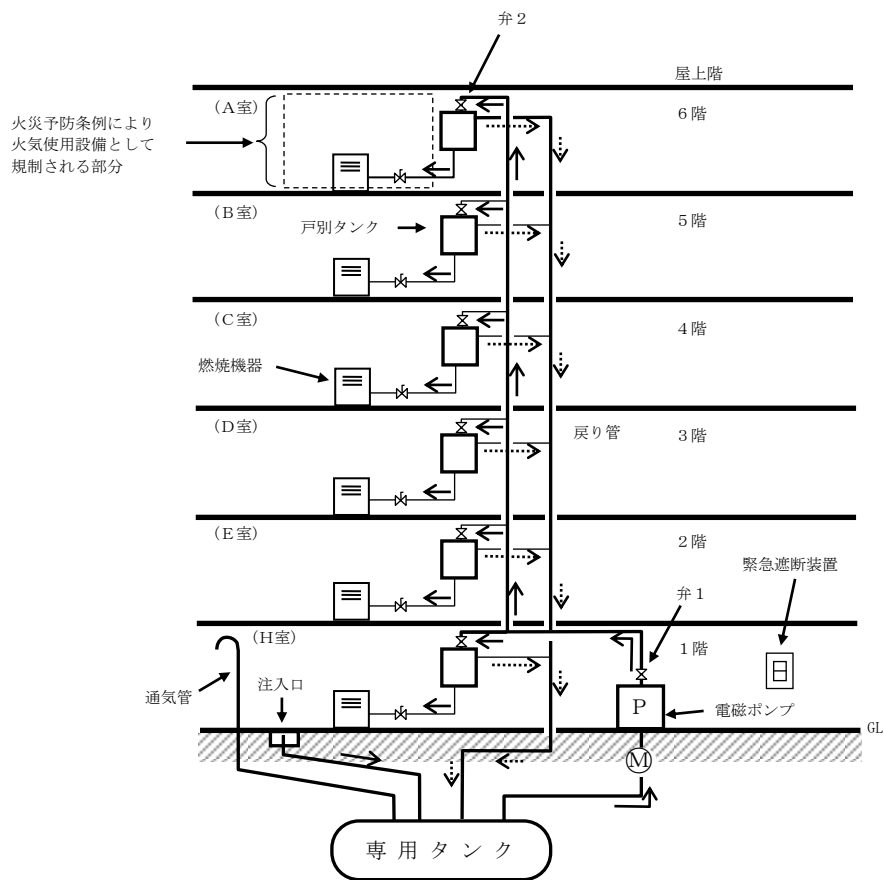
例図 4 - 2 燃料供給系統詳細図 (系統例 2)

(通常供給状態)

(部分的供給遮断状態)

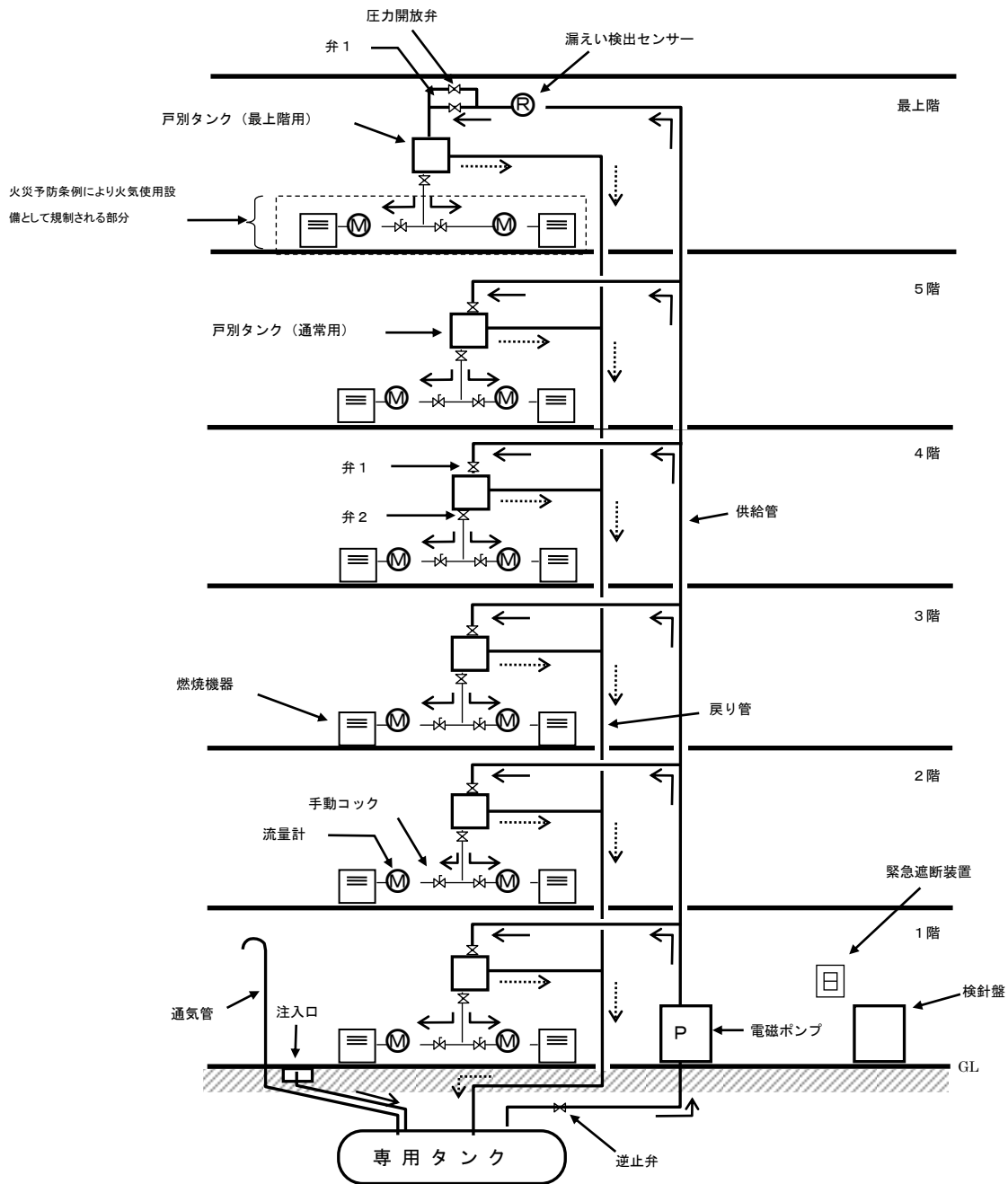


例図 5-1 中継タンクを有しない方式の燃料供給施設系統図 (系統例 1)



- <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。

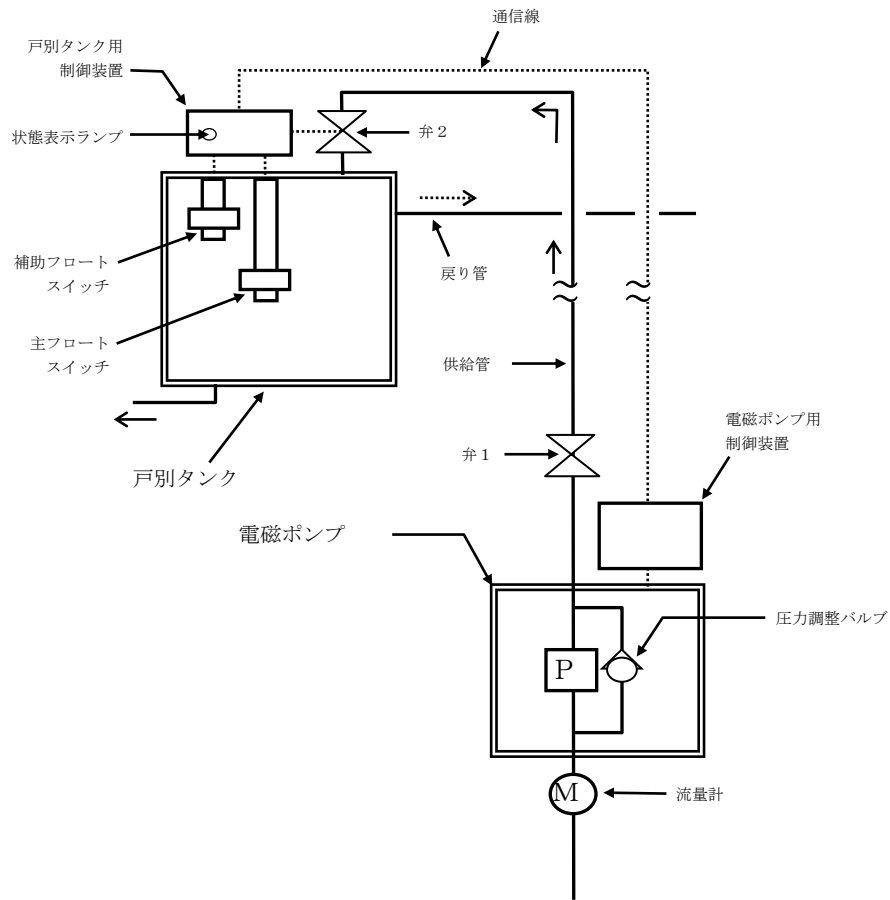
例図 5-2 中継タンクを有しない方式の燃料供給施設系統図 (系統例 2)



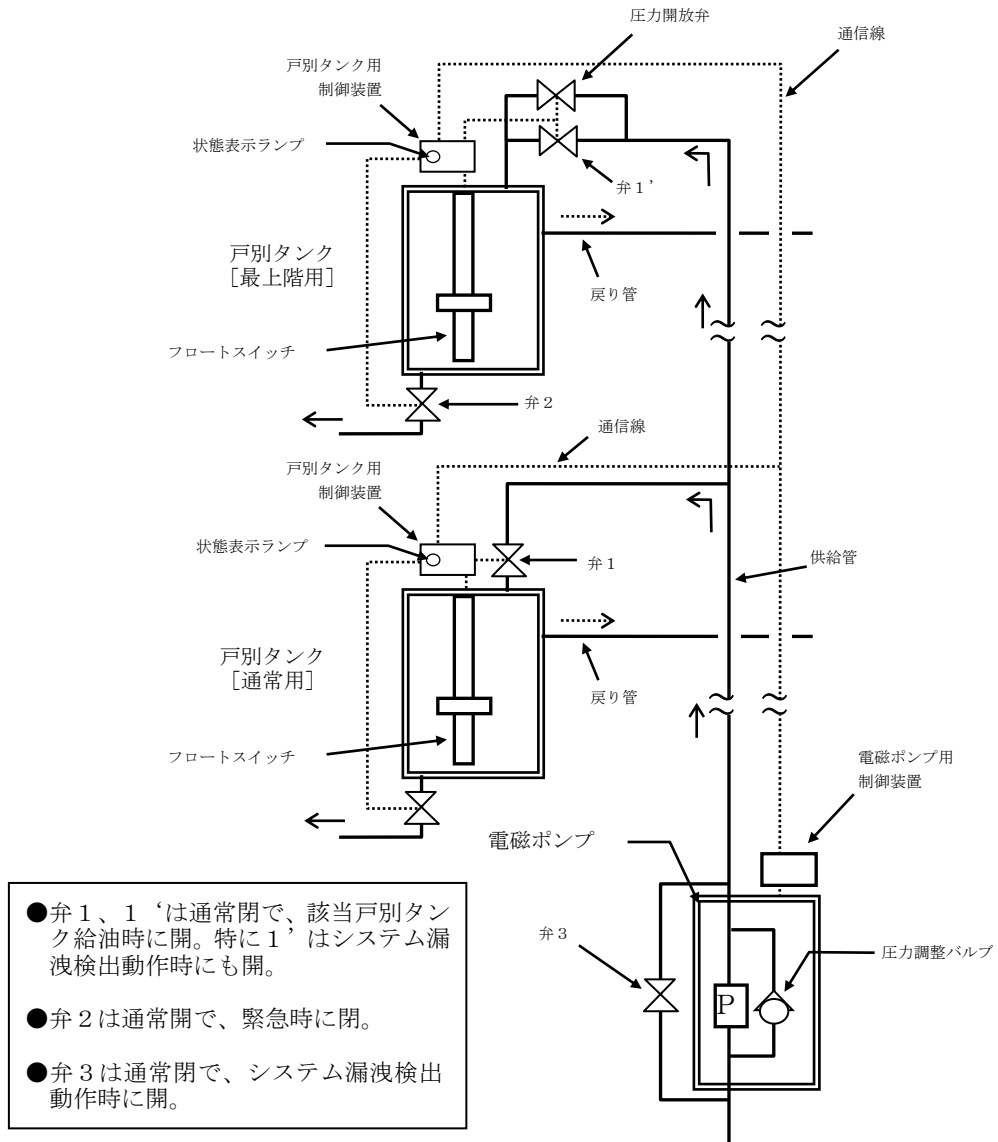
- <注> 1. 緊急遮断装置により電源ポンプ停止、弁 1、弁 2 は閉止。  
 2. → 印は、油の流れる方向を示す。  
 3. ……印は、油が過剰に供給された場合の帰還回路を示す。



例図 6-1 戸別タンクと電磁ポンプの詳細図 (方式例 1)



例図 6-2 戸別タンクと電磁ポンプの詳細図 (方式例 2)



## 給油タンク車を用いる船舶給油取扱所の技術上の基準に係る

## 運用上の指針

(H18.4.25 消防危第106号通知)

## 第1 船舶給油取扱所における給油方法に関する事項

従来、船舶給油取扱所における給油方法は、①固定給油設備を用いる方法、②給油配管及びホース機器を用いる方法の2つの給油方法とされていたが、今回の改正で第3に掲げる給油タンク車を用いる給油方法が追加されたこと。なお、当該給油タンク車による給油は、第3(2)の場合を除き船舶給油取扱所以外の場所で行うことはできないものであること。

## 第2 船舶給油取扱所の技術上の基準に関する事項

## (1) 位置、構造及び設備の技術上の基準

## ア 給油設備

引火点が40℃以上の第4類の危険物のみの給油に用いる給油設備については、第3の給油タンク車とすることができること。

## イ 給油空地

給油タンク車がはみ出さず、また、安全かつ円滑に給油作業を行うことができる広さを有すること。

## ウ 転落防止措置

給油タンク車が海へ転落することを防止する措置を講ずることとされたこと。この措置としては、柵、囲いを設けること等が該当すること。

## (2) 取扱いの技術上の基準

ア 引火点が40℃以上の第4類の危険物以外の危険物を給油しないこと。

イ 給油タンク車が移動しないための措置を講ずること。この措置としては、給油タンク車の車輪の前後に輪止めを置くこと等が該当すること。

ウ 給油タンク車が給油空地からはみ出さないように停車させること。

エ 給油タンク車の給油ホースと給油を受ける船舶の燃料給油口とを緊結すること。

オ 軽油等静電気による災害発生のおそれのある危険物を給油する場合には、給油設備を接地すること。

## 第3 船舶給油取扱所において用いることができる給油タンク車の技術上の基準に関する事項

## (1) 位置、構造及び設備の技術上の基準

給油タンク車の位置、構造及び設備の技術上の基準については、航空機給油取扱所において用いることができる給油タンク車の基準に加え、船舶が係留された状態で給油を行う取扱

い形態を考慮し、次の基準が加えられていること。

ア 結合金具

給油ホースは、その先端部に給油口と緊結できる結合金具が設けられていること。

イ 引張力による給油ホースからの漏れ防止等の措置

給油中に給油ホースに著しい引張力が作用したときに、給油タンク車が引っ張られること及び給油ホース等の破断により危険物が漏れることを防止する措置を講ずることとされたこと。この措置としては、給油ホースに著しい引張力が加わることにより離脱する安全継手を設けること等が該当するが、当該安全継手を設ける場合には、当該措置が有効に機能する位置（例えば結合金具の付近等）に設ける必要があること。

(2) 航空機給油取扱所において用いることができる給油タンク車との兼用

給油タンク車が、船舶給油取扱所において用いることができる給油タンク車の基準及び航空機給油取扱所において用いることができる給油タンク車の基準のいずれにも適合している場合には、船舶給油取扱所及び航空機給油取扱所のいずれにおいても給油することができる給油タンク車として用いることができること。

第4 申請書に添付する書類等に関する事項

(1) 移動タンク貯蔵所構造設備明細書

船舶給油取扱所において用いることができる給油タンク車にあつては、「給油設備」欄で「有」及び「(航空機・船舶)」の「船舶」に印を付けること。この場合において、航空機給油取扱所においても用いることができる給油タンク車にあつては、「(航空機)」及び「(船舶)」両方に印を付けること。

(2) 申請書に添付する図面

給油空地に係る技術上の基準への適合を判断する為に、危険物の規制に関する規則第4条第2項第3号に基づく図面に、予定される給油タンク車の大きさを破線等により図示すること。

第5 その他

(1) 予防規程

給油タンク車を用いて給油することを明記する必要があること。

(2) 危険物取扱者

船舶給油取扱所において給油タンク車を給油設備として用いる場合においては、船舶給油取扱所と給油タンク車の双方の危険物取扱者の立会いの下で給油を行うことが必要であること。

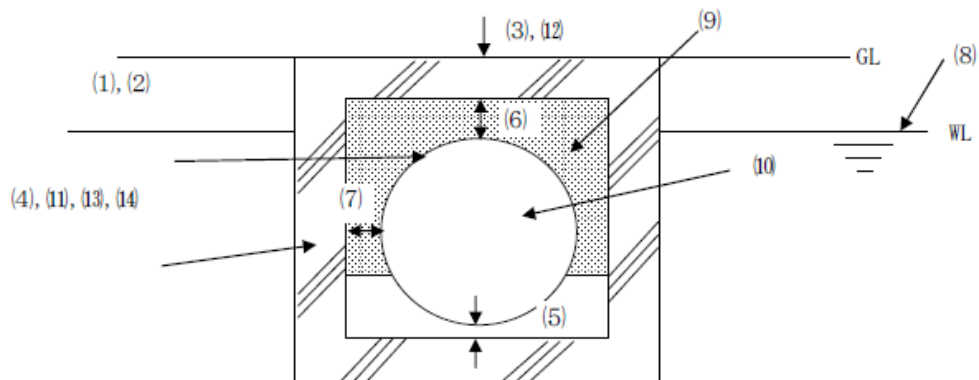
## 地下貯蔵タンク及びタンク室の構造例について

(H18.5.9 消防危第 112 号通知)

ここで例示する地下貯蔵タンク及びタンク室の構造は、別紙で示す標準的な設置条件等において、作用する荷重により生じる応力及び変形に対する安全性が確認されているものである。

## 1 標準的な設置条件等

- (1) タンク鋼材は、日本工業規格G3101一般構造用圧延鋼材SS400(単位重量は $77 \times 10^{-6} \text{N/mm}^3$ )を使用。
- (2) 外面保護の厚さは2mm。
- (3) タンク室上部の土被りはなし。
- (4) 鉄筋はSD295Aを使用。
- (5) タンク室底版とタンクの間隔は100mm。
- (6) タンク頂部と地盤面の間隔は600mm以上とされているが、タンク室頂版(蓋)の厚さを300mm(100KLの場合にあっては350mm)とし、タンク頂部とタンク室頂版との間隔は300mm以上(307mm~337mm)とする。
- (7) タンクとタンク室側壁との間隔は100mm以上とされているが、当該間隔は100mm以上(153.5mm~168.5mm)とする。
- (8) タンク室周囲の地下水位は地盤面下600mm。
- (9) 乾燥砂の比重量は $17.7 \times 10^{-6} \text{N/mm}^3$ とする。
- (10) 液体の危険物の比重量は $9.8 \times 10^{-6} \text{N/mm}^3$ とする。
- (11) コンクリートの比重量は $24.5 \times 10^{-6} \text{N/mm}^3$ とする。
- (12) 上載荷重は車輛の荷重とし、車輛全体で250kN、後輪片側で100kNとする。
- (13) 使用するコンクリートの設計基準強度は21N/mm<sup>2</sup>とする。
- (14) 鉄筋の被り厚さは50mmとする。

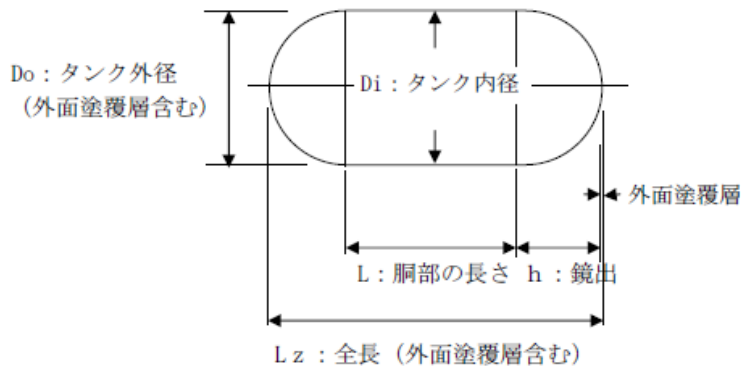


2 一般的な構造例

(1) タンク本体

記号は下図参照のこと

容量	外径 Do (mm)	内径 Di (mm)	胴部の 長さ L (mm)	鏡出 h (mm)	胴の板厚 t <sub>1</sub> (mm)	鏡の板厚 t <sub>2</sub> (mm)	全長 Lz (mm)
2 KL	1293.0	1280.0	1524.0	181.0	4.5	4.5	1899.0
10 KL	1463.0	1450.0	6500.0	281.0	4.5	4.5	7075.0
20 KL	2116.0	2100.0	6136.0	407.0	6.0	6.0	6966.0
30 KL	2116.0	2100.0	9184.0	407.0	6.0	6.0	10014.0
30 KL	2416.0	2400.0	6856.0	466.0	6.0	6.0	7804.0
48 KL	2420.0	2400.0	10708.0	466.0	8.0	8.0	11660.0
50 KL	2670.0	2650.0	9300.0	513.0	8.0	8.0	10346.0
100 KL	3522.0	3500.0	10600.0	678.0	9.0	9.0	11978.0

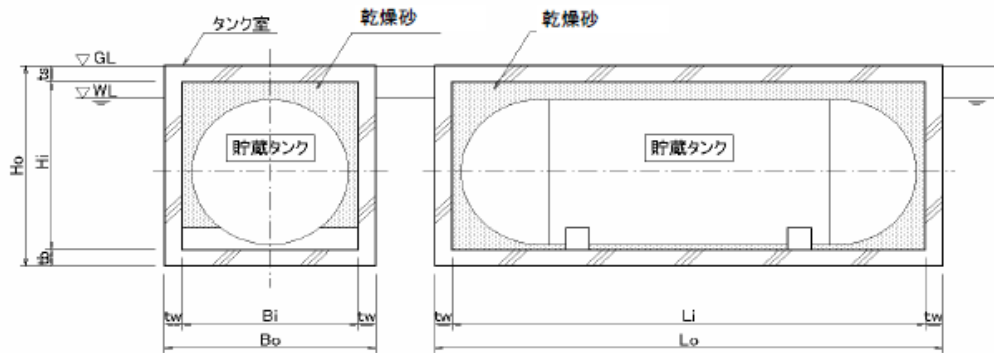


(2) タンク室

記号は下図参照のこと

タンク容量 (タンク内径)	形状(mm)	設計配筋(mm)			タンクとの間隔	
		頂版	底版	側壁	壁(mm)	蓋(mm)
2 KL (Di=1280)	Bi・Li・Hi=1600x2200x1700	上端筋:D13@250	上端筋:D13@250	外側筋:D13@250	153.5	307.0
	Bo・Lo・Ho=2200x2800x3300	下端筋:D13@250	下端筋:D13@250	内側筋:D13@250		
	ts=tw=tb= 300	-	-	配力筋:D13@250		
10 KL (Di=1450)	Bi・Li・Hi=1800x7400x1900	上端筋:D13@250	上端筋:D13@250	外側筋:D13@250	168.5	337.0
	Bo・Lo・Ho=2400x8000x2500	下端筋:D13@250	下端筋:D13@250	内側筋:D13@250		
	ts=tw=tb= 300	-	-	配力筋:D13@250		

タンク容量 (タンク内径)	形状 (mm)	設計配筋 (mm)			タンクとの間隔	
		頂版	底版	側壁	壁 (mm)	蓋 (mm)
20 KL (Di=2100)	Bi・Li・Hi=2450x7300x2550	上端筋:D13@200	上端筋:D13@200	外側筋:D13@200	167.0	334.0
	Bo・Lo・Ho=3050x7900x3150	下端筋:D13@200	下端筋:D13@200	内側筋:D13@200		
	ts=tw=tb= 300	-	-	配力筋:D13@250		
30 KL (Di=2100)	Bi・Li・Hi=2450x10350x2550	上端筋:D13@200	上端筋:D13@200	外側筋:D13@200	167.0	334.0
	Bo・Lo・Ho=3050x10950x3150	下端筋:D13@200	下端筋:D13@200	内側筋:D13@200		
	ts=tw=tb= 300	-	-	配力筋:D13@250		
30 KL (Di=2400)	Bi・Li・Hi=2750x8150x2850	上端筋:D13@200	上端筋:D13@200	外側筋:D13@200	167.0	334.0
	Bo・Lo・Ho=3350x8750x3450	下端筋:D13@200	下端筋:D13@200	内側筋:D13@200		
	ts=tw=tb= 300	-	-	配力筋:D13@250		
48 KL (Di=2400)	Bi・Li・Hi=2750x12000x2850	上端筋:D13@200	上端筋:D13@200	外側筋:D13@200	165.0	330.0
	Bo・Lo・Ho=3350x12600x3450	下端筋:D13@200	下端筋:D13@200	内側筋:D13@200		
	ts=tw=tb= 300	-	-	配力筋:D13@250		
50 KL (Di=2650)	Bi・Li・Hi=3000x10650x3100	上端筋:D13@150	上端筋:D13@150	外側筋:D13@150	165.0	330.0
	Bo・Lo・Ho=3600x11250x3700	下端筋:D13@150	下端筋:D13@150	内側筋:D13@150		
	ts=tw=tb= 300	-	-	配力筋:D13@200		
100 KL (Di=3500)	Bi・Li・Hi=3850x12300x3950	上端筋:D16@150	上端筋:D13@150	外側筋:D16@150	164.0	328.0
	Bo・Lo・Ho=4550x13000x4650	下端筋:D16@150	下端筋:D16@150	内側筋:D16@150		
	ts=tw=tb= 350	-	-	配力筋:D13@200		

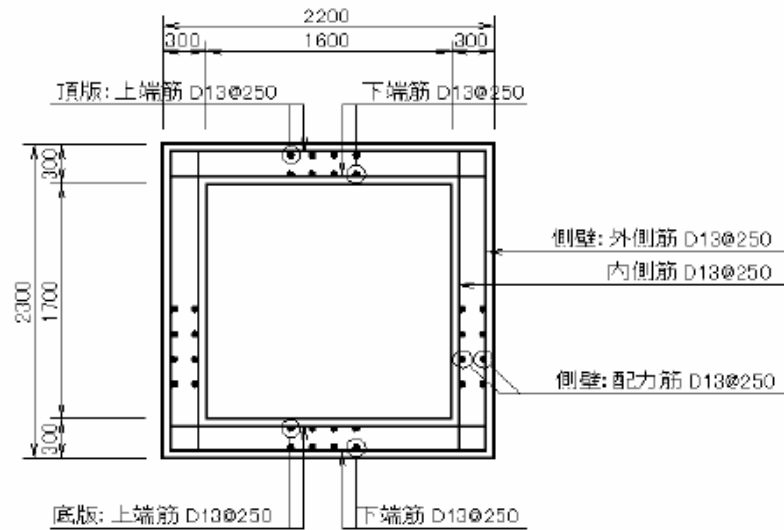


Bi:内法幅      Bo:外面幅      tw:側壁厚さ  
Li:内法長さ      Lo:外面長さ  
Hi:内法高さ      Ho:外面高さ      tb:底版厚さ      ts:頂版厚さ



(3) 2KLの場合

①標準断面



②設計配筋

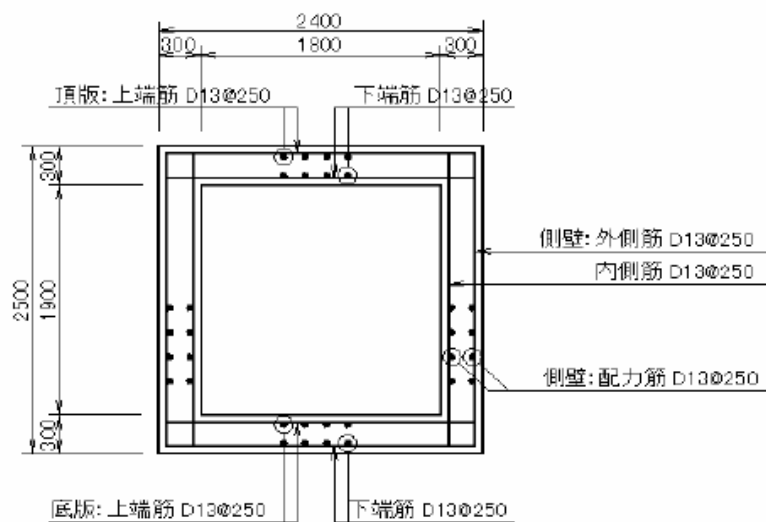
設計配筋一覧表

部 位		主 筋		配力筋	
		鉄筋径	鉄筋ピッチ	鉄筋径	鉄筋ピッチ
頂 版	上端筋	D13	@250	両方向主筋	
	下端筋	D13	@250		
底 版	上端筋	D13	@250	両方向主筋	
	下端筋	D13	@250		
側 壁	内側筋	D13	@250	D13	@250
	外側筋	D13	@250	D13	@250

(注) 頂版及び底版は妻壁があるため両方向とも主筋とする。

(4) 10KLの場合

①標準断面



②設計配筋

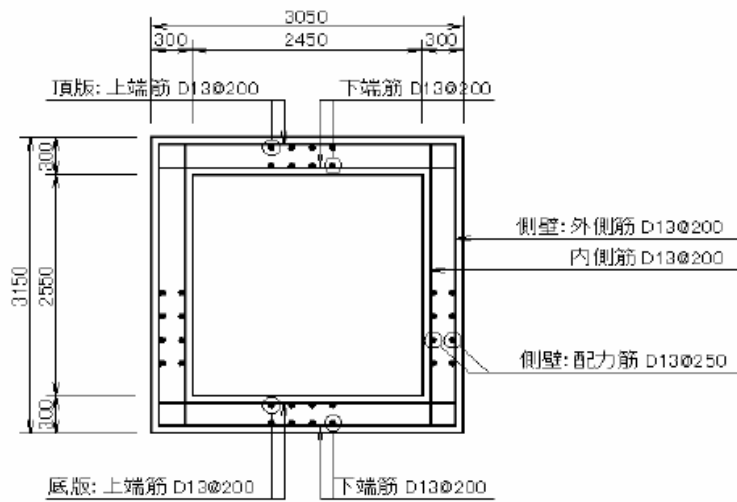
設計配筋一覧表

部 位		主 筋		配力筋	
		鉄筋径	鉄筋ピッチ	鉄筋径	鉄筋ピッチ
頂 版	上端筋	D13	@250	両方向主筋	
	下端筋	D13	@250		
底 版	上端筋	D13	@250	両方向主筋	
	下端筋	D13	@250		
側 壁	内側筋	D13	@250	D13	@250
	外側筋	D13	@250	D13	@250

(注) 頂版及び底版は妻壁があるため両方向とも主筋とする。

(5) 2 OKLの場合

①標準断面



②設計配筋

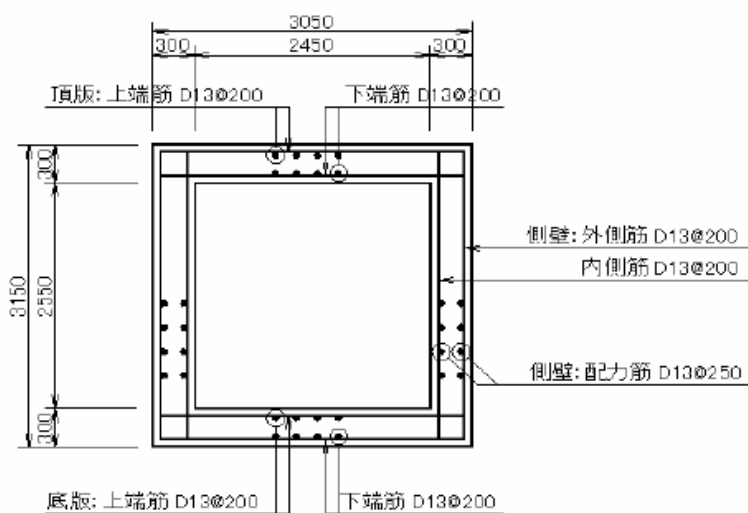
設計配筋一覧表

部 位		主 筋		配力筋	
		鉄筋径	鉄筋ピッチ	鉄筋径	鉄筋ピッチ
頂 版	上端筋	D13	@200	両方向主筋	
	下端筋	D13	@200		
底 版	上端筋	D13	@200	両方向主筋	
	下端筋	D13	@200		
側 壁	内側筋	D13	@200	D13	@250
	外側筋	D13	@200	D13	@250

(注) 頂版及び底版は妻壁があるため両方向とも主筋とする。

(6) 30KL(内径2100)の場合

①標準断面



②設計配筋

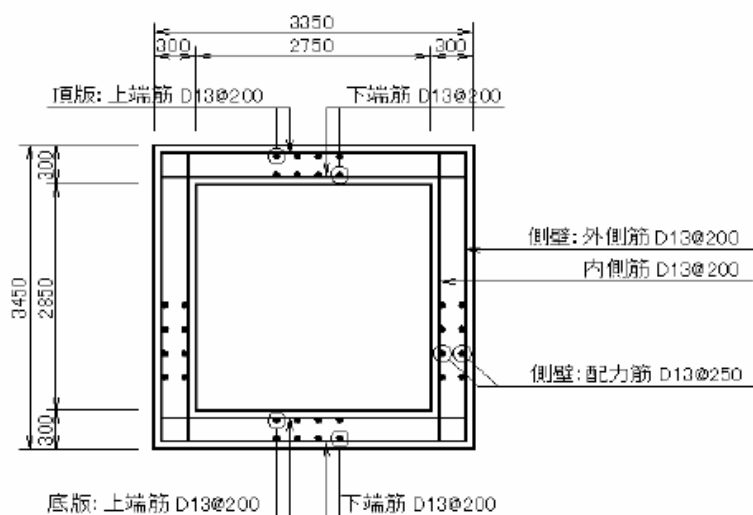
設計配筋一覧表

部 位		主 筋		配力筋	
		鉄筋径	鉄筋ピッチ	鉄筋径	鉄筋ピッチ
頂 版	上端筋	D13	@200	両方向主筋	
	下端筋	D13	@200		
底 版	上端筋	D13	@200	両方向主筋	
	下端筋	D13	@200		
側 壁	内側筋	D13	@200	D13	@250
	外側筋	D13	@200	D13	@250

(注) 頂版及び底版は妻壁があるため両方向とも主筋とする。

(7) 30KL (内径2400) の場合

①標準断面



②設計配筋

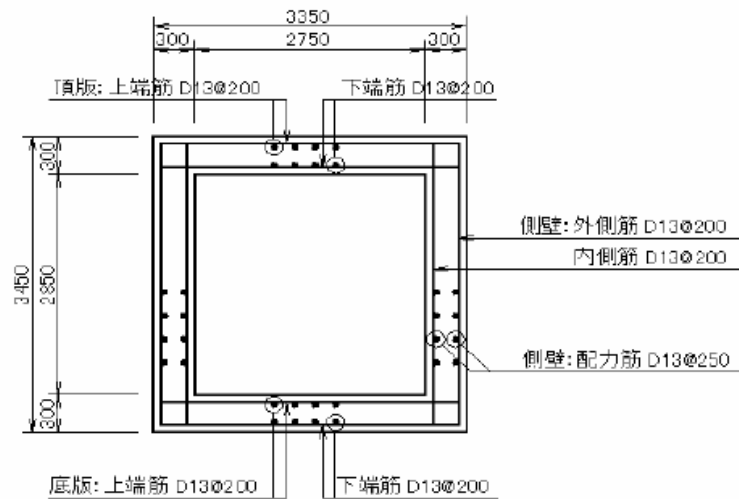
設計配筋一覧表

部 位		主 筋		配力筋	
		鉄筋径	鉄筋ピッチ	鉄筋径	鉄筋ピッチ
頂 版	上端筋	D13	@200	両方向主筋	
	下端筋	D13	@200		
底 版	上端筋	D13	@200	両方向主筋	
	下端筋	D13	@200		
側 壁	内側筋	D13	@200	D13	@250
	外側筋	D13	@200	D13	@250

(注) 頂版及び底版は妻壁があるため両方向とも主筋とする。

(8) 4 8KLの場合

①標準断面



②設計配筋

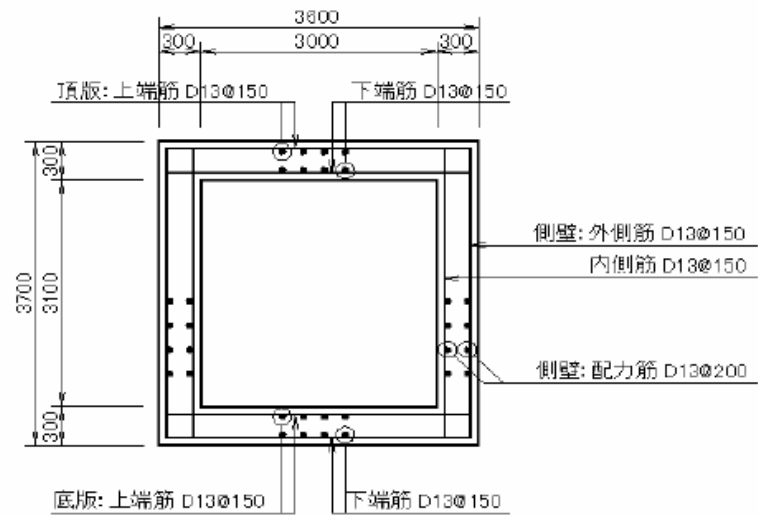
設計配筋一覧表

部 位		主 筋		配力筋	
		鉄筋径	鉄筋ピッチ	鉄筋径	鉄筋ピッチ
頂 版	上端筋	D13	@200	両方向主筋	
	下端筋	D13	@200		
底 版	上端筋	D13	@200	両方向主筋	
	下端筋	D13	@200		
側 壁	内側筋	D13	@200	D13	@250
	外側筋	D13	@200	D13	@250

(注) 頂版及び底版は妻壁があるため両方向とも主筋とする。

(9) 50KLの場合

①標準断面



②設計配筋

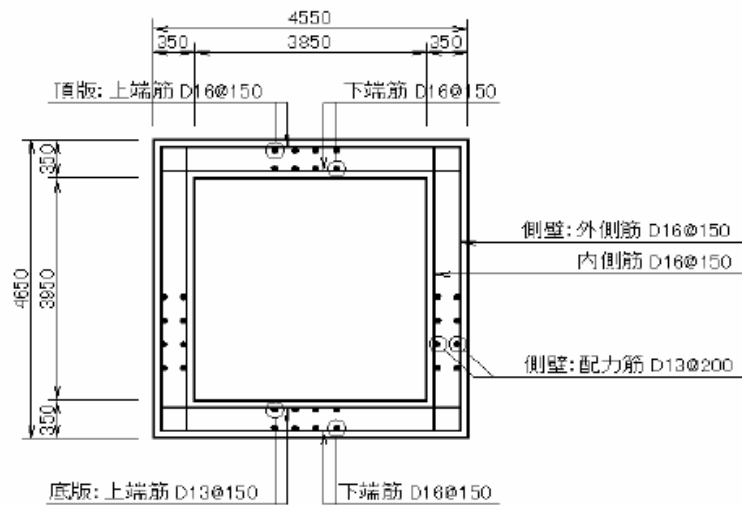
設計配筋一覧表

部 位		主 筋		配力筋	
		鉄筋径	鉄筋ピッチ	鉄筋径	鉄筋ピッチ
頂 版	上端筋	D13	@150	両方向主筋	
	下端筋	D13	@150		
底 版	上端筋	D13	@150	両方向主筋	
	下端筋	D13	@150		
側 壁	内側筋	D13	@150	D13	@200
	外側筋	D13	@150	D13	@200

(注) 頂版及び底版は妻壁があるため両方向とも主筋とする。

10 100KLの場合

①標準断面



②設計配筋

設計配筋一覧表

部 位		主 筋		配力筋	
		鉄筋径	鉄筋ピッチ	鉄筋径	鉄筋ピッチ
頂 版	上端筋	D16	@150	両方向主筋	
	下端筋	D16	@150		
底 版	上端筋	D13	@150	両方向主筋	
	下端筋	D16	@150		
側 壁	内側筋	D16	@150	D13	@200
	外側筋	D16	@150	D13	@200

(注) 頂版及び底板は妻壁があるため両方向とも主筋とする。



## 鋼製地下貯蔵タンクの内面の腐食を防止するためのコーティング施工 について

(H21. 11. 17 消防危第 204 号質疑)

(H22. 7. 8 消防危第 144 号通知)

第 1 既存の鋼製地下貯蔵タンク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。）の施工に関する事項

### 1 対象となる地下貯蔵タンク

2 (1)に定める方法により内面を処理した状態において、次の基準を満たす地下貯蔵タンクに施工すること。

- (1) 50 cm 平方につき 3 点以上測定した場合において、鋼板の板厚が 3.2 mm 以上であること。
- (2) (1)の測定の結果、3.2 mm 未満の値が測定された部分がある場合には、第 3 に示す基準により対応すること。

### 2 施工方法

#### (1) 地下貯蔵タンク内面の処理

ア 地下貯蔵タンク内面のクリーニング及び素地調整を行うこと。

イ 素地調整は、「橋梁塗装設計施工要領（首都高速道路厚生会）」に規定する素地調整 2 種以上とすること。

#### (2) コーティングの成形

ア コーティングに用いる樹脂及び強化材は、当該地下貯蔵タンクに収納する危険物に対して劣化のおそれのないものとする。

イ コーティングに用いる樹脂及び強化材は、必要とされる品質が維持されたものであること。

ウ コーティングの厚さは、2 mm 以上とすること。

エ 成形方法は、ハンドレイアップ法、紫外線硬化樹脂貼付法その他の適切な方法とすること。

#### (3) 成形後のコーティングの確認

成形後のコーティングについて次のとおり確認すること。

##### ア 施工状況

気泡、不純物の混入等の施工不良がないことを目視で確認すること。

##### イ 厚さ

膜厚計によりコーティングの厚さが設計値以上であることを確認すること。

##### ウ ピンホールの有無

ピンホールテスターにより、ピンホールが無いことを確認すること。

(4) 作業者の知識及び技能

職業能力開発促進法に基づく「2級強化プラスチック成形技能士（手積み積層成形作業）」又はこれと同等以上の知識及び技能を有する者がコーティングの成形及び確認を行うこと。

(5) 工事中の安全対策

コーティングの施工は、地下タンクの内部の密閉空間において作業等を行うものであることから、可燃性蒸気の除去等火災や労働災害等の発生を防止するための措置を講ずること。

(6) マニュアルの整備

1及び2(1)から(5)までの事項を確実に実施するため、施工者は、次に掲げる事項につき、当該各号に定める基準に適合するマニュアルを整備しておくこと。

- ① 対象となる地下貯蔵タンクの確認方法 1に適合すること。
- ② 地下貯蔵タンクの内面処理方法 (1)に適合すること。
- ③ コーティングの施工方法 (2)、(3)に適合すること。
- ④ 作業者の知識及び技能 (4)に適合すること。
- ⑤ 工事中の安全対策 (5)に適合すること。

3 その他

(1) 液面計の設置

地下貯蔵タンクの内面に施工されたコーティングを損傷させないようにするため、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を設けること。

(2) 表示

コーティングを施工した地下貯蔵タンクには、当該タンクに接続されている通気管等見やすい場所にシールの貼付等により次に掲げる事項を表示すること。

- ア コーティング施工者
- イ コーティング施工日
- ウ 適応する危険物の種類

4 事務手続等

(1) 変更許可等

ア マンホールの取付け及び液面計の設置は、変更許可申請が必要であること。

イ コーティングを施工する場合は、変更許可申請の有無にかかわらず、2に掲げる事項に適合することを確認するための資料を提出させ、内容を確認されたいこと。

(2) 完成検査前検査

マンホールの取付けを行う場合については、内面処理した後からコーティングを成形する前までの間に完成検査前検査が必要であること。この場合において、水圧試験に代えて、70kPaの圧力で10分間行う不活性ガスを用いた圧力試験または告示第71条第1項第1号に規定するガス加圧法による圧力試験とすることができること。

### (3) 完成検査等

- ア マンホールの取付け及び液面計の設置は完成検査が必要であること。
- イ 完成検査の有無にかかわらず、2及び3(2)に掲げる事項についても併せて確認されたいこと。

## 第2 コーティングの維持管理に関する事項

コーティングを施工したすべての地下貯蔵タンクについて、施工した日から10年を超えない日までの間に1回以上タンクを開放し、次に掲げる事項を確認することが望ましいこと。

- 1 コーティングに歪み、ふくれ、亀裂、損傷、孔等の異常がないこと。
- 2 第1-1(1)に規定する方法により測定した地下貯蔵タンクの板厚が3.2mm以上であること又は規則第2-3条に規定する基準に適合していること。ただし、次のア又はイにより確認している場合については、確認を要さないものとして差し支えないこと。
  - (1) コーティング施工にあわせて地下貯蔵タンク及びこれに接続されている地下配管に告示第4条に規定する方法により電気防食措置を講じ、防食電圧・電流を定期的に確認している場合
  - (2) 地下タンクの対地電位を1年に1回以上測定しており、この電位が-500mV以下であることを確認している場合

## 第3 特例基準

第1の規定に係わらず、以下の要件に適合する場合には、板厚が3.2mm未満となるような減肉又はせん孔が発見される場合であっても、コーティングを施工し当該地下貯蔵タンクを継続使用できるものとする。

- 1 地下貯蔵タンクからの危険物の流出が確認されていないこと。

なお、確認方法については、例えば、漏れの点検及び漏えい検査管による点検の結果により異常がないことが挙げられる。
- 2 減肉又はせん孔の個数と大きさは「地下タンクの内面ライニング及び定期点検」(API(米国石油協会)標準規格1631)を参考として、次のいずれかを満たすこと。この場合において、減肉の大きさは、板厚が3.2mm未満の部分の大きさとし、せん孔の大きさは、せん孔部の周囲を板厚が3.2mm以上保持しているところまで削り取った大きさとする。
  - (1) タンクに1か所のみ減肉又はせん孔がある場合、減肉又はせん孔の直径が38mm以下であること。
  - (2) タンクに複数の減肉又はせん孔がある場合、次のとおりとする。
    - ア 0.09㎡あたりの数が5か所以下であり、かつ、減肉又はせん孔の直径が12.7mm以下であること。
    - イ 4.6㎡あたりの数が20か所以下であり、かつ、減肉又はせん孔の直径が12.7mm以下であること。

3 減肉又はせん孔部分について次のとおり補修を行う。

- (1) 地下貯蔵タンク内面の処理については、クリーニング後、「橋梁塗装設計施工要領」（平成18年4月首都高速道路株式会社）に示されている素地調整第1種相当となるように行うこと。
- (2) せん孔部分については、板厚が3.2mm以上保持しているところまで削り取り、防水セメント又は金属パテで穴及び削り取った部分を埋める。
- (3) 次に示すFRPを減肉又はせん孔部位から全方向に150mm以上被覆し、厚さが2mm以上なるよう積層すること。
  - ア FRPは次表の樹脂及び強化材から造ること。

樹 脂	日本産業規格 K 6919 「繊維強化プラスチック用液状不飽和ポリエステル樹脂」（UP-CM、UP-CE又はUP-CEEに係る規定に限る。）に適合する樹脂又はこれと同等以上の耐薬品性を有するビニルエステル樹脂
強 化 材	日本産業規格 R 3411 「ガラスチョップドストランドマット」及び日本産業規格 R 3417 「ガラスロービングクロス」に適合するガラス繊維

イ FRPの引張強さの限界値及び空洞率の最大値は、日本産業規格 K7011 「構造用ガラス繊維強化プラスチック」の「第I類、2種、GL-10」に適合すること。

ウ FRPは、日本産業規格K7070 「繊維強化プラスチックの耐薬品性試験方法」に規定する耐薬品性試験において日本産業規格K7012 「ガラス繊維強化プラスチック製耐食貯槽」6.3に規定する事項に適合すること。この場合において、試験液は、貯蔵し、又は取り扱う危険物とすること。

4 補修後、第1の2から4までの施工方法に基づきタンク内部全体にコーティングを実施する。

なお、完成検査前検査は、補修後から全体のコーティングを成形する前までの間に実施する必要がある。

5 コーティング実施後、10年以内に開放点検を行い、次の点について点検すること。さらに、その後5年ごとに同様の点検を繰り返すこと。

- (1) コーティングにゆがみ、ふくれ、き裂、損傷、穴等の異常がないこと。
- (2) 減肉又はせん孔の個数及び大きさが、上記2に適合していること。

# 予 防 規 程 の 作 成 例

会 社 名	
店 名	
所 在 地	

第 1 章 総則

第 2 章 保安の役割分担

第 3 章 教育及び訓練

第 4 章 点検及び記録

第 5 章 危険物の貯蔵及び取扱い等

第 6 章 改修，補修等

第 7 章 工事請負業者等の就業

第 8 章 火災，地震，津波及びその他の災害時の措置

第 9 章 危険要因の把握及び対策（製造所及び一般取扱所のみ）

第 10 章 予防規程に違反した者の措置

## 第1章 総則

(目的)

第1条 この規程は、消防法第14条の2に基づき、〇〇〇給油取扱所（以下〔当所〕という。）における危険物の取扱作業その他保安管理に必要な事項について定め、もって火災その他の災害を予防することを目的とする。

(適用範囲)

第2条 この規程は、当所の全域に適用する。

(遵守の義務)

第3条 当所の従業員及び当所に出入りするすべての者は、この規程を遵守しなければならない。

(告知の義務)

第4条 当所の従業員は、当所に出入りする者に対して、必要に応じてこの規程の内容を告知し、遵守させなければならない。

(規程の変更)

第5条 この規程を変更しようとするときは、危険物保安監督者及び危険物取扱者の意見を尊重し火災予防上支障のないように変更しなければならない。

2 前項の場合においては、仙台市長に変更の申請をして、認可を受けなければならない。ただし、個人名の変更については、この限りでない。

## 第2章 保安の役割分担

(組織)

第6条 当所における保安管理を円滑かつ効果的に行うため、別紙1「**保安管理役割分担表**」のとおり役割分担を定め、当所内の見やすい箇所に掲示すること。また、交代時は、業務日誌の記載内容を相互に確認し、業務を確実に引き継ぐこと。

(所長の責務)

第7条 所長は、危険物保安監督者以下を指揮し、保安上必要な業務を適切に行うとともに、施設が適切に維持管理されるよう努めなければならない。

(危険物保安監督者の責務)

第8条 危険物保安監督者は、消防法令に定められた業務を行うほか、この規程の定めるところにより、保安の維持の確保に努めなければならない。

(危険物取扱者の責務)

第9条 危険物取扱者は、消防法令に定められた業務を行うほか、この規程の定めるところにより、危険物の貯蔵及び取扱作業の安全を確保しなければならない。

(従業員の遵守事項)

第10条 従業員は、消防法令及びこの規程を遵守するとともに、危険物保安監督者及び危険物取扱

者の指示に従い、適正な危険物取扱作業及び危険物施設の維持に努めなければならない。

(監視者の責務)

第11条 監視者は、第18条に定めるところにより、顧客自らの給油作業又は容器への詰め替え作業（以下「顧客の給油作業等」という。）を監視し、及び制御し、並びに顧客に対し必要な指示等（以下「監視等」という。）を行わなければならない。

2 監視者は、甲種又は乙種の危険物取扱者であること。なお、同時に複数の従業者により監視等を行う場合には、そのうちの1名を危険物取扱者とし、その他の従業者は当該危険物取扱者の指揮下で監視等を行うことができる。

3 監視者等の氏名は見やすい箇所に表示しなければならない。

(営業終了時の保安全管理)

第12条 危険物保安監督者は、営業中又は営業終了時において、施設を巡回し異常の有無を確認しなければならない。

2 前項において異常が確認された場合は、あらかじめ作成した対応要領等により、直ちに応急の措置を講じるとともに、所長に当該異常及び応急措置を講じた旨を報告すること。

### 第3章 教育及び訓練

(保安教育)

第13条 所長は従業員に対して次により保安教育を実施する。なお、保安教育の終了時に質疑又は試験により、正しく履修していることを確認すること。

対象者	実施時期・方法	内容
全従業員	1年〇回 (講義・講話)	1 予防規程の周知徹底 2 火災予防上の遵守事項 3 安全作業等に関する基本的事項 4 各自の任務、責任等の周知徹底
新規採用者	採用時 (講義・講話)	5 地震、津波及びその他災害対策に関する事項 6 単独荷卸しに関する事項 7 その他
監視者等	1年1回 監視者等が交代した場合は、随時	上記1～7 8 危険物の性質に関する知識 9 危険物の火災予防・消火の方法等に関する知識 10 当所の設備等の構造・操作等に関する事項
その他	適時	保安上必要な事項

(訓練)

第14条 訓練は、基本訓練と総合訓練とし、基本訓練は〇か月に1回以上、総合訓練は〇か月に1回以上とし、次により行うものとする。

(1) 基本訓練においては、通報訓練、避難訓練及び初期消火訓練を行う。

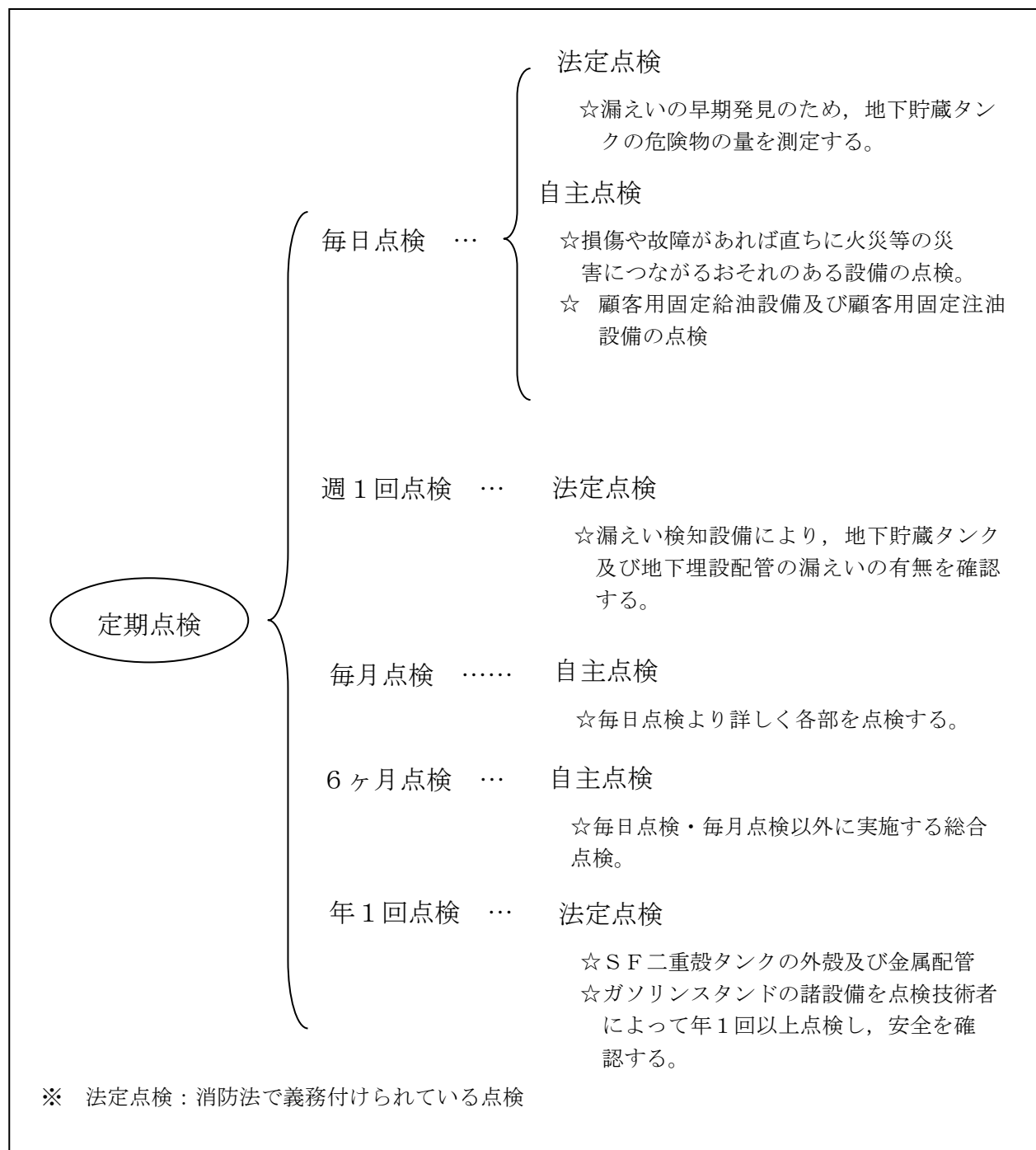
(2) 総合訓練においては、基本訓練、危険物取扱作業の緊急停止、流出した危険物の拡散防止等の防災活動、地震発生時及び津波警報等が発令された場合の対応等を連携させ総合的に行う。



## 第4章 点検及び記録

(危険物施設の点検)

第15条 当所の危険物施設の構造及び設備を適正に維持管理するため、次の周期及び区分ごとに点検を実施しなければならない。なお、地震時等の災害により当該施設に影響があると認められる場合にも点検を実施する。



- 2 所長は、危険物取扱者の中からあらかじめ点検責任者を定め、前項の点検を実施しなければならない。
- 3 点検を実施した者は、構造及び設備等に異常を発見した場合には、使用禁止の表示をする等適切

な措置を行うとともに、その旨を点検責任者に報告し、すみやかに修理等を行わせるようにしなければならない。

4 所長は、第1項の規定により点検を実施したときは、点検者に点検部位、点検結果、点検者及び点検責任者を点検記録簿に明記させ、これを設備毎に整理し、3年間保存しなければならない。

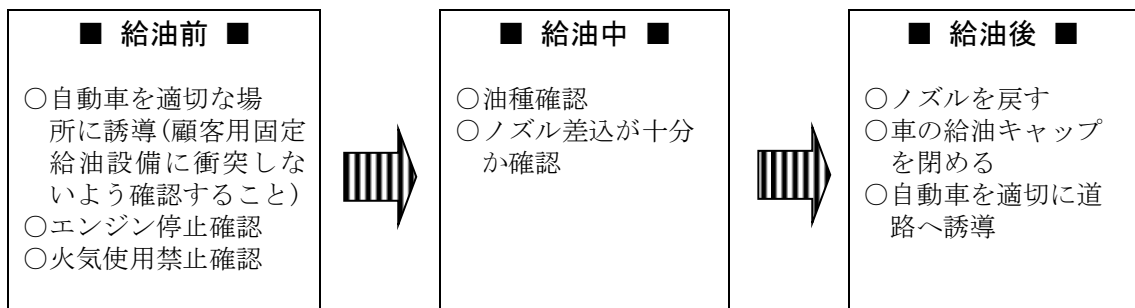
## 第5章 危険物の貯蔵及び取扱い等

(危険物の貯蔵及び取扱い)

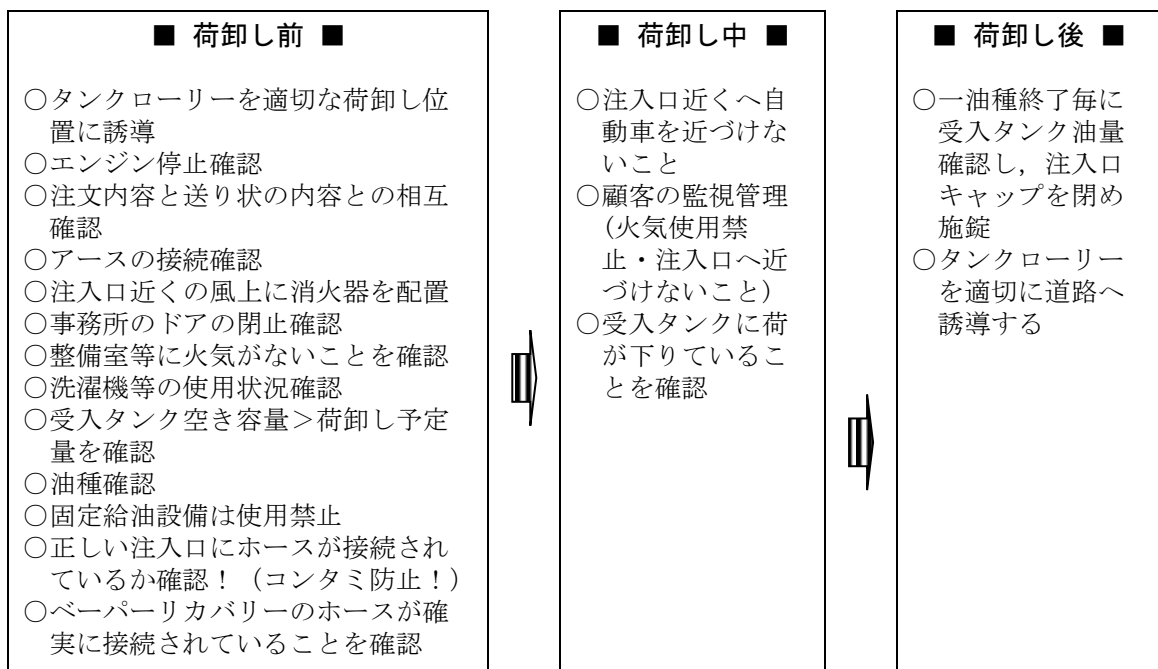
第16条 従業員が危険物の貯蔵及び取扱いを行うときは、消防法令に従ってこれを行うとともに、次により行わなければならない。

- (1) 危険物取扱者以外の従業員が危険物を取り扱う場合は、甲種又は乙種危険物取扱者の監視下で行うこと。
- (2) 給油を行うときは、次によること。

### 掲示用



- (3) 移動タンク貯蔵所からの危険物受入作業は、次により危険物取扱者が立ち会って行うこと。なお、荷卸し時のコンタミ防止システムが搭載されたタンクローリーもあるので、この場合は当該タンクローリーに応じた作業とすること。



- (4) 従業員が顧客に代わってガソリン等を容器に詰め替える場合は、次によること。
- ア 消防法令で定める基準に適合した容器（以下「容器等」という。）に注入すること。
  - イ 注入時に、臭い、色等を確認し、容器等に別の油種等が混入していないことを確認すること。
  - ウ 顧客用固定給油設備から容器等に小分けする場合は、一日の取扱量を指定数量未満とすること。
- (5) 給油又は注油、自動車等の転回、地下貯蔵タンクへの危険物の注入等の支障となるような物件を置かないとともに、常に整理整頓に努めること。

（単独荷卸しの際の留意事項）

第17条 単独荷卸しを行う場合においては、消防法令及び〇〇〇〇〇〇〇が構築した単独荷卸しの仕組みによるほか、特に次の事項に留意しなければならない。

- (1) 単独荷卸しに関する安全対策設備は、〇〇〇〇〇〇〇が構築した単独荷卸しの仕組み（以下「単独荷卸しの仕組み」という。）に基づき、設置・維持管理されなければならない。
- (2) 単独荷卸しは、単独荷卸しの仕組みに基づき、適切な運送業者により、適切な移動タンク貯蔵所を使用して、かつ必要な保安教育を受けた移動タンク貯蔵所に乗車する危険物取扱者によって適正に行わなければならない。なお、単独荷卸しの要件に適合しない場合は、立ち会い荷卸しとして実施すること。
- (3) 危険物保安監督者及び従業員は、単独荷卸しに必要な教育を受けるとともに、給油取扱所の営業中に単独荷卸しが行われる場合において、移動タンク貯蔵所の安全な駐車場所の確保、火気への注意等、保安上必要な対応をとること。

（顧客自らの給油作業等の取扱基準）

第18条 顧客に自ら自動車若しくは原動機付自転車に給油させ、又は灯油若しくは軽油を容器に詰め替えさせる場合においては、消防法令及び別に定めるところによるほか、特に次の事項に留意しなければならない。

- (1) 監視者は顧客の給油作業等を適切に監視すること。
- (2) 監視者は顧客の給油作業等について必要な指示等を行うとともに、顧客用固定給油設備から容器等への小分けを行わせないこと。
- (3) 監視者は顧客の給油作業等が開始されるときには、火気がないことその他安全上支障がないことを確認した上で、顧客の給油作業等が行える状態にすること。
- (4) 監視者は顧客の給油作業等が終了したとき並びに顧客用固定給油設備及び顧客用固定注油設備（以下「顧客用固定給油設備等」という。）のホース機器が使用されていないときには、顧客の給油作業等が行えない状態にすること。
- (5) 監視者は非常時その他安全上支障があると認められる場合には、所内の全ての固定給油設備及び固定注油設備における危険物の取扱いが行えない状態にすること。
- (6) 監視者は火災を覚知した場合には、固定消火設備を起動する等、必要な消火、避難誘導、通報等の措置を行うこと。

（可搬式の制御機器の使用に係る運用）

第18条の2 可搬式の制御機器を使用する場合は、「顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所における可搬式の制御機器の使用に係る運用について」（令和2年3月27日消防危第87号通知）に規定されるほか、次によること。

- (1) 原則として、制御卓において顧客の給油作業等を監視し、及び制御し、並びに顧客に対し必要な指示を行うこと。可搬式の制御機器は、この業務を補完するものとして設けること。
- (2) 可搬式の制御機器を用いて給油許可等を行う場合の顧客の給油作業等の監視は、直接視認することにより行うこと。
- (3) 可搬式の制御機器の取扱者は、危険物取扱者（丙種を除く）とすること。

- (4) 危険物の取扱作業中の者が同時に可搬式制御機器の操作を行わないこと。
- (5) 可搬式の制御機器が防爆構造でない場合は、可燃性蒸気が滞留する危険範囲内で操作を行わないこと。
- (6) 可搬式の制御機器は、「給油取扱所において携帯型電子機器を使用する場合の留意事項等について」（平成30年8月20日付け消防危第154号）の1に掲げる規格等に適合するものとし、肩掛け紐付きカバーやアームバンド等の落下防止措置を講ずること。
- (7) 火災等の災害発生時においては、一斉停止や緊急通報等の応急対応以外での可搬式の制御機器の使用は中止し、安全が確保されるまでの間は使用しないこと。
- (8) 火災発生時に初期消火を迅速に実施できるよう、固定給油設備等の近傍や事務所出口等の適切な場所に消火器を配置すること。（別図〇）
- (9) 火災等の災害発生時における応急対応を含め、可搬式の制御機器による給油許可を行う上で必要な教育・訓練を実施すること。

（顧客用固定給油設備等の給油量及び給油時間の上限の設定）

第19条 顧客用固定給油設備等の1回の給油又は注油量及び給油又は注油時間の上限を次のとおり設定しなければならない。

顧客用固定給油設備等		給油又は注油量の上限	給油又は注油時間の上限
顧客用固定給油設備	ガソリン	100ℓ	4分
	軽油	200ℓ	
顧客用固定注油設備		100ℓ	6分

（給油等の業務以外の業務を行う際の留意事項）

第20条 給油又は注油以外の業務を行う場合は、給油又は注油の支障とならないよう細心の注意を払うものとし、特に次の事項に留意しなければならない。

- (1) みだりに火気及び火花を発生させるおそれのある機械器具等を使用しないこと。
- (2) 給油又は注油、自動車の点検、整備若しくは洗車と関係のない者を専ら対象とするような業務を行わないこと。
- (3) 休日等で給油業務を行っていないときは、従業員以外の者の出入りを禁止するため、ロープ、チェーン等を展張すること。
- (4) 当所内にいる客等の状況に応じ、十分な従業員を配置し、その整理、誘導及び喫煙管理等を行うこと。

（屋外での物品の販売等）

第20条の2 屋外での物品の販売等の業務を行う場合には、次の事項に留意しなければならない。

- (1) 裸火等の火気を使用しないこと。また、可燃性蒸気の滞留するおそれのある場所では防爆構造の機器等を使用すること。
- (2) 防火塀の周辺において物品を展示等する場合は、防火塀の高さ（2m）以上に物品等を積み重ねないようにし、消火器や消火設備の使用の妨げとなる場所に物品を展示等しないこと。
- (3) 車両への給油、容器への詰替えや地下タンクへの荷卸し等、危険物の取扱作業を行う際に必要な空間が確保されるよう、物品の配置等の管理を適切に実施すること。
- (4) 火災時における顧客の避難について、あらかじめ避難経路や避難誘導體制を整えておくものとし、任務分担は第6条の表のとおりとする。
- (5) 物品販売等を行う場所は、人や車両の通行に支障が生じない場所とすること。なお、人・車両の動線をわかりやすく地盤面上に表示することや、ロープ等で明確にすること。

（駐車）

第21条 当所内に自動車等を駐車させる場合は、給油のための一時的な停車を除き、消防法令で禁止されている場所以外のあらかじめ明示された駐車場所で行わなければならない。(別図〇)

## 第6章 改修, 補修等

(所長への報告)

第22条 点検責任者は、施設の改修, 補修等が必要であると認められるときは、直ちにその旨を所長に報告すること。

(改修, 補修)

第23条 危険物施設の改修, 補修工事等を行う場合は、その内容に応じて変更許可等の必要な手続を行わなければならない。

2 所長は、前項の工事を行う場合は、工事が安全かつ適正に行われるよう必要に応じて立ち会い、工事関係者に対して指示する等監視監督を行うとともに、工事終了後、当該工事に係る設備の点検・検査を実施し安全性を確認しなければならない。

3 所長は、当所の位置, 構造, 設備を明示した書類及び図面の整備, 保管について、適正に整理及び管理するものとする。

## 第7章 工事請負業者等の就業

(工事責任者)

第24条 工事請負業者は、工事責任者を定め、所長に報告しなければならない。

(連絡)

第25条 工事責任者は、所長と綿密な連絡を保ち作業を行わなければならない。

(工事責任者の責務)

第26条 工事責任者は、この規程を遵守し工事の監督にあたるとともに、作業員に周知徹底をはかり、作業の安全を確保しなければならない。

(作業工程)

第27条 工事請負業者は作業工程表を作成し所長の承認を受け、工程表に従って作業を行わなければならない。

(作業員の立入場所)

第28条 作業員は、当所内において、当該工事に関係ある場所以外の立ち入りを禁止する。ただし、所長の許可を受けた場合はこの限りでない。

(就業時間)

第29条 作業時間は、当所就業時間内に限る。ただし、所長が必要と認めた場合はこの限りでない。この場合、所長は従業員の中から保安要員を定め保安の監督をさせなければならない。

(火気使用許可)

第30条 作業上火気等の使用を必要とする場合は、あらかじめ所長の許可を受けなければならない。

(火気使用の一時停止)

第31条 所長は、風力、風向、気温、湿度その他の気象条件により、火災の予防上必要であると認めるときは、火気の使用を制限し、又は停止させることができる。

## 第8章 火災、地震、津波及びその他の災害時の措置

(自衛の消防組織)

第32条 所長を自衛消防隊長とし、全従業員を隊員とした自衛消防隊を編成して、火災等災害時の即応体制を整えておくものとし、その編成及び任務分担は第6条の表のとおりとする。

- 2 自衛消防隊長は、災害時において隊員を指揮して、初期消火その他災害の拡大防止の措置を行い、又、公設消防隊が到着したときは火災等の概要について報告するものとする。
- 3 隊員は、自衛消防隊長の指揮を受け、初期消火その他災害の拡大防止に努めなければならない。

(事故時の措置、消火活動等)

第33条 事故時の措置、消火活動等は次により行うこと。

- (1) 火災の発生、危険物の漏えい等を発見又は覚知した者は、直ちに当所内の者に知らせ、別紙2「**災害発生時の通報要領**」により消防機関に通報すること。また、必要な場合は、自衛消防隊長は当所内の者に別紙3「**緊急時の連絡先**」により関係者と連絡を取らせること。
- (2) 自衛消防隊長の指揮の下に、直ちに別紙4「**災害時の対応要領**」に基づき必要な措置を講じること。
- (3) 危険物が当所外部に流出し、又は可燃性蒸気が拡散するおそれがあるときは、周辺地域の住民、通行人、車両の運転手等に対して火気の使用禁止、その他必要な協力を求めること。

(地震被害予防措置)

第34条 地震時の災害を予防するため、適宜、次の事項を行うこと。

- (1) 当所の建物、その他の附随する施設及び設備の倒壊、転倒、落下物の有無等の検査。
- (2) 消火設備、警報設備の作動状況及びその他の設備の安全装置の作動状況の検査。

(地震時の措置)

第35条 地震時は次の措置を講じること。

- (1) 自衛消防隊長は、隊員を指揮し、当所からの出火防止及び危険物の流出防止をはかること。
- (2) 隊員は、顧客等へ必要な指示を与え、混乱防止のための措置を講じること。
- (3) 自衛消防隊長は、自らの判断又は消防機関等からの避難命令により、指定避難所へ避難誘導をすること。

(地震後の措置)

第36条 点検責任者は、地震が発生した場合は、地震の規模にかかわらず危険物施設並びに建物及びこれに附随する設備の点検、検査を行い安全を確認すること。

(津波が発生し又は発生するおそれがある場合の措置)

第37条 津波が発生し又は発生するおそれがある場合は、別紙6「**津波発生時の対応要領**」により対応するとともに、次の措置を講じること。

- (1) 自衛消防隊長は、津波襲来の情報を収集し隊員及び当所内の顧客等に対し的確に情報を提供すること。

- (2) 隊員は、当所内の顧客等に対し、津波浸水想定区域からの速やかな避難誘導をすること。
- (3) 自衛消防隊長は、施設の施錠、外部電源の遮断、その他安全措置を図り、直ちに隊員とともに、あらかじめ指定した場所へ避難すること。
- (4) 外出、出張等により当所外にいた従業員は、あらかじめ指定した場所へ避難し、津波浸水想定区域へは立ち入らないこと。
- (5) (1)から(4)については、津波襲来予想時間に応じた対応とすること。

(地震時等に備えての準備品)

第38条 震災に備え、次の品目を常に持ち出せるよう準備しておくこと。

- (1) 救急医薬品
- (2) 懐中電灯、携帯ラジオ
- (3) 貴重品
- (4) その他必要なもの

(異常気象発生時に係る計画)

第39条 台風や大雨等の異常気象発生時に係る計画について、別紙7「チェックリスト」及び別紙8「風水害対策タイムライン」を作成し、必要な対策を講ずること。

(単独荷卸し時の異常事態対応)

第40条 単独荷卸しの実施者、危険物保安監督者及び従業員は、単独荷卸しの仕組みに基づき、災害その他の非常の場合に適切な措置を行うこと。非営業中の単独荷卸しにおける事故等の異常事態の対応要領を別紙5「単独荷卸し時の異常事態対応要領」に定め、DCDボックス内に設置しておくこと。

## 第9章 危険要因の把握及び対策（製造所及び一般取扱所のみ）

(危険要因の把握及び対策)

第40条 危険物の取扱工程又は設備等を変更する場合は次によること。

- (1) 取扱工程又は設備等の変更に伴い生じる危険要因(火災・爆発又は漏洩の発生、拡大の要因をいう。以下、この条において同じ。)を事前に把握すること。
- (2) 把握した危険要因に対し必要な対策を講ずること。

## 第10章 予防規程に違反した者の措置

第41条 所長は、この規程に違反する行為を行った者に対して、直ちにその作業を停止させるとともに、嚴重注意その他必要な措置をとるものとする。

### 付則

この規程は、認可日から施行する。

# 揭示用

保安管理役割分担表

職務担当	氏 名	在・不在	職務・非常時任務 代行者	非常時任務分担
所 長	〇〇 〇〇		〇〇 〇〇	自衛消防隊長
危険物保安監督者	〇〇 〇〇		〇〇 〇〇	
危険物取扱者	〇〇 〇〇		〇〇 〇〇	通報・連絡係
危険物取扱者	〇〇 〇〇		〇〇 〇〇	消火・油処理係
	〇〇 〇〇		〇〇 〇〇	避難・誘導係
	★〇〇 〇〇		〇〇 〇〇	【夜間】 通報・連絡係
	★〇〇 〇〇		〇〇 〇〇	【夜間】 消火・油処理係
	★〇〇 〇〇		〇〇 〇〇	【夜間】 避難・誘導係

・ 〇〇時 〇〇分～翌〇時 〇〇分まで 〇〇〇〇～外部委託。(派遣)

★印にて派遣スタッフを表示。

【該当スタッフ】

★〇〇 〇〇

★〇〇 〇〇

★〇〇 〇〇

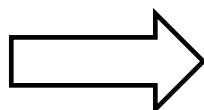


◆ 災害発生時の通報要領 ◆

火 災

油漏えい

混油誤販売



119

\*\*\*\*\* 通報 \*\*\*\*\*

◆災害内容◆

〇〇ガソリンスタンドが火事です。

〇〇ガソリンスタンドで油が流出しました。

〇〇ガソリンスタンド混油誤販売がありました。

◆所在地◆

仙台市〇〇区〇〇町〇〇番〇〇号

◆目標◆

〇〇交差点の〇側角

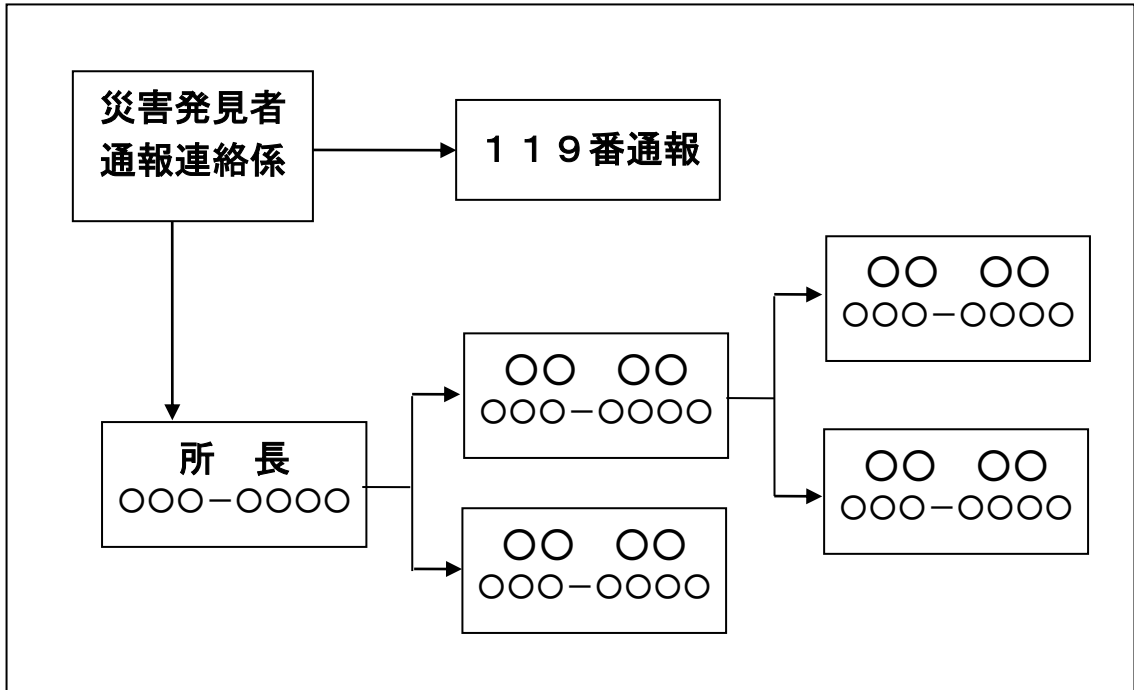
◆電話番号◆

〇〇〇-〇〇〇-〇〇〇〇

◆通報者の名前◆

〇〇 〇〇

■ 緊急時連絡網 ■

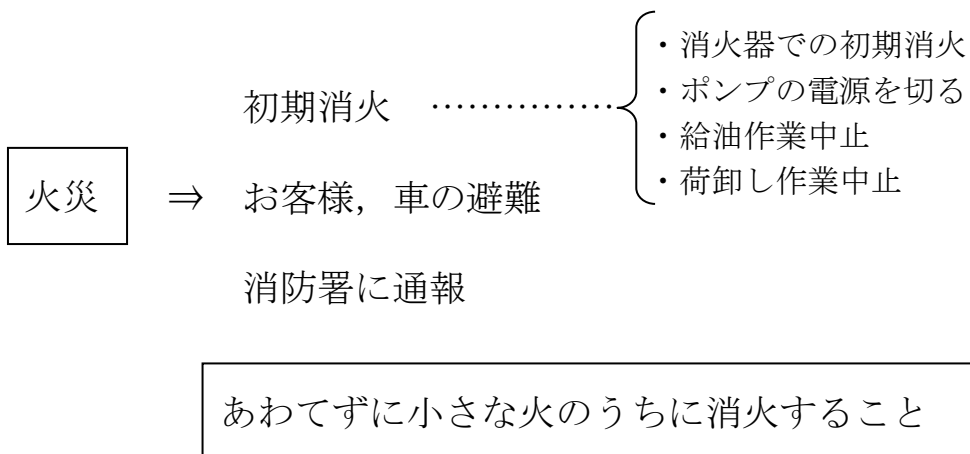


■ 緊急時の連絡先 ■

- 〇〇消防署 〇〇〇-〇〇〇〇
- 〇〇警察署 〇〇〇-〇〇〇〇
- 協力会社 〇〇〇-〇〇〇〇
- 計量器メーカー 〇〇〇-〇〇〇〇
- タンク・配管業者 〇〇〇-〇〇〇〇
- 土木・建設業者 〇〇〇-〇〇〇〇
- 電気業者 〇〇〇-〇〇〇〇

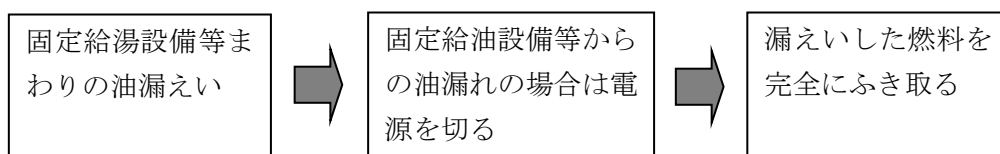
## ▼ 災害時の対応要領 ▼

### ①火災発生時

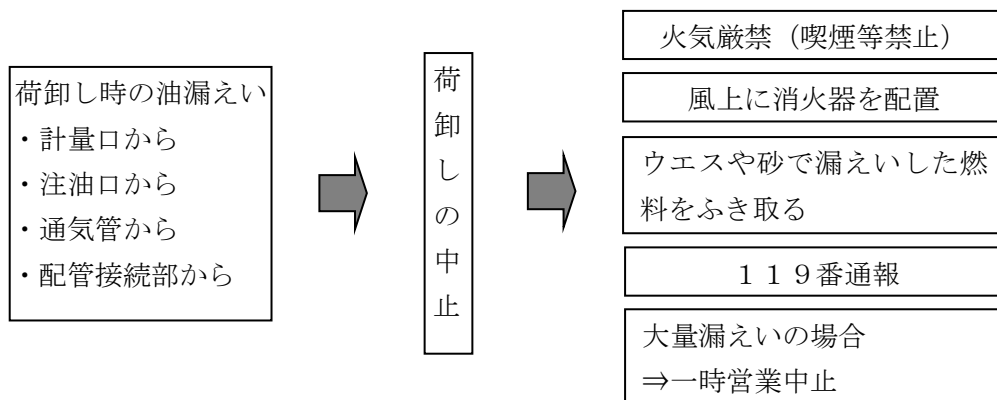


### ②油漏えい時

#### ■ 固定給油設備等まわりの油漏えい



#### ■ 荷卸し時の油漏えい



# ■ 単独荷卸し時の異常事態対応要領 ■

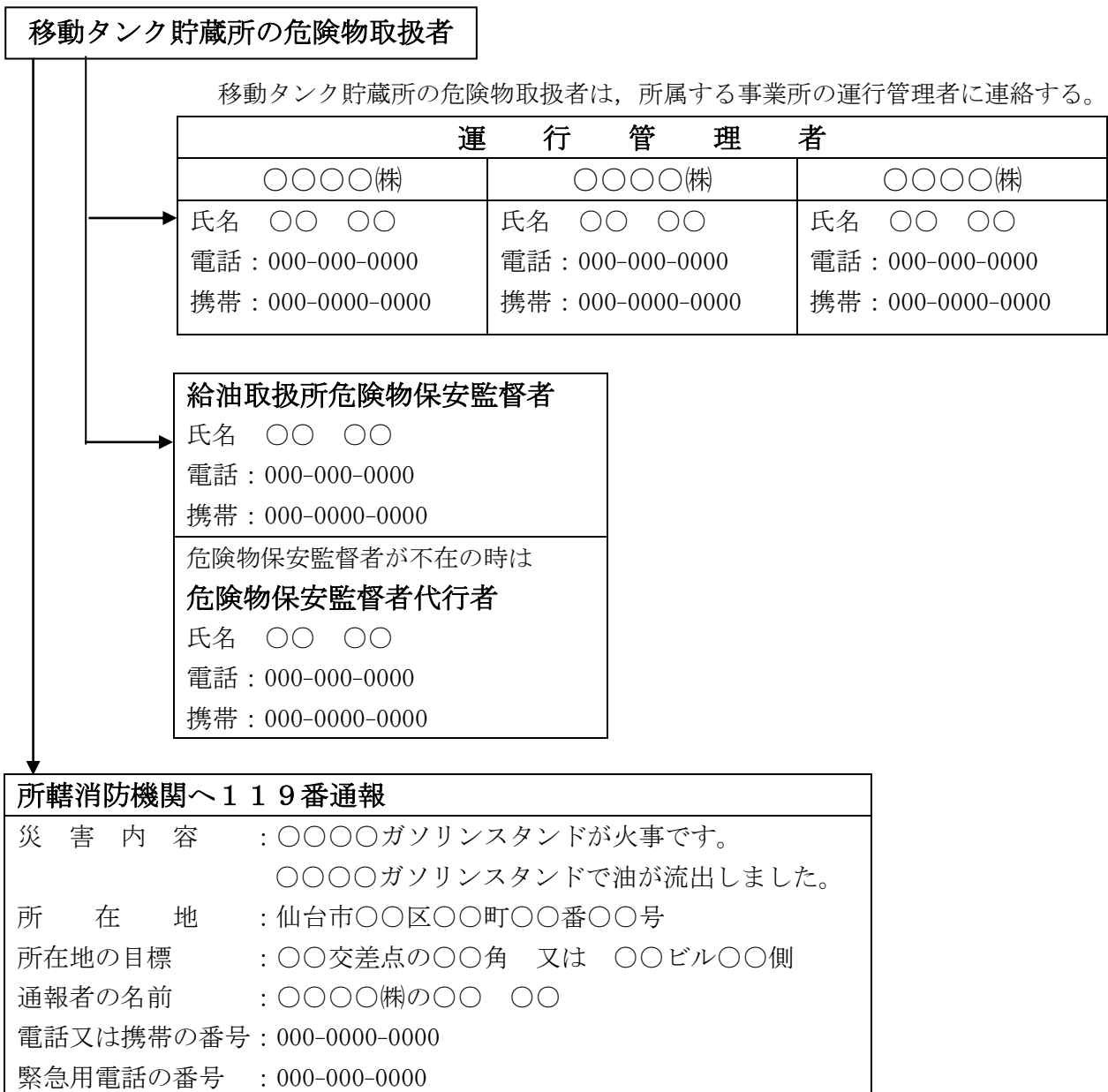
(非営業時間帯)

〇〇〇〇給油所

## 1 漏洩，火災の発生等災害時の連絡

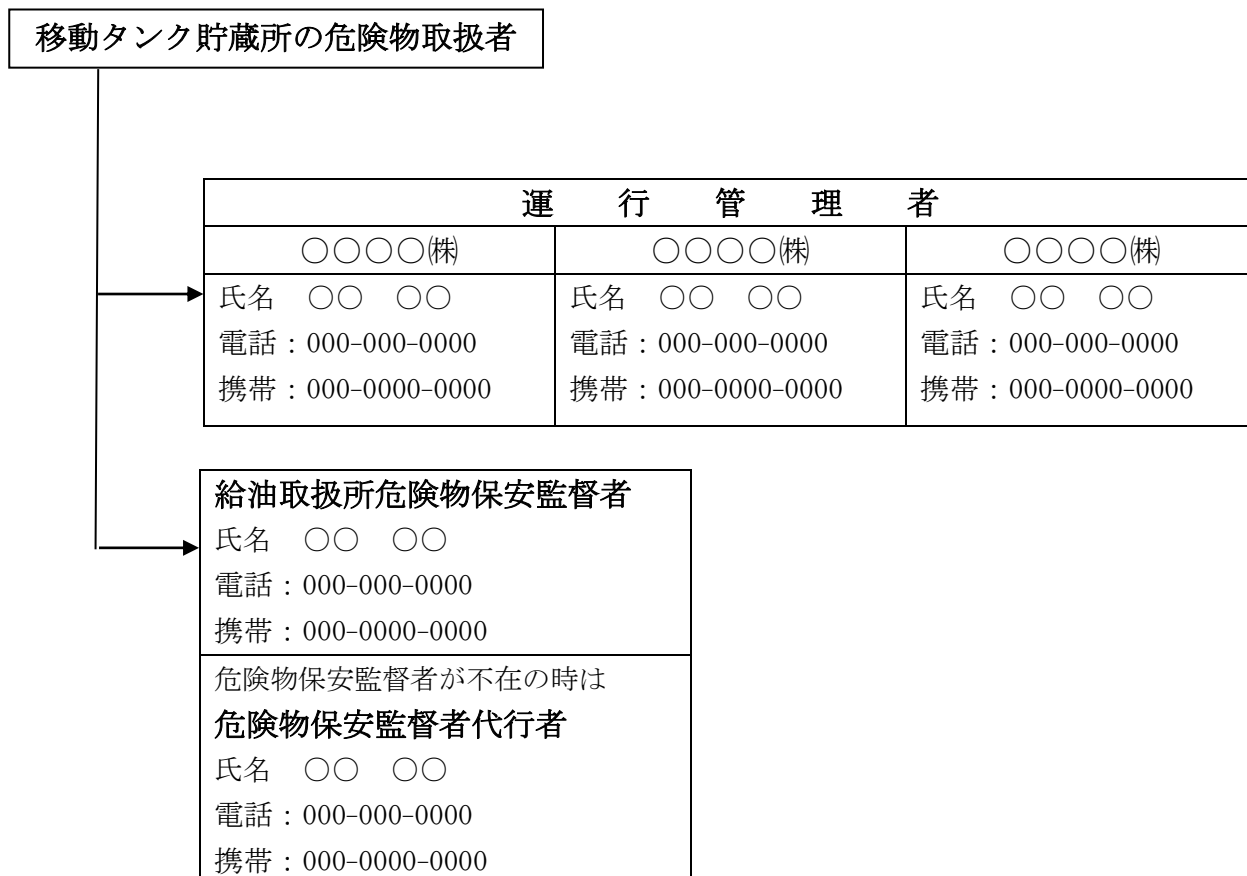
移動タンク貯蔵所の危険物取扱者は，荷卸しを中止し，初期対応を行うとともに，

- ① 所轄消防機関への 119 番通報
- ② 運行管理者または給油取扱所危険物保安監督者へ連絡を行う。



## 2 単独荷卸し作業異常時の連絡

移動タンク貯蔵所の危険物取扱者は、荷卸しを中止し、運行管理者または給油取扱所危険物保安監督者へ連絡を行う。

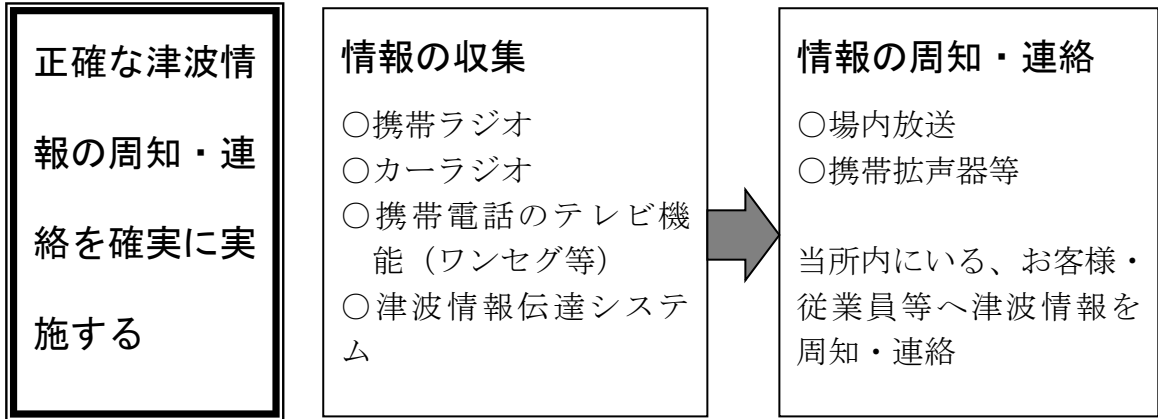


### 添付書類

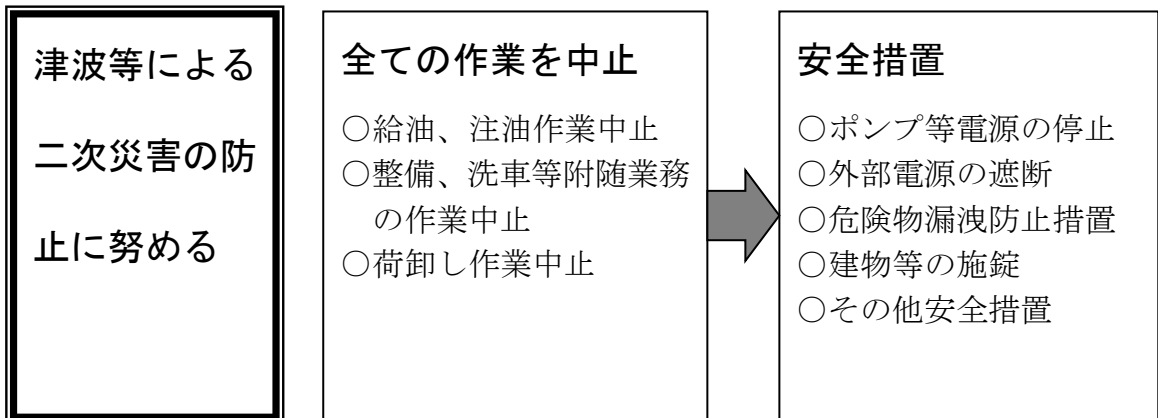
- 1 石油供給者又は自ら単独荷卸しを行う運送業者の構築した単独荷卸しの仕組みを記載した書類
- 2 当該給油取扱所等において、単独荷卸しを実施する運送業者名
- 3 石油供給者又は自ら単独荷卸しを行う運送業者が、単独荷卸しの仕組みに基づき、単独荷卸しを実施することを当該給油取扱所等に対して確約した書類（契約書等）

## ▼津波発生時の対応要領▼

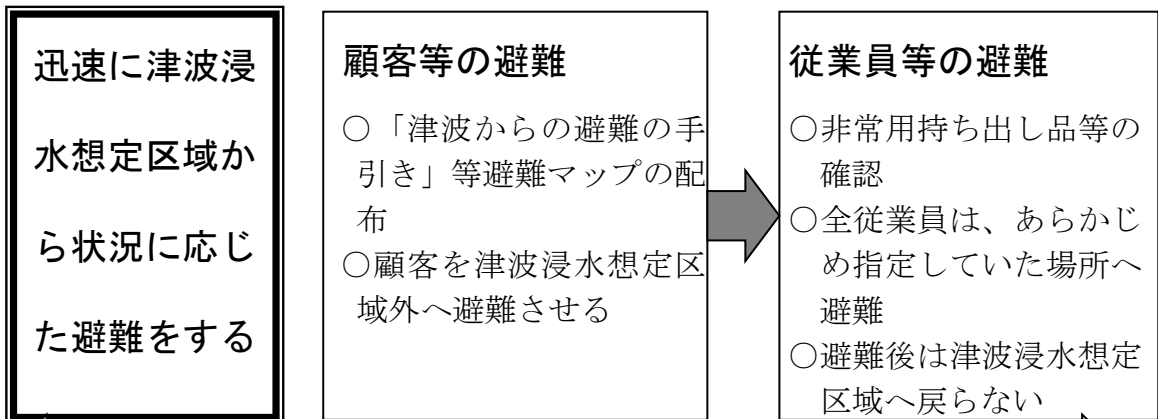
### ① 情報収集及び周知



### ② 作業中止及び安全措置



### ③ 従業員及び顧客等の避難



津波襲来予想時間を考慮し、あわてずに対応する！

<b>平時からの事前の備え</b>	
<b>災害リスクの確認</b>	
<input type="checkbox"/>	地域のハザードマップを参照し、当該施設が浸水想定区域や土砂災害警戒区域に入っているかどうかや、降雨や高潮に伴う浸水高さ等を確認する。また、ハザードマップが更新された場合には、当該施設に係る変更の有無や内容を都度確認する。
<input type="checkbox"/>	浸水想定区域に該当する場合、想定される降雨量と浸水高、避難先を確認する。
<b>計画の策定</b>	
<input type="checkbox"/>	大雨や台風の接近に伴い被害の発生が想定される場合には、被害発生の危険性を回避・低減するために必要な措置を検討し、計画を策定する。
<input type="checkbox"/>	タイムラインを考慮し、気象庁や地方公共団体等が発表する防災情報の警戒レベル等に応じた判断基準や実施要領を策定する。
<input type="checkbox"/>	計画的な操業の停止、規模縮小の判断基準や実施要領を策定する。
<input type="checkbox"/>	危険物の搬入・搬出の時期や経路の変更等の判断基準や実施要領を策定する。
<input type="checkbox"/>	天候回復後の施設の復旧に当たり、自家発電設備等への円滑な燃料供給等のため、危険物の仮貯蔵・仮取扱いを行うことが想定される場合、仮貯蔵・仮取扱いの実施計画を作成し、消防機関と協議する。
<input type="checkbox"/>	計画や実施要領等を予防規程の関連文書等に位置づける。
<b>対策の準備</b>	
<input type="checkbox"/>	停電に備えバックアップ電源（自家発電設備や可搬式の発電機等）を確保する。また、これらの危険物保安上必要な設備等についても、浸水等により必要な機能を損なうことのないよう措置する。
<input type="checkbox"/>	停電時に燃料供給を実施できるよう、緊急用資機材を準備する。
<input type="checkbox"/>	建築物や電気設備等における浸水を危険物保安上防止する必要がある場合には、土のう、止水板、水密性のあるシャッターやドア（建具型の浸水防止用設備）等を準備する。
<input type="checkbox"/>	浸水等により危険物が流出するおそれがある場合には、オイルフェンス、油吸着材、土のう等の必要な資機材を準備する。
<input type="checkbox"/>	停電に備えバックアップ電源（自家発電設備や可搬式の発電機等）を確保する。また、これらの危険物保安上必要な設備等についても、浸水等により必要な機能を損なうことのないよう措置する。
<b>訓練の実施</b>	
<input type="checkbox"/>	実施要領等に基づき教育訓練を行い、従業者等の習熟を図るとともに、対策実施に必要な時間を確認してタイムラインとの整合性を確保する。
<input type="checkbox"/>	各地方公共団体の地域防災計画に基づく水質汚濁防止連絡協議会等の関係機関と連携を図るため、これら関係行政機関への連絡体制を確立するとともに、積極的に訓練に参画する。
<b>天候回復後の点検・復旧</b>	
<input type="checkbox"/>	点検を行い、必要な補修を施した後で再稼働を行うこと。
<input type="checkbox"/>	浸水した施設では、容器等の破損や危険物の流出の有無等を確認する。
<input type="checkbox"/>	復旧に伴い、臨時的な危険物の貯蔵又は取扱いが必要となる場合は、危険物の仮貯蔵・仮取扱いに係る実施計画に基づき安全対策等を講ずる。
<input type="checkbox"/>	電力復旧時の通電火災や漏電の防止のため、危険物施設内の電気設備や配線の健全性を確認する。

## 風水害対策タイムライン (危険物施設の例)

平時からの備え (事前対策)	
<input type="checkbox"/> 災害リスクの確認 ハザードマップで浸水想定区域・土砂災害警戒区域等の範囲を確認する ・該当区域 (浸水・土砂) ・浸水想定区域の場合 浸水高 ○m ・土砂災害警戒区域等の場合 (警戒区域・特別警戒区域) ・避難先 ○○小・中・高等学校、事務所内の安全な場所  <input type="checkbox"/> 資機材等の準備 防災資機材の確認、外壁・屋根の破損箇所の修繕 <input type="checkbox"/> 訓練の実施 応急措置に必要な時間を把握する	
風水害の危険性が高まってきた場合の応急対策	
警戒レベル	行動内容
1	今後気象状況悪化のおそれ  災害への心構えを高める <input type="checkbox"/> 防災情報の注視 <input type="checkbox"/> 防災資機材の準備 <input type="checkbox"/> 災害対応の手順と役割の確認
2	気象状況悪化  応急措置を実施し、避難行動を確認  <input type="checkbox"/> 操業の休止・操業時間変更の検討・準備 <input type="checkbox"/> 従業員等の避難準備 (施設内、避難所等の安全な場所の確認) <input type="checkbox"/> 防災資機材を使用した応急措置  (水害・土砂災害対策) <input type="checkbox"/> 閉鎖可能な配管弁の閉鎖 <input type="checkbox"/> オイル缶等の容器流出の防止措置 <input type="checkbox"/> 土のう等による室内への浸水・土砂流入防止措置 (風害対策) <input type="checkbox"/> 屋外の設備・物品の撤収 <input type="checkbox"/> 屋外設備の転倒防止措置 <input type="checkbox"/> シャッターや扉の閉鎖 <input type="checkbox"/> ガラス窓の飛散防止措置
3	災害のおそれあり 「高齢者等避難」の発令  危険な場所からの自主的な避難 <input type="checkbox"/> 応急措置の完了状況の確認 <input type="checkbox"/> 操業の休止
4	災害のおそれ高い 「避難指示」の発令  危険な場所から全員避難 <input type="checkbox"/> 全従業員の避難完了 <input type="checkbox"/> 安全な場所で待機し、情報収集の継続
5	災害発生又は切迫  命の危険 直ちに安全確保！ <input type="checkbox"/> 安全な場所で待機し、情報収集の継続
天候回復後の点検・復旧	
<input type="checkbox"/> 施設を点検し、被害状況を確認 <input type="checkbox"/> 必要な補修を行い、安全が確認できた後に再稼働	