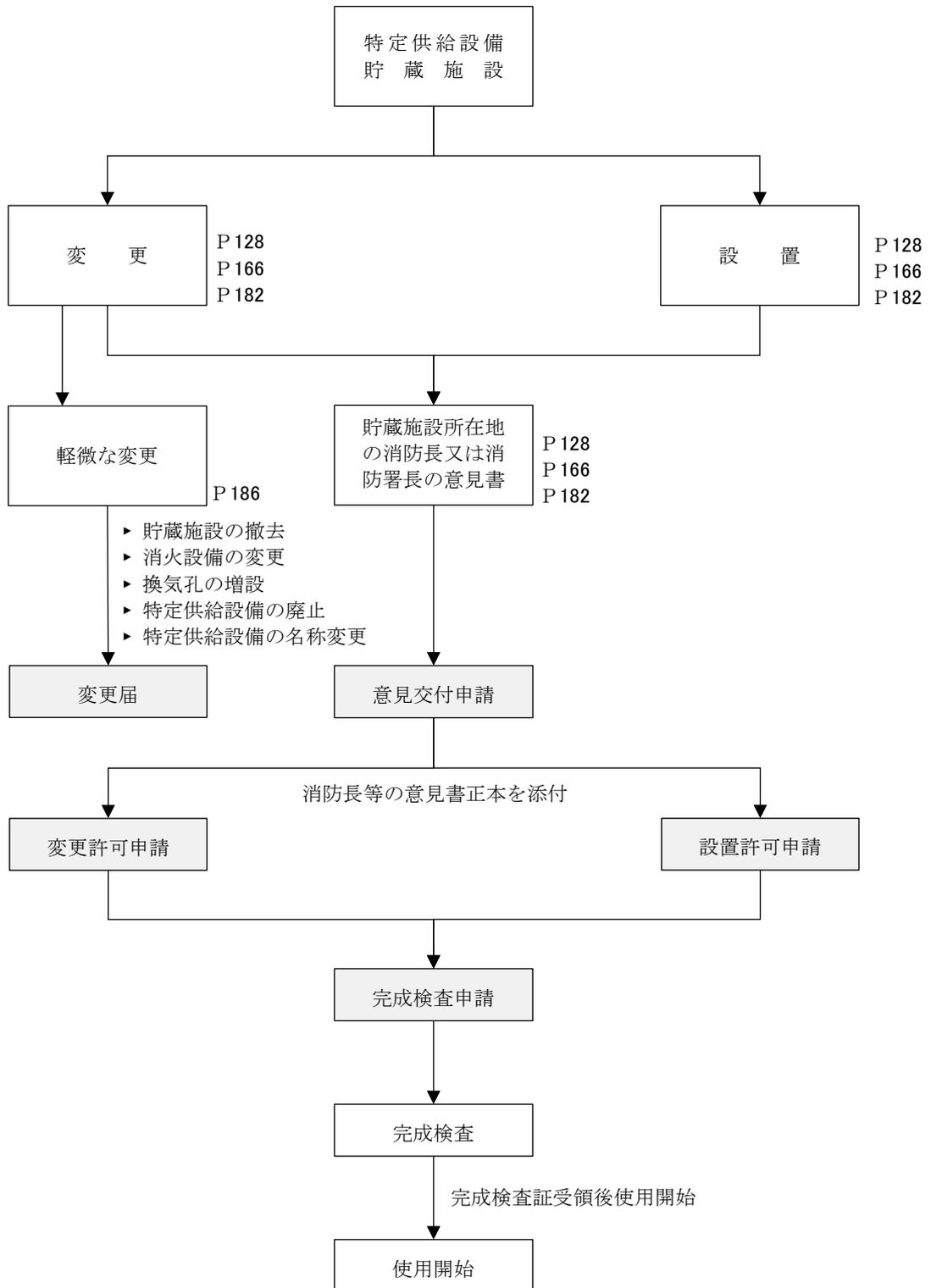


## 第2編 第4章

### 特定供給設備・貯蔵施設に係る許可申請等

(液石法第36条による)

特定供給設備・製造施設に係る許可申請等の手続き一覧表



## 1. 特定供給設備（1トン以上10トン未満）

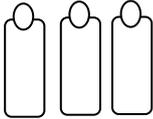
### （1）特定供給設備の概要

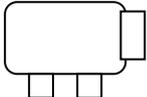
#### ① 特定供給設備の規定

特定供給設備とは、容器：3,000kg以上、  
 バルク容器：3,000kg以上、  
 貯槽：1,000kg以上、10,000kg未満  
 バルク貯槽：1,000kg以上、10,000kg未満の供給設備を  
 いう。

### （2）特定供給設備となる組合せ

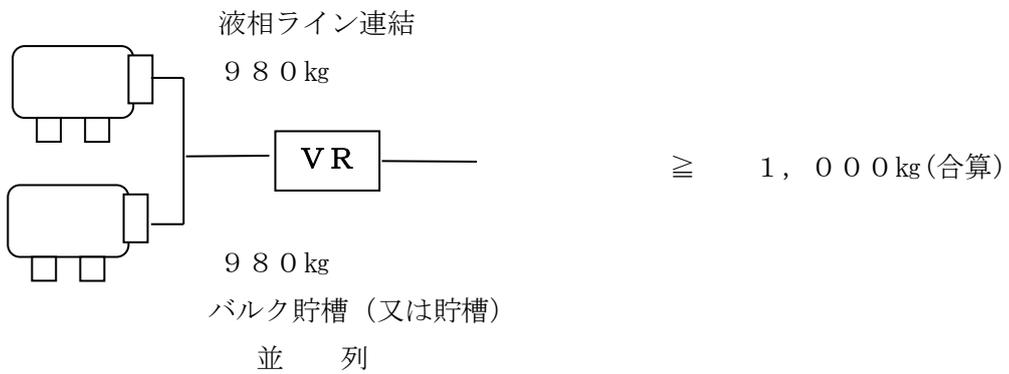
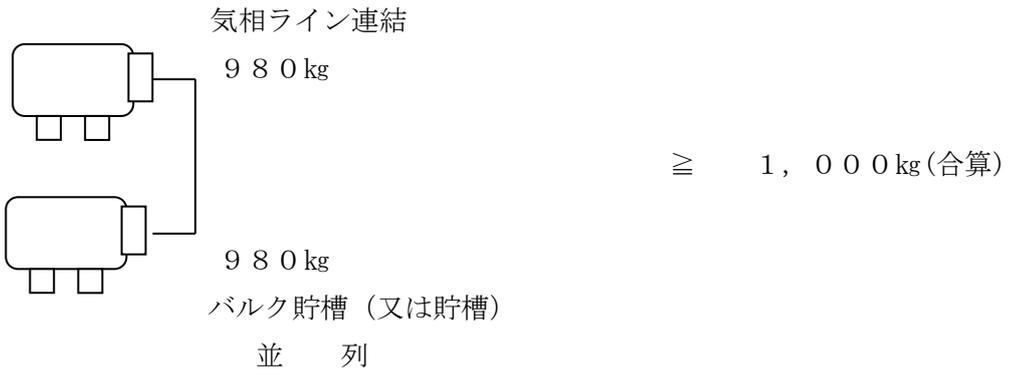
①  × 1基 ≥ 3,000kg  
 3,000kg以上

②   
 容器(又はバルク容器) (50kg入) × 60本以上 ≥ 3,000kg

③   
 バルク貯槽(又は貯槽) × 1基  
 1,000kg以上、10,000kg未満 ≥ 1,000kg

④   
 容器(又はバルク容器) + バルク貯槽 (又は貯槽) ≥ 1,000kg (合算)  
 50kg入 × 11本 480kg以上

⑤



#### 留意事項

バルク貯槽はできるだけ単独設置とする。  
併設してバルク貯槽を複数設置し、気相または液相ラインを  
連結する場合には、液移動の起こらない設備にすること。

## 2. 貯蔵施設の概要（貯蔵量 3 トン以上 10 トン未満）

- (1) 販売所の貯蔵施設（販売用容器置場）であって、貯蔵量が 3 トン以上 10 トン未満の貯蔵施設にあつては、貯蔵施設の設置許可又は変更の許可等が必要である。
- (2) 販売事業の新規登録にあつては貯蔵施設の所有又は占有する場合にあつて、貯蔵量が 3 トン以上 10 トン未満となる時は、新規の登録申請前に貯蔵施設を完成させていかなければならない。

※ 仮に内法面積 12 m<sup>2</sup>として貯蔵能力を計算する場合、容器の貯蔵本数は、  
 $12 \text{ m}^2 \times 80\% \div 0.16$ （50 k 容器設置面積）の計算式となり  
60 本で貯蔵能力は 3,000 kg となる。

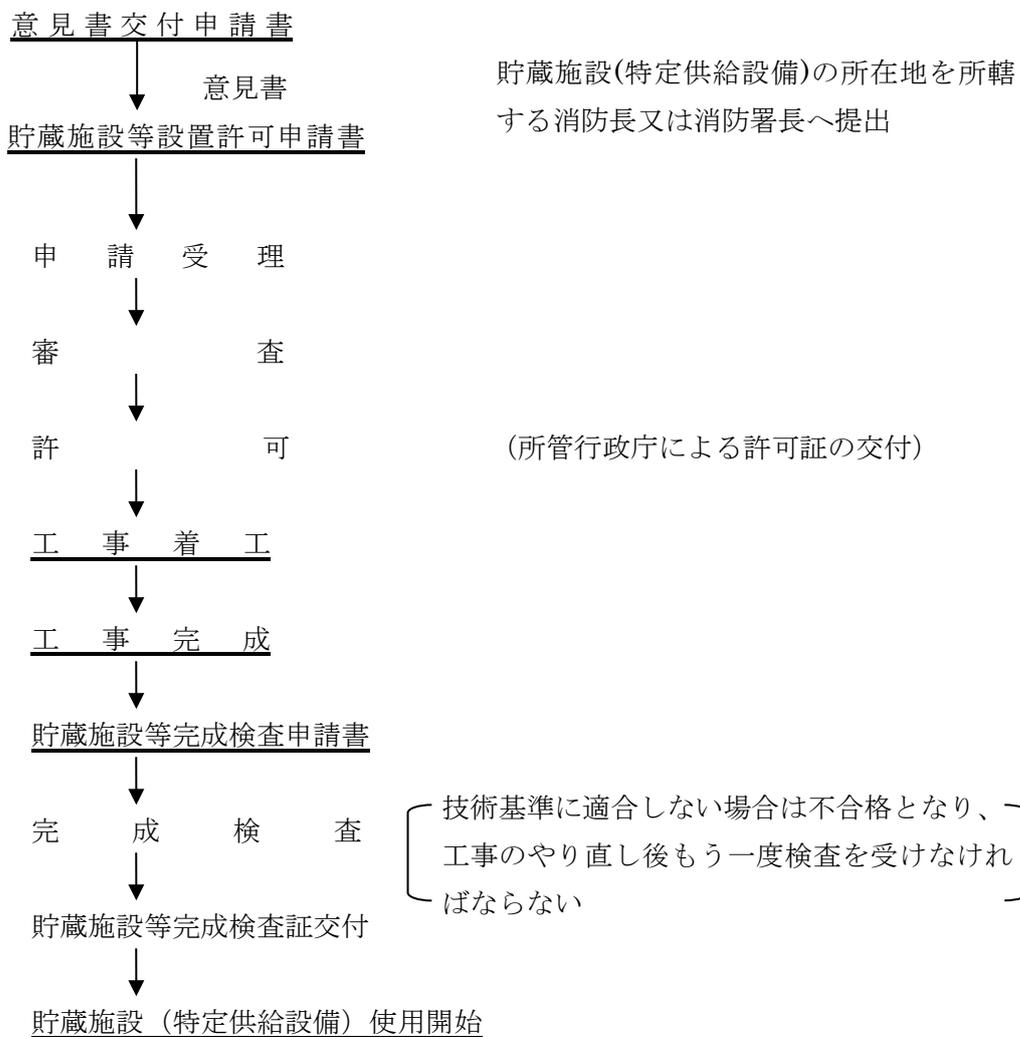
- (3) 販売所の貯蔵施設（販売用容器置場）であって、貯蔵量が 3 トン以上 10 トン未満の貯蔵施設の施設距離は貯蔵施設の面積により第 1 種保安物件に対して  $\theta_1$  以上、第 2 種保安物件に対しては、 $\theta_2$  以上の距離を有すること。（但し、緩和措置あり）  
（液石法第 16 条第 1 項、規則第 52 条、規則第 14 条第 2 号）

※ 製造事業所を廃止して、貯蔵施設にする場合は、担当部局に相談すること。

### 3. 申請手続きの手順

#### (1) 貯蔵施設等設置許可（液石法第 36 条 規則第 51 条）

（下線が引いてあるものは、申請者がするもの）



※ 許可を受ける必要がある者

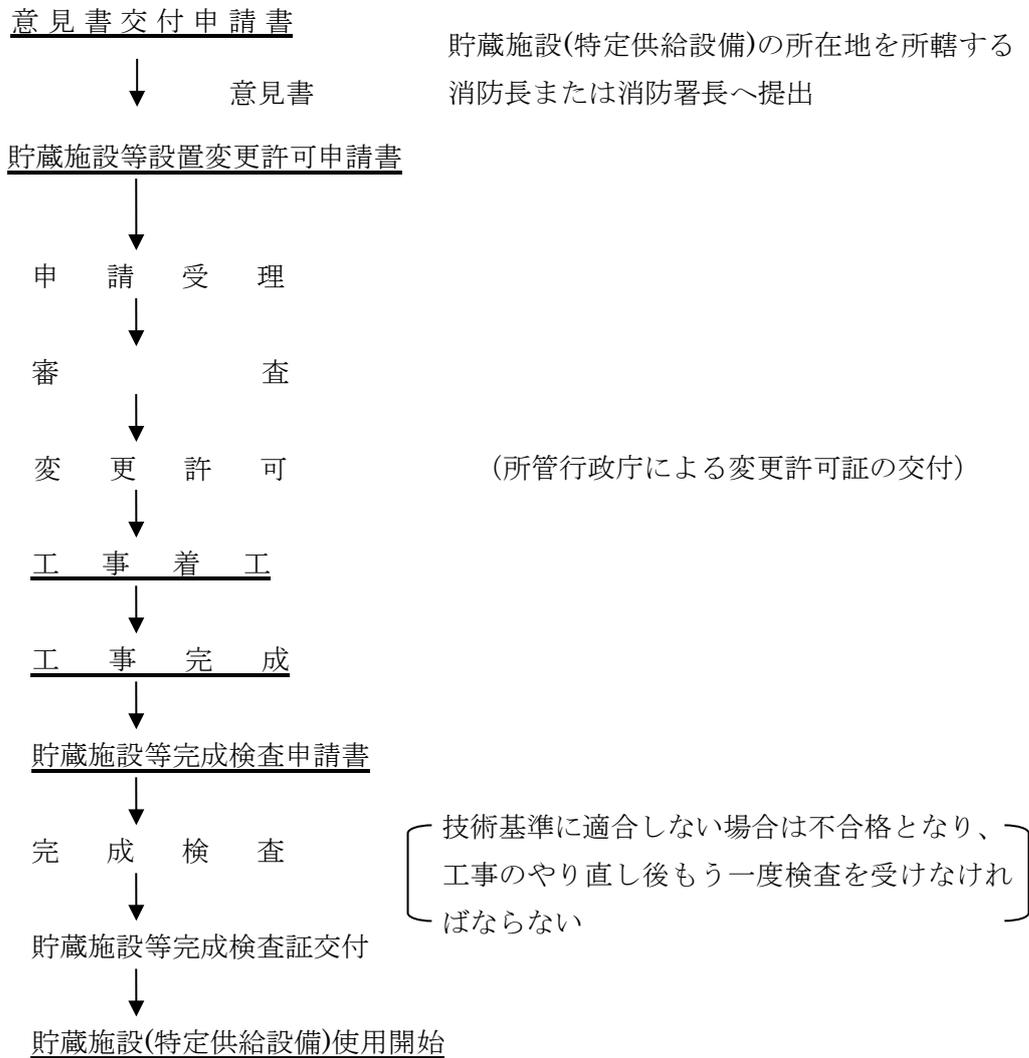
① 静岡県内に 3,000 kg 以上の貯蔵施設を設置しようとする者

② 静岡県内に特定供給設備を設置しようとする者

（特定供給とは、容器：3,000 kg 以上、バルク容器：3,000 kg 以上、

貯槽：1,000 kg 以上、バルク貯槽：1,000 kg 以上の供給設備）

(2) 貯蔵施設等変更許可 (液石法第 37 条の 2 規則第 56 条)  
(下線が引いてあるものは、申請者がするもの)



※ 変更許可を受ける必要がある者

所管行政庁の貯蔵施設等の許可を受けている者で、貯蔵施設等の位置、構造、設備装  
置を変更しようとする者

## 4. 貯蔵施設等設置許可申請書

### (1) バルク供給による特定供給設備（1トン以上3トン未満）

許可申請に必要な書類

項目	書類	新規		変更	備考	頁	様式
		法人	個人				
1	貯蔵施設等設置許可申請書	○	○			P134	P187
2	貯蔵施設等変更許可申請書			○		P134	P188
3	委任状	△		△	代理人(支店長等)が申請する場合に限る	P134	—
4	特定供給設備の明細書	○	○	○		P134	P130
5-1	消防の意見書交付申請書				貯蔵施設等の所在地を所管する消防長等へ申請	—	P189
5-2	消防の意見書	○	○	○	消防長が交付する書類	—	—
5-3	防火管理の計画書				消防の意見書交付申請に必要な書類	—	P190
6	貯蔵施設の設計書	○	○	○		P148	P162
7	案内図	○	○	○	設置場所より半径2km程度の図	P148	—
8	緊急時対応地図	○	○	○	保安機関、販売店との距離がわかる図面	P148	—
9	付近状況図	○	○	○	1種2種施設距離、火気距離、ローリー停車位置、ローリー停車位置からの保安距離、火気距離、障壁等の配置図	P150	—
10	貯槽・機器等配置配管図	○	○	○		P150	—
11	貯槽・機器等配管系統図	○	○	○		P150	—
12	機器一覧表					—	—
13	消費配管図	○	○	△	消費機器、警報器、警報盤も明示(静岡県指導)	P150	—
14	緊急時連絡のフローシート	○	○	○	(静岡県指導)	P150	P164

項目	書 類	新規		変 更	備 考	頁	様式
		法 人	個 人				
15	基 礎 図	○	○	△		P150	—
16	地盤の支持力の証明	○	○	△	(静岡県指導)	P152	P153
17	構造壁、障壁の構造図	○	○	△	ある場合のみ	P154	—
18	ガス検知管、標識杭、腐食防止措置の明示図	○	○	△	地下バルクの場合	P156	—
19	浮上りを防止する措置の検討	○	○	△	地下バルクの場合	P156	P157
20	貯槽の仕様書及び強度計算書	○	○	△		P158	—
21	アンカーボルトの強度検討書	○	○	△	地上設置の場合(静岡県指導)	P158	P160
22	ベーパーライザーの仕様書及び強度計算書	○	○	△	ある場合のみ KHKの消費型認定ならば強度計算書は不要	P158	—
23	調整器の仕様書及び強度計算書	○	○	△		P158	—
24	配管・弁類の仕様書及び強度計算書	○	○	△	認定品であれば強度計算書は不要	P158	—
25	対震遮断装置の仕様書及び組立図	○	○	△		P158	—
26	ガス漏れ警報器等の仕様書、組立図	○	○	△		P158	—
27	消火器カタログ	○	○	△		P158	—
28	収入証紙等	○	○	○	申請手数料	P158	—

○：必要 △：必要あれば

申請書の作成は、上記提出書類の順序に従って行うこと。

特定供給設備の〔設置・変更〕明細書（1 t 以上 3 t 未満のバルク貯槽）

※ 変更の内容, 理由		従前の許可番号			
特定供給設備の名称	TEL — —				
特定供給設備の設置場所	〒				
販売所及び所在地	(名称)				
	〒	TEL — —			
販売所からの距離 (到着時間)	直線距離	km ( ) 分)	供給メーター 個数	個	
※変更前の販売業者名 及び所在地	(名称)				
	(住所)	TEL — —			
保安機関名 (緊急時対応)	(名称)				
	(認定番号)				
	(住所)	TEL — —			
距離・到着時間 ( ) km)・( ) 分)					
ガスの種類	プロパン (P) ・ ブタンミックス (PB) ・ ブタン (BB)				
貯蔵能力	kg× 基= kg				
※変更前の貯蔵能力	kg× 基= kg				
施設 距離	保安距離	第1種保安物件名		第2種保安物件名	
		法定距離 m	水平距離 m	法定距離 m	水平距離 m
		保安物件に対する緩和措置		不要・必要 (障壁・埋設・構造壁)	
	仰角内対象物	有・無	緩和措置の方法 ( )		
	火気を取り扱う 施設との距離	(施設名)			
		法定距離 5 m	水平距離 m		
緩和措置		有・無	緩和措置の方法 ( )		
	迂回距離 m				

備考：設置・変更のいずれかを○で囲む。なお設置の場合は、※印欄は記入しない。

バルク貯槽及び周辺の状況	バルク貯槽	設置方法	地上設置式 ・ 地下設置式				
		合格証等の種類	特定設備検査合格証・特定設備基準適合証				
		プロテクター内ガス漏れ検知器	有・無（理由）				
		漏えい情報常時監視	有（監視先）				
	無（理由）						
	地上設置式	アース（方法）	アース線 ・ その他				
		車両接触防止措置	有（ ）高さ cm				
			無（ ）				
		放出管の設置・雨水浸入防止措置	有（キャップ・その他）				
	基礎	cm [地盤面より 5 cm以上]	アンカー直径		mm		
	地下設置式	貯槽頂部と地盤面までの距離	cm	貯槽の位置標識（四隅）	有・無		
		設置の方法	埋設・水没・貯槽室	車両乗入防止	有・無		
		ガス検知用孔あき管の設置	有	プロテクターのふたの断熱(5 cm)	有		
		マグネシウム陽極の質量及び数量	Kg× 本				
		浮上り防止措置	材料	コンクリート・その他（ ）			
			形状	縦	cm×横	cm×高さ	cm
			浮力計算は別途書類による				
	貯槽の絶縁	貯槽本体	方法及び材料				
		配管	方法及び材料				
	ガス放出防止器	液側閉止流量	kg/h	ガス側閉止流量	kg/h		
消火設備	消火器能力						
	法定本数	本	設置本数	本			
表示・警戒標	バルブ開閉表示	有	流れ方向表示	有	警戒標 有		
対震自動ガス遮断装置	形式		遮断部設置位置				
ガス発生設備	切替装置	有・無		系統	液相・気相		
	調整器	供給圧力	k Pa	減圧方式	単段式 ・ 二段式		
		調整能力	kg/h				
	集合装置	集合管（口径）	A（材料）	（接合）			
気化装置	型式		認定番号				
	能力	kg/h× 基	気化方式				

【記載例】

特定供給設備の 設置・変更] 明細書 (1 t 以上 3 t 未満のバルク貯槽)

※ 変更の内容、理由 A		従前の許可番号		
特定供給設備の名称 B	○ ○ ○ 健康センター	Tel 0 5 4 - 2 2 1 - 2 2 6 9		
特定供給設備の設置場所 C	〒 4 2 0 - 0 0 0 1 ○○市○○35-1			
販売所及び所在地 D	(名称) △△ガス株式会社△△営業所			
	〒 4 3 0 - 0 0 0 2 △△市△△112	Tel 0 5 4 - 2 2 1 - 1 1 1 1		
販売所からの距離 (到着時間) E	直線距離 2 0 k m ( 4 0 分)	供給メーター個数	2 個	
※変更前の販売業者名及び所在地 F	(名称)			
	(住所)		Tel	
保安機関名 (緊急時対応) G	(名称) ○○保安センター(株)○○営業所		(認定番号) 22A4321VA-(1)	
	(住所) ○○市○○9-6		Tel 0 5 4 - 2 2 2 - 9 9 9 9	
	距離・到着時間 ( 7 km ) ・ ( 1 5 分)			
ガスの種類 H	プロパン (P) ・ ブタンミックス (PB) ・ ブタン (BB)			
貯蔵能力 I	2, 9 5 0 k g × 1 基 = 2, 9 5 0 k g			
※変更前の貯蔵能力 J	k g × 基 = k g			
施設距離	第1種保安物件名		第2種保安物件名	
	○ ○ ○ 健康センター		鈴木 次郎宅	
	法定距離 7 m	水平距離 1 1 m	法定距離 7 m	水平距離 2 5 m
	保安物件に対する緩和措置		不要・必要 (障壁・埋設・構造壁)	
	仰角内対象物	有 無	緩和措置の方法 ( )	
火気を取り扱う施設との距離 L	(施設名) 厨房用給湯器			
	法定距離 5 m	水平距離 4 m		
	緩和措置	有 無	緩和措置の方法 ( 構造壁 ) 迂回距離 6 m	

備考：設置・変更のいずれかを○で囲む。なお設置の場合は、※印欄は記入しない。  
アルファベット (A~W) は、後述の説明項目。

バルク貯槽及び周辺の状況	バルク貯槽	M	設置方法	地上設置式(例1)・地下設置式(例2)			
			合格証等の種類	特定設備検査合格証・特定設備基準適合証			
			プロテクター内ガス漏れ検知器	有・無(理由 )			
			漏えい情報常時監視	有(監視先 ○ ○株○情報センター ) 無(理由 )			
	地上設置式 (例1)	N	アース(方法)	アース線・その他			
			車両接触防止措置	有( ガード )高さ 80 cm 無( )			
			放出管の設置・雨水浸入防止措置	有(キャップ)その他 )			
			基礎	30 cm [地盤面より5 cm以上]	アンカー直径	20 mm	
	地下設置式 (例2)	O	貯槽頂部と地盤面までの距離	30 cm	貯槽の位置標識(四隅)	有・無	
			設置の方法	埋設・水没・貯槽室	車両乗入防止	有・無	
			ガス検知用孔あき管の設置	有	プロテクターのふたの断熱(5 cm)	有	
			マグネシウム陽極の質量及び数量	5 Kg× 6 本			
			浮上り防止措置	材料	コンクリート・その他( )		
				形状	縦170 cm×横380 cm×高さ25 cm		
					浮力計算は別途書類による		
	貯槽の絶縁	貯槽本体	方法及び材料	絶縁ボルトにて固定			
		配管	方法及び材料	絶縁ソケットにて接続			
	ガス放出防止器	P	液側閉止流量	300 kg/h	ガス側閉止流量	100 kg/h	
	消火設備	Q	消火器能力	A-4	B-10	C	
法定本数			3 本	設置本数	3 本		
表示・警戒標	R	バルブ開閉表示	有	流れ方向表示	有	警戒標	有
対震自動ガス遮断装置	S	形式	落球式		遮断部設置位置	一次調整器出口	
ガス発生設備	切替装置	T	有・無		系統	液相・気相	
	調整器	U	供給圧力	2.8 kPa	減圧方式	単段式・二段式	
			調整能力	100 kg/h			
	集合装置	V	集合管(口径)	<del>A(材料) (接合)</del>			
気化装置	W	型式	VP-S100EC		認定番号	5-111	
		能力	100 kg/h×1 基		気化方式	電熱温水式	

特定供給設備の基準（バルク貯槽）

項目	提出書類及び関係法令	基準・通達等
1	<p>貯蔵施設等設置許可申請書</p> <p>特定供給設備を設置して液化石油ガスを供給しようとする者は、その所在地を管轄する都道府県知事の許可を受けなければならない。</p> <p style="text-align: center;"><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">液石法第 36 条 1 項規則第 51 条</span></p>	
2	<p>貯蔵施設等変更許可申請書</p> <p style="text-align: center;"><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">液石法第 37 条の 2</span></p> <p>詳細は下記 4 の A 参照</p>	
3	委任状	<p>申請者が社長ではなく代理者（支店長等）の時、委任状を添付すること。</p> <p>様式は問わない。</p>
4 A	<p>特定供給設備の明細書</p> <p>変更の内容、理由および許可番号</p> <p>貯蔵施設の位置、構造若しくは設備を変更しようとするとき、又は特定供給設備の位置、構造、設備若しくは装置を変更しようとするときは、その許可をした都道府県知事の許可を受けなければならない。ただし、貯蔵施設の撤去その他経済産業省令で定める軽微な変更をしようとするときは、この限りではない。</p> <p style="text-align: center;"><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">液石法第 37 条の 2 規則第 56 条</span></p>	<p>旧特定供給設備（容器で 1t 以上 3t 未満）からバルク貯槽へ切替えるときは新設扱いとする。</p>
B～D	名称、設置場所、所在地	説明省略
E	販売所からの距離	直線距離は、地図上の直線距離
F	変更前の販売所の名称、所在地	説明省略

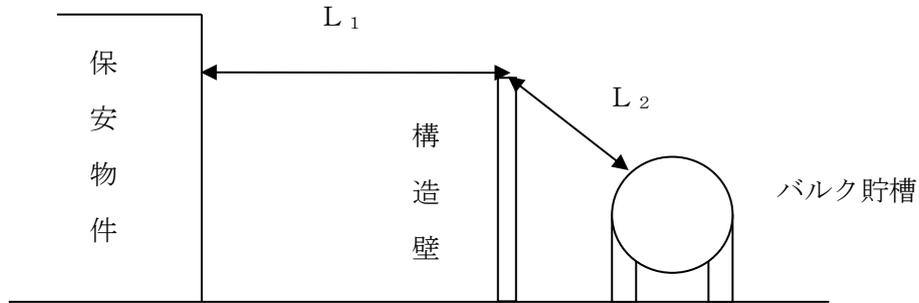
施設基準	備考
	<p data-bbox="836 340 1377 376">許可申請書は 2 部提出すること。(1 部返却)</p> <p data-bbox="836 712 1299 786">変更許可申請書は 2 部提出すること。 (1 部返却)</p> <p data-bbox="836 1086 1091 1122">明細書 P130</p> <p data-bbox="836 1122 1091 1158">明細書記載例 P132</p>

項目	提出書類及び関係法令	基準・通達等
G	保安機関	<p>保安業務に係る一般消費者等の供給設備及び消費設備には原則として30分以内に到着し、所要の措置を行うことができる体制を確保すること。</p> <p style="text-align: center;"><b>保安業務告示第2条第3号ロ</b></p>
H	ガスの種類	説明省略
I	貯蔵能力	
J	変更前の貯蔵能力	PBの貯蔵能力については、プロパン、ブタンの混合比により算出のこと。
K	<p>保安距離</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 貯蔵能力が1000kg以上3000kg未満のバルク貯槽は、次に定める基準に適合するものであること。</li> <li>▶ バルク貯槽は、その外面から第1種保安物件又は第2種保安物件に対し7m以上の距離を有すること。ただし、次のいずれかに該当する場合は、この限りではない。</li> </ul> <p>(イ) 告示で定めるところにより、第1種保安物件又は第2種保安物件に対し、加熱試験に合格する構造壁又はこれと同様以上の性能を有する壁を設けた場合。</p> <p>(ロ) 第1種保安物件又は第2種保安物件に対し鉄筋コンクリート障壁等を設けた場合。</p> <p>(ハ) バルク貯槽を地盤面下に埋設した場合。</p> <p style="text-align: center;"><b>規則第54条第2号ロ(1)(i)</b></p>	<p>第1種及び第2種保安物件に対する保安距離は原則として所有地、または借地権等により確保すること。なお、距離の測定は水平距離によって行う。</p> <p style="text-align: center;"><b>通達(規則関係)第54条</b></p> <p>第1種保安物件</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 学校、病院等に対しては、敷地からの距離となる。</li> <li>▶ 学校、病院等の施設内で特定供給設備をおく場合は、建物からの距離となる。</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>通達(規則関係)第1条の3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ P138に構造壁で保安距離の短縮例、P139に障壁で保安距離の短縮例を記載。</li> <li>▶ 構造壁、障壁の構造については、P154を参照すること。</li> </ul>

施設基準	解釈						
<p>保安距離の緩和のために設ける障壁等は、他の区分より下記の距離以上をとること。</p> <table border="1" data-bbox="261 1263 721 1456"> <thead> <tr> <th data-bbox="261 1263 405 1384">敷地の境界線</th> <th data-bbox="406 1263 550 1384">他の構造物</th> <th data-bbox="552 1263 721 1384">障壁 (防火壁)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="261 1386 405 1456">0.5m</td> <td data-bbox="406 1386 550 1456">0.5m</td> <td data-bbox="552 1386 721 1456">0.5m</td> </tr> </tbody> </table>	敷地の境界線	他の構造物	障壁 (防火壁)	0.5m	0.5m	0.5m	<p>委託・受託契約書の添付は不要。</p> <p><u>緊急時対応</u></p> <p>災害の発生など一般消費者等からの通知又は自らその事実を知った時、すみやかに措置を講ずる業務。</p> <p><u>経済産業省問答例</u></p> <p>問1. 解答日 平成16年9月28日</p> <p>ホテルの1階部分が駐車場となっており(2方向が外壁に囲まれているが、他の方向は開放されている)、その一部分の駐車場として利用しているスペースの地下にバルク貯槽を設置できるか？</p> <p>答 保安物件内での設置であるため原則認められない。</p> <p>問2. 解答日 平成16年9月28日</p> <p>ホテルの外壁の近くにバルク貯槽が設置されている所で、ローリーを1階部分の駐車場に停車し、充電作業は可能か？</p> <p>答 保安物件内での充電作業は原則認められない。</p>
敷地の境界線	他の構造物	障壁 (防火壁)					
0.5m	0.5m	0.5m					

施設基準

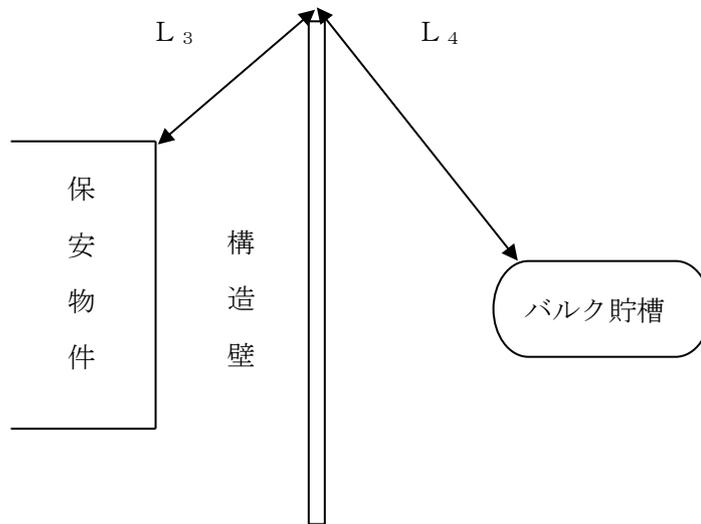
構造壁で保安距離の短縮例



$$L_1 + L_2 \geq 7 \text{ m}$$

$L_1$  : 構造壁端部から保安物件までの最短距離

$L_2$  : 貯槽外面と構造壁端部までの最短距離



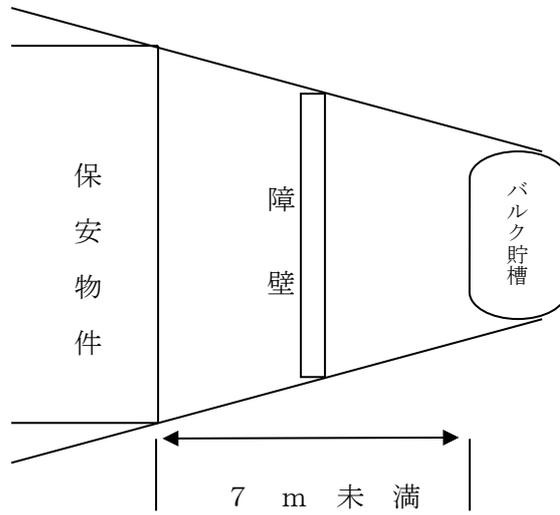
$$L_3 + L_4 \geq 7 \text{ m}$$

$L_3$  : 構造壁端部から保安物件までの最短距離

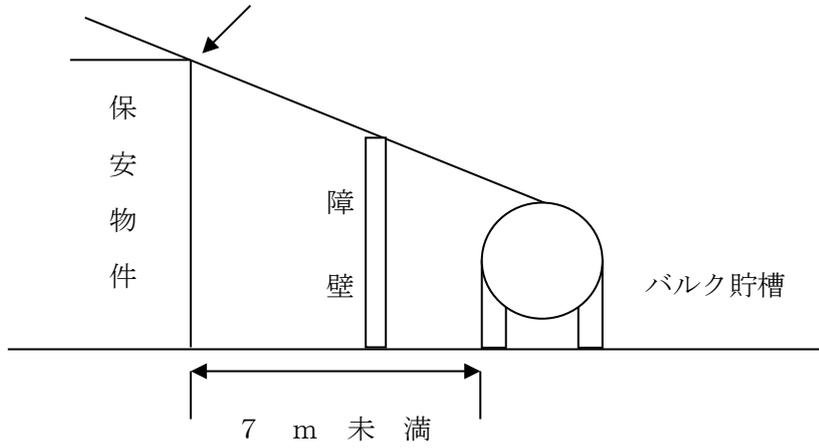
$L_4$  : 貯槽外面と構造壁端部までの最短距離

バルク供給・充てん設備告示第2条

障壁で保安距離の短縮例



仰角も考慮すること

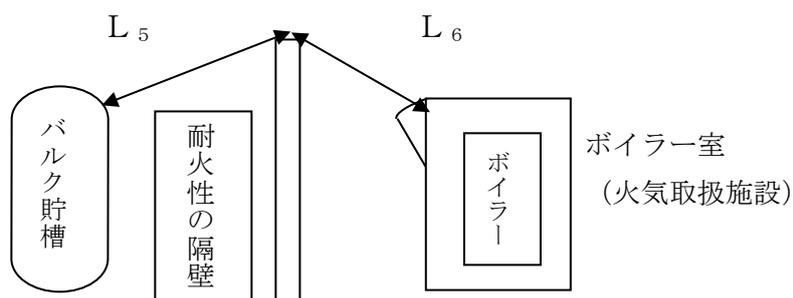


例示基準 2. 障壁

項目	提出書類及び関係法令	基準・通達等
L	<p>火気を取扱う施設との距離</p> <p>バルク貯槽は、その外面から火気(当該バルク貯槽に附属する気化装置内のものを除く。)を取扱う施設に対し、貯蔵能力が 3000kg 未満のものにあつては、5m以上(3000 kg以上のものにあつては8m以上)の距離を有し、又は当該バルク貯槽と火気を取扱う施設との間に当該バルク貯槽から漏えいした液化石油ガスが当該火気を取扱う施設に流動することを防止するための措置を講ずること。</p> <p style="text-align: center;">規則第 54 条第 2 号ハ</p>	<p>「火気を取扱う施設」とは、ボイラー、ストーブ等通常定置されて使用されるものをいい、煙草の火、自動車のエンジンの火花は含まれない。</p> <p style="text-align: center;">通達(規則関係) 第 18 条 2.</p> <p>漏えいした液化石油ガスが火気を取り扱う施設に流動することを防止するための措置は、高さ 2m以上の耐火性の壁類を貯蔵設備と火気を取り扱う施設との間の迂回水平距離が、貯蔵能力 3000kg 未満の場合は 5m以上、貯蔵能力が 3000 kg 以上の場合は 8m以上となるように設けることとする。</p> <p style="text-align: center;">例示基準 16.</p>

施設基準	運用及び解釈
<p>電気設備（蛍光灯等）を5m未満に設置する場合には、防爆型電気設備を用いること。 地盤面下のバルク貯槽は、プロテクターより5m以上の火気距離をとること。</p>	<p>防爆構造でない電気設備（コンセント、エアコン等含む）は、火気取り扱う施設となる。</p>

流動防止措置例



$$L_5 + L_6 \geq 5 \text{ m (水平迂回距離)}$$

L<sub>5</sub> : 耐火性の隔壁からバルク貯槽外面までの最短距離

L<sub>6</sub> : 耐火性の隔壁から火気取扱施設の開放される可能性のある扉、窓等までの最短距離

項目	提出書類及び関係法令	基準・通達等
M	<p>バルク貯槽 バルク貯槽のプロテクター内のガス漏れ検知器</p> <p>バルク容器及びバルク貯槽のプロテクター内に、告示で定めるところにより、ガス漏れ検知器を設け、液化石油ガスの漏えい情報等を常時監視するシステムと接続すること。ただし、告示の定める場合にあつては、この限りではない。</p> <p style="text-align: center;">規則第 19 条第 1 項第 5 号</p>	<p>常時監視するシステムは、出力信号を電話回線等により自動的に伝達する機能を有すること。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">バルク供給・充てん設備告示第 15 条第 1 項第 2 号</p> <p>地上設置の場合、漏えいの有無の確認を 3 ヶ月に 1 回以上実施したときは、ガス漏れ検知器を設置しなくてもよい場合がある。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">バルク供給・充てん設備告示第 15 条第 2 項第 2 号</p> <p>ガス漏れ検知器を設置しなくてもよい場合の例は、P163 を参照。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">バルク供給・充てん設備告示第 15 条第 2 項第 1 号</p>
N	<p>地上設置式 バルク貯槽の接地</p> <p>バルク貯槽と大地とが絶縁されている場合、告示で定めるところにより、大地と電氣的に接続すること。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">規則第 19 条第 1 項第 3 号ニ (4)</p> <p>車両接触防止措置 自動車等車両が接触しない措置を講ずること。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">規則第 19 条第 1 項第 1 号ワ</p>	<p>▶ 接地接続線は、断面積 5.5 mm<sup>2</sup> 以上 (単線を除く) とする。</p> <p>▶ 接地棒は直径 7 mm 以上、長さ 30 cm 以上の銅製のものとする。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">バルク供給・充てん設備告示第 11 条</p>

施設基準	運用及び解釈
<p data-bbox="209 342 785 412">地下バルクはプロテクター内に、必ずガス漏れ検知器が必要となる。</p> <p data-bbox="209 1458 785 1527">フェンスまたは柵もしくはガードを設けること。</p>	<p data-bbox="809 566 1385 674">地上設置の場合、漏えいの有無の確認を3ヶ月に1回以上実施する場合は、ガス漏えい検知器を設置しなくてもよい。</p> <p data-bbox="809 1536 1385 1680">高さはGLより60cm以上とする。 車の通行する場所に面してバルク貯槽を設置する場合は、原則としてフェンスのほかにガードも設けること。</p>

項目	提出書類及び関係法令	基準・通達等									
0	<p>地下設置式</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ バルク貯槽の頂部は、30 cm以上地盤面から下にあること。</li> <li>▶ バルク貯槽を埋設した場所に自動車等車両が乗り入れることのないような措置を講ずること。</li> <li>▶ バルク貯槽は、腐食を防止する措置を講ずること。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 地下水による浮上りを防止する措置を講ずること。</li> <li>▶ バルク貯槽の周囲には、ガス検知用の孔あき管を設置すること。</li> <li>▶ バルク貯槽の水平投影面の四隅に、埋設後の貯槽の位置を示すための標識杭を設置すること。</li> <li>▶ プロテクターのふたは、厚さ 5 cm以上の不燃性の断熱材を裏当てすること。</li> </ul> <p style="text-align: center;">規則第 19 条第 1 項第 3 号ホ</p> <p>貯槽の絶縁</p>	<p>腐食を防止するためマグネシウムを下記の表の数量以上取付けること。</p> <table border="1" data-bbox="863 636 1364 880"> <thead> <tr> <th data-bbox="863 636 1038 719">バルク貯槽の貯蔵能力</th> <th data-bbox="1038 636 1214 719">マグネシウム 1 本当りの正味質量</th> <th data-bbox="1214 636 1364 719">マグネシウムの数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="863 719 1038 801">1000kg 以上 2000kg 未満</td> <td data-bbox="1038 719 1214 801">5 kg 以上</td> <td data-bbox="1214 719 1364 801">4 本</td> </tr> <tr> <td data-bbox="863 801 1038 880">2000kg 以上 3000kg 未満</td> <td data-bbox="1038 801 1214 880">5 kg 以上</td> <td data-bbox="1214 801 1364 880">6 本</td> </tr> </tbody> </table> <p>バルク供給・充てん設備告示第 10 条第 1 項第 3 号ハ</p> <p>バルク供給・充てん設備告示第 13 条</p> <p>ガス検知用孔あき管は、バルク貯槽の周囲 10cm 以内に 1 本以上埋設すること。</p> <p>バルク供給・充てん設備告示第 14 条</p> <p>バルク貯槽とガス取出配管及び液取出配管は、絶縁継手等で取り付けることにより電氣的に絶縁すること。</p> <p>バルク供給・充てん設備告示第 10 条 3 号ヘ</p>	バルク貯槽の貯蔵能力	マグネシウム 1 本当りの正味質量	マグネシウムの数量	1000kg 以上 2000kg 未満	5 kg 以上	4 本	2000kg 以上 3000kg 未満	5 kg 以上	6 本
バルク貯槽の貯蔵能力	マグネシウム 1 本当りの正味質量	マグネシウムの数量									
1000kg 以上 2000kg 未満	5 kg 以上	4 本									
2000kg 以上 3000kg 未満	5 kg 以上	6 本									

施設基準	運用及び解釈
<p data-bbox="220 454 778 521">フェンスまたは柵もしくはガードを設けること。</p> <p data-bbox="244 1048 639 1081">浮上り防止措置の計算例 P157</p> <p data-bbox="220 1682 751 1749">絶縁ソケット、絶縁フランジパッキン等を使い、プロテクター内で絶縁すること。</p>	<p data-bbox="807 454 1382 521">高さは、GLより60cm以上とする。縁石、車止めのみの措置だけでは、認められない。</p>

項目	提出書類及び関係法令	基準・通達等				
P	<p>ガス放出防止器 告示で定めるところにより、ガス放出防止器又は緊急遮断装置を取り付けたガス取出バルブを設けること。</p> <p style="text-align: center;"><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">規則第 19 条第 1 号ロ</span></p>	<p>取付位置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ガス取出バルブ等の内部若しくは、出口又は中圧部に設けること。</li> <li>▶ 液取出バルブ又は液取出弁の内部又は出口に設けること。</li> </ul> <table border="1" data-bbox="853 562 1383 714" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">ガス放出防止器</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">調整器の開放流量以下で閉止</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">液放出防止器</td> <td style="padding: 5px;">調整器の表示容量の 3 倍以下で閉止</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">バルク供給・充てん設備告示第 7 条</span></p>	ガス放出防止器	調整器の開放流量以下で閉止	液放出防止器	調整器の表示容量の 3 倍以下で閉止
ガス放出防止器	調整器の開放流量以下で閉止					
液放出防止器	調整器の表示容量の 3 倍以下で閉止					
Q	<p>消火設備</p> <p>バルク貯槽には、その貯蔵能力が 3000kg 未満のものにあつては、消火設備を（3000kg 以上のものにあつては、防消火設備）を設けること。</p> <p style="text-align: center;"><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">規則第 54 条第 2 号ニ</span></p>	<p>消火設備は消火器とする。</p> <p>消火器は、能力単位 A-4 及び B-10 以上のもので、バルク貯槽にあつては、貯蔵能力が 2000kg 以下の場合 2 個以上、2000kg を超える場合 3 個以上の粉末消火器等を、その周囲の安全な場所に設置すること。</p> <p style="text-align: center;"><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">例示基準 5. 防消火設備</span></p>				
R	表示・警戒標	説明省略				
S	<p>対震自動ガス遮断装置</p> <p>イ又はロに掲げるもの及びハを設置すること。</p> <p>イ. S 型マイコンメーター (SB 型)</p> <p>ロ. ガス漏れを検知したとき自動的にガスの供給を停止するもの</p> <p>ハ. 対震遮断器</p> <p style="text-align: center;"><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">規則第 18 条第 22 号</span></p>	説明省略				
T～W	ガス発生設備	説明省略				

施設基準		運用及び解釈	
		センサー型式	遮断部 設置位置
イ	S型マイコンメ ーター(SB型)	ボール接点方式	低圧部
ロ	コントローラー と遮断弁	ボール接点方式	低圧部
ハ	対震センサーと 対震遮断弁	落球式 重錘磁石式 倒立振子式	中圧部

項目	提出書類及び関係法令	基準・通達等
5-1	消防の意見書交付申請書	1 から 26 の書類を揃え、この特定供給設備の所在地を所管する消防長又は消防署長へ申請すること。
5-2	消防の意見書 許可の申請は、貯蔵施設又は特定供給設備の所在地を管轄する消防長又は消防署長の意見書を添えて行わなければならない。 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">液石法第 36 条 2 項</span>	
5-3	防火管理の計画書	
6	貯蔵設備の設計書	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           例示基準 27.            最大消費数量を供給しうる調整器及び消費する液化石油ガスに適合した調整器         </div>
7	案内図	
8	緊急時対応地図	

施設基準	備 考
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 調整器の容量は、最大ガス消費量の 1.5 倍を標準とする。</li> <li>▶ 気化器の容量は、最大ガス消費量の 1.2 倍を標準とする。</li> <li>▶ ガスメーターの容量は、最大ガス消費量の 1.2 倍を標準とする。ただし、マイコンメーターは、1.0 倍以上とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 申請書は、2 部提出すること。(1 部返却)</li> <li>▶ 申請料は、無料。</li> <li>▶ 申請書様式は P189 を参照</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;">意見書は、およそ 1 週間の返却期間を見ること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 防火管理の計画書の書式は P190 を参照</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;">設計書の例は、P162 を参照</p> <p style="margin-left: 40px;">設置場所より半径 2 km 程度の図面で、最寄の交通機関等からの道順がわかるもの。</p> <p style="margin-left: 40px;">緊急時対応の保安機関、販売店との距離及び到着時間を明示すること。</p>

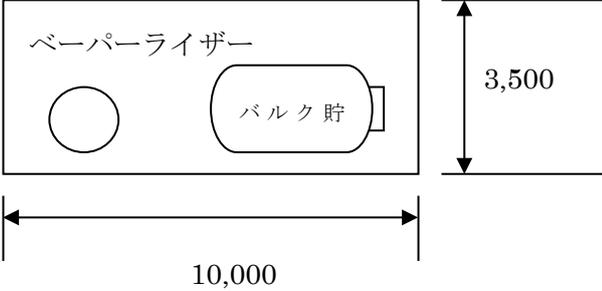
項目	提出書類及び関係法令	基準・通達等
9	付近状況図	
10	貯槽・機器等配置配管図	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ バルク貯槽には、バルク貯槽又は当該バルク貯槽の周囲の見やすい箇所に、液化石油ガス又はL P ガス及び火気厳禁と朱書きすること。</li> <li>▶ バルク貯槽には、バルク貯槽又は当該バルク貯槽の周囲の見やすい箇所に、緊急連絡先を表示すること。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-top: 10px;">規則第 19 条第 3 号ハ (9) (10)</div>
11	貯槽・機器等配管系統図	
12	機器一覧表	
13	消費配管図	
14	緊急時連絡のフローシート	
15	<p>基礎図</p> <p>基礎は、平坦なコンクリート盤等による水平かつ地盤面から 5 cm 以上高いものとする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-top: 5px;">規則第 19 条第 1 号ヲ</div>	

施設基準	運用及び解釈
<p>第1種保安物件、第2種保安物件それぞれの物件名と水平距離及び火気又は火気取扱施設名との距離を明示すること。 障壁がある場合は配置を明示すること。</p>	<p>ローリー停車位置を図面上に記入し、火気距離（2m）を明示すること。</p> <p>車両の接触防止措置を明示すること。 フェンス、柵、ガードの高さは、GLより60cm以上とすること。 警戒標の位置を明示すること。</p> <p>消費機器、ガス漏れ警報器、警報盤の位置を明示すること。</p> <p>緊急時連絡のフローシート P164 を参照</p>

項目	提出書類及び関係法令	基準・通達等
16	<p>地盤の支持力の証明  P153 の例を参照し、各自、計算書を添付すること。</p>	

施設基準

地盤の支持力の証明の計算例



コンクリート厚さ 300

ベーパライザー	運転時の荷重	280kg	①
バルク貯槽	風袋 2,310kg+LP ガス 2,830kg	=5,140kg	②
コンクリート	$10\text{m} \times 3.5\text{m} \times 0.3\text{m} \times 2,350\text{kg}/\text{m}^3$	=24,675kg	③

(密度 2,350kg/m<sup>3</sup>)

①+②+③ 合計 30,095kg

コンクリート面積  $10\text{m} \times 3.5\text{m} = 35 \text{ m}^2$

したがってコンクリート 1 m<sup>2</sup>には、 $30,095 / 35 = 860\text{kg}/\text{m}^2$ の荷重がかかる。

例示基準 20 より

粘土質地盤の許容支持力度 20kN/m<sup>2</sup> (この数字を使用すること)

$1 \text{ kg f} = 9.8\text{N}$     $1 \text{ N} = 0.102\text{kg f}$

$20 \times 1,000 \times 0.102 = 2,040 \text{ kg f}/\text{m}^2$ の支持力があります。

よって、 $2,040 \text{ kg f}/\text{m}^2 > 860\text{kg}/\text{m}^2$

地盤支持力 > LPガス設備の全体荷重

沈下は起こりません。

項目	提出書類及び関係法令	基準・通達等
17	構造壁、障壁の構造図 (ある場合のみ)  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">規則第 54 条第 2 号ロ(1)イロハ</div>	<p>障壁構造とは次の各号に掲げるものであって、高さ 1.8m 以上、(鉄筋コンクリートの場合は 2m) で堅固な基礎の上に構築され対象物を有効に保護できるものであること。</p> <p>(1) 鉄筋コンクリート造り        厚さ 12 cm 以上のコンクリート造りで、直径 9 mm 以上の鉄筋を縦横 40 cm 以下の間隔に配筋したものであること。</p> <p>(2) コンクリートブロック造り        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、ブロック空洞部にコンクリートモルタルを充てんしたものであること。</p> <p>(3) 鋼板製障壁        (イ) 厚さ 3.2 mm 以上の鋼板に、縦横 40 cm 以下の間隔に 30×30 mm 以上の等辺山形鋼を溶接で取り付けて補強したものであること。        (ロ) 厚さ 6 mm 以上の鋼板に、縦・横 1.8m 以下の間隔に 30×30 mm 以下の等辺山形鋼を溶接で取り付けて補強したものであること。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;">例示基準 2.</div>

施設基準	運用及び解釈
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 構造壁等の設置は、最大2方向までとすること。</li> <li>▶ 構造壁等の下部は、地盤面に接するように設置すること。</li> <li>▶ 火気を迂回するために設置した構造壁等には、開口部がないこと。</li> <li>▶ 構造壁等は、当該構造壁等に投影されたバルク貯槽の縦及び横より7m以上の長さを有していること。ただし、当該バルク貯槽の外面から構造壁等の端部までの距離と当該構造壁等の端部から第1種保安物件または第2種保安物件との距離の和のうち最短の距離が7m以上の長さを有するように構造壁等を設けた場合、並びに当該バルク貯槽に係る他の構造壁等及び地盤面と接する部分については、この限りでない。</li> </ul> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 10px 0;">バルク供給・充てん設備告示第2条第3項</p> <p>構造壁</p> <p>JIS/A1304 規定の30分加熱試験に合格する構造の壁若しくは、同等以上の性能を有する壁。保安物件の外壁がこの規格の壁であればこの外壁を構造壁とみなすことができる。</p>	

項目	提出書類及び関係法令	基準・通達等
18	<p>ガス検知管、標識杭、腐食を防止する措置の明示図 (地下バルクの場合)</p> <p>標識杭は、バルク貯槽の水平投影面の四隅に設置すること。</p> <p style="text-align: center;"><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">規則第 19 条第 3 号ホ(6)</span></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ガス検知用孔あき管はバルクの周囲 10 cm以内に 1 本以上埋設すること。</li> <li>▶ ガス検知用孔あき管は上方は地盤面上に開口させ、土砂が入らないようにふたを取付け、下方の先端はバルク貯槽の底部より深い位置に埋設すること。</li> </ul> <p style="text-align: center;"><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">バルク供給・充てん設備告示第 14 条</span></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 防食電位を測定するための端子箱の位置を明示すること。</li> </ul> <p style="text-align: center;"><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">バルク供給・充てん設備告示第 10 条</span></p>
19	<p>浮上りを防止する措置の検討 (地下バルクの場合)</p>	<p>コンクリート板の質量は、次頁の式を用いて計算し、バルク貯槽及びコンクリート板の質量の合計値が、その浮力の合計値以上となるような質量とすること。</p> <p style="text-align: center;"><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">バルク供給・充てん設備告示第 13 条</span></p> <p>浮上り防止措置の計算例は P157 参照。</p>

例

浮上がり防止措置の設計（浮力計算）

計算式

$$W_1 + V_2 \times \rho_2 = W_1 + W_2 \geq (V_1 + V_2) \rho_1$$

$$W_2 = V_2 \times \rho_2$$

$W_1$  : バルク貯槽の空体総質量 (kg) <バルク貯槽仕様書による>

$W_2$  : コンクリート板の質量 (kg)

$V_1$  : バルク貯槽の全容量 (L) < 同 上 >

$V_2$  : コンクリート板容積 (L)

$\rho_1$  : 水の密度 (kg/L)

$\rho_2$  : コンクリートの密度 (kg/L)

### 1. 浮力の計算

(1)  $V_1$  : バルク貯槽の全容量 (L) イ < 4,680 > (L)

(2)  $V_2$  : コンクリート板容積 (L) ロ < 1,615 > (L)

タテ cm × ヨコ cm × 高さ cm /  $10^3$

<170> cm × <380> cm × <25> cm /  $10^3$

(3)  $\rho_1$  : 水の密度 (kg/L) ハ < 1.0 >

(4) 浮力の計算

(イ + ロ) × ハ ① < 6,295 > (kg)

### 2. 質量の計算

(1)  $W_1$  : バルク貯槽の空体総質量 (kg) ニ < 2,510 > (kg)

(2)  $\rho_2$  : コンクリートの密度 (kg/L) ホ < 2.35 >

(3)  $W_2$  : コンクリート板の質量 (kg) ヘ < 3,795 > (kg)

ヘ = ロ × ホ

(4) 質量の合計

ニ + ヘ ② < 6,305 > (kg)

質量 ②  $\geq$  浮力 ①

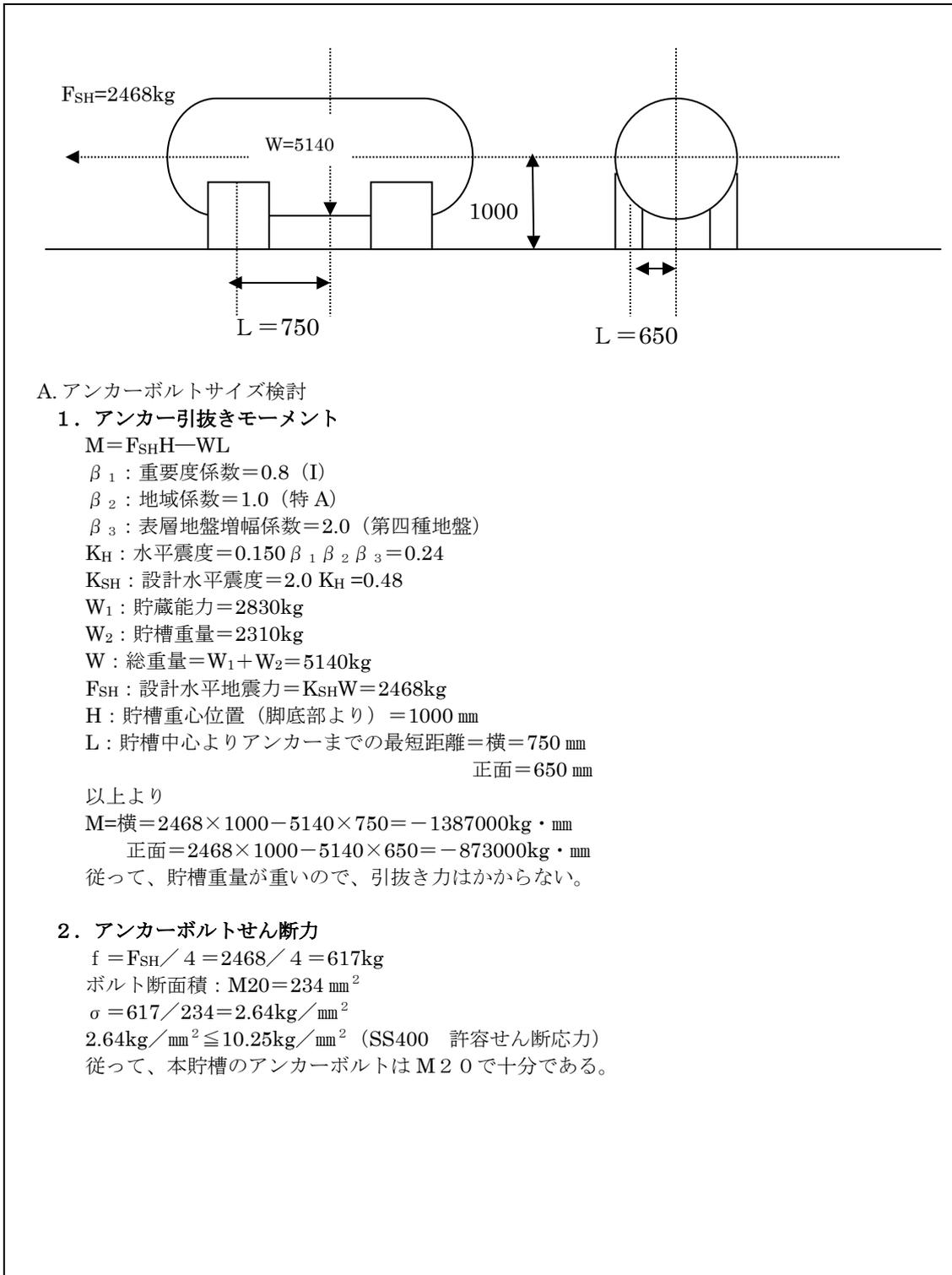
< 6,305 > (kg)  $\geq$  < 6,295 > (kg)

項目	提出書類及び関係法令	基準・通達等
20	貯槽の仕様書及び強度計算書	
21	アンカーボルトの強度検討書 地上設置の場合	
22	ベーパーライザーの仕様書及び強度計算書	
23	調整器の仕様書及び強度計算書	<div data-bbox="884 714 1375 943" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>例示基準 27. 最大消費数量を供給しうる調整器及び消費する液化石油ガスに適合した調整器</p> </div>
24	配管・弁類の仕様書及び強度計算書	
25	対震遮断装置の仕様書及び組立図	
26	ガス漏れ警報器等の仕様書及び組立図	
27	消火器カタログ	
28	収入証紙 等	

施設基準	運用及び解釈
<p>ベーパーライザーのガス発生能力は、最大ガス消費量の 1.2 倍を標準とする。</p> <p>調整器の容量は、最大ガス消費量の 1.5 倍を標準とする。</p>	<p>参考計算例は P160 と P161 を参照。</p> <p>申請料：1 件につき 21,000 円          完成検査申請料：1 件につき 31,000 円          (2018 年 11 月現在)</p>

アンカーボルト強度検討書（地上設置のみ）

ー 7,000 リットル横型バルク貯槽の検討書（例）



A. アンカーボルトサイズ検討

1. アンカー引抜きモーメント

$$M = F_{SH}H - WL$$

$\beta_1$  : 重要度係数 = 0.8 (I)

$\beta_2$  : 地域係数 = 1.0 (特 A)

$\beta_3$  : 表層地盤増幅係数 = 2.0 (第四種地盤)

$K_H$  : 水平震度 = 0.150  $\beta_1 \beta_2 \beta_3 = 0.24$

$K_{SH}$  : 設計水平震度 = 2.0  $K_H = 0.48$

$W_1$  : 貯蔵能力 = 2830 kg

$W_2$  : 貯槽重量 = 2310 kg

$W$  : 総重量 =  $W_1 + W_2 = 5140 \text{ kg}$

$F_{SH}$  : 設計水平地震力 =  $K_{SH}W = 2468 \text{ kg}$

$H$  : 貯槽重心位置 (脚底部より) = 1000 mm

$L$  : 貯槽中心よりアンカーまでの最短距離 = 横 = 750 mm

正面 = 650 mm

以上より

$$M_{\text{横}} = 2468 \times 1000 - 5140 \times 750 = -1387000 \text{ kg} \cdot \text{mm}$$

$$M_{\text{正面}} = 2468 \times 1000 - 5140 \times 650 = -873000 \text{ kg} \cdot \text{mm}$$

従って、貯槽重量が重いので、引抜き力がかからない。

2. アンカーボルトせん断力

$$f = F_{SH} / 4 = 2468 / 4 = 617 \text{ kg}$$

ボルト断面積 : M20 = 234 mm<sup>2</sup>

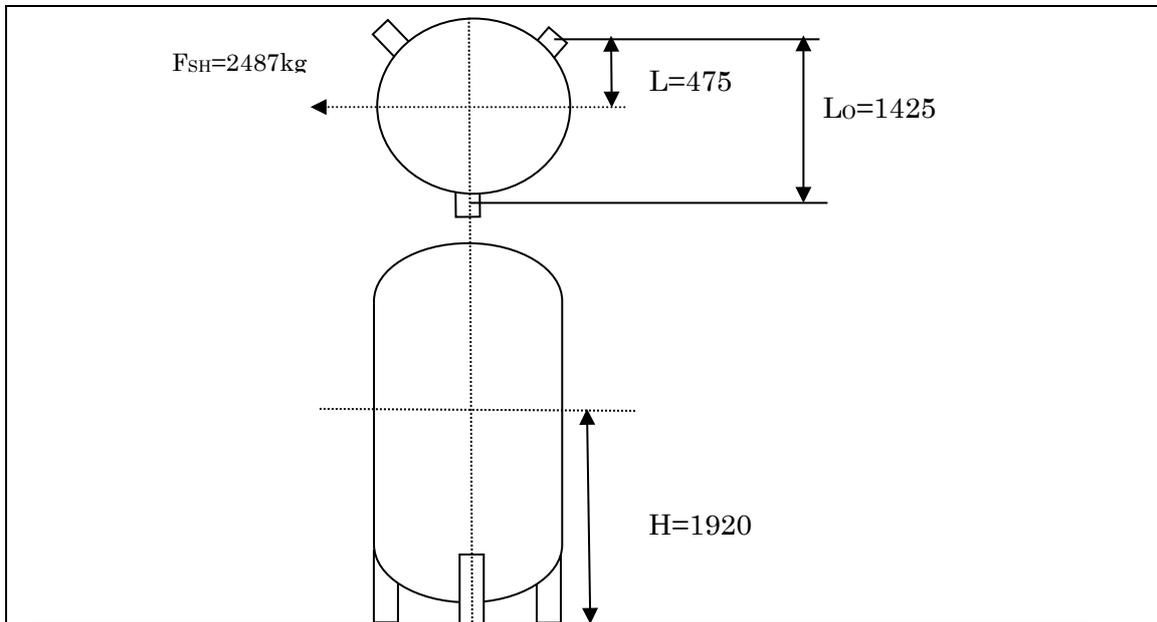
$$\sigma = 617 / 234 = 2.64 \text{ kg/mm}^2$$

$2.64 \text{ kg/mm}^2 \leq 10.25 \text{ kg/mm}^2$  (SS400 許容せん断応力)

従って、本貯槽のアンカーボルトは M20 で十分である。

アンカーボルト強度検討書（地上設置のみ）

ー 7,000 リットル縦型バルク貯槽の検討書（例）



A. アンカーボルトサイズ検討

1. アンカー引抜きモーメント

$$M = F_{SH}H - WL$$

$\beta_1$  : 重要度係数 = 0.8 (I)

$\beta_2$  : 地域係数 = 1.0 (特 A)

$\beta_3$  : 表層地盤増幅係数 = 2.0 (第四種地盤)

$K_H$  : 水平震度 = 0.150  $\beta_1 \beta_2 \beta_3 = 0.24$

$K_{SH}$  : 設計水平震度 = 2.0  $K_H = 0.48$

$W_1$  : 貯蔵能力 = 2830 kg

$W_2$  : 貯槽重量 = 2350 kg

$W$  : 総重量 =  $W_1 + W_2 = 5180$  kg

$F_{SH}$  : 設計水平地震力 =  $K_{SH}W = 2487$  kg

$H$  : 貯槽重心位置 (脚底部より) = 1920 mm

$L$  : 貯槽中心よりアンカーまでの最短距離 = 475 mm

以上より

$$M = 2487 \times 1920 - 5180 \times 475 = 2,314,540 \text{ kg} \cdot \text{mm}$$

アンカー引抜き力 (引張り力)

$$F = M / L_0$$

$L_0$  : アンカー同士の最短距離 = 1425 mm

$$F = 2314540 / 1425 = 1624 \text{ kg}$$

アンカー引張り応力

$$\sigma_1 = F / A \quad A: \text{アンカーボルトの断面積 (M24)} = 338 \text{ mm}^2$$

$$\sigma_1 = 1624 / 338 = 4.80 \text{ kg/mm}^2 \quad 4.80 \text{ kg/mm}^2 \leq 10.25 \text{ kg/mm}^2 \text{ (SS400 引張り応力)}$$

2. アンカーボルトせん断力

$$f = F_{SH} / 3 = 2487 / 3 = 829 \text{ kg}$$

ボルト断面積 (M24) = 338 mm<sup>2</sup>

$$\sigma = 829 / 338 = 2.45 \text{ kg/mm}^2$$

$2.45 \text{ kg/mm}^2 \leq 10.25 \text{ kg/mm}^2$  (SS400 許容せん断応力)

従って、本貯槽のアンカーボルトは、M24 で十分である。

## 貯蔵設備の設計書の例

### 1. 設計条件

- (1) 使用貯槽(容器)の種類・・・7,231 ㍓ (2,907kg) バルク貯槽
- (2) 液化石油ガスの規格・・・・・・・・・・い号 (PP95%以上)
- (3) 最大消費数量・・・・・・・・・・127.0kg/h

#### 【最大消費数量算定根拠】

##### ① 温水ボイラー

給湯時消費数量 465 kW=33.21 kg/h (14kW=1 kg/h)

※同時使用率 100%

##### ② 厨房

総消費数量 274 kW=19.57kg/h

※同時使用率 70% (13.70kg/h)

##### ③ GHP

<GH-1> 2.27m<sup>3</sup>/h ÷ 0.482 × 1 台 = 4.71 kg/h (m<sup>3</sup>から kg への変換は 0.482 を使用)

<GH-2> 1.91m<sup>3</sup>/h ÷ 0.482 × 2 台 = 7.93 kg/h

<GH-3> 1.49m<sup>3</sup>/h ÷ 0.482 × 2 台 = 6.18 kg/h

<GH-4> 2.27m<sup>3</sup>/h ÷ 0.482 × 13 台 = 61.22 kg/h

80.04 kg/h

※同時使用率 100% (80.04 kg/h)

最大消費数量 = ① + ② + ③ = 33.21 + 13.70 + 80.04 = 127.0 kg/h

### 2. ローリー充てん周期

$$\frac{\text{貯槽貯蔵量} \times 2/3}{\text{最大消費数量} \times \text{平均稼動時間}} = \frac{2,907 \times 2/3}{127.0 \times 5} = 3.05 \text{ 日}$$

### 3. 気化装置の選定

最大消費数量 × 1.2 = 127.0 × 1.2 = 152.4 → 200 kg/h 採用

### 4. 調整器の選定

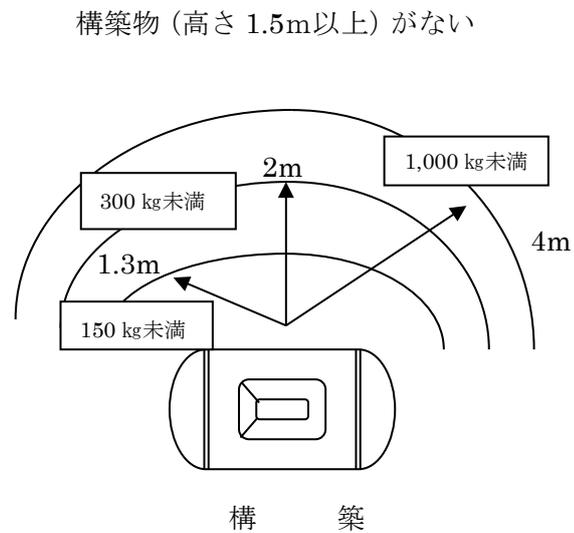
最大消費数量 × 1.5 = 127.0 × 1.5 = 190.5 → 1 次側 200 kg/h

→ 2 次側 200 kg/h

**ガス漏れ検知器を設置しなくてもよい場合（バルク供給・充てん設備告示第15条第2項）**

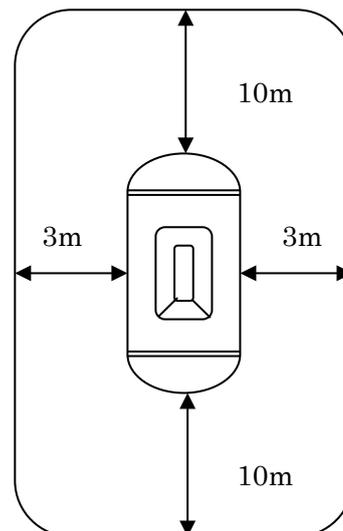
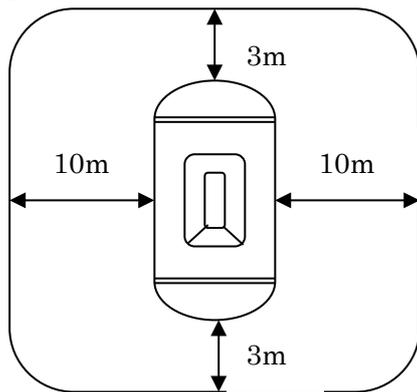
地盤面上に設置したバルク貯槽及びバルク容器で、以下の場合にはガス漏れ検知器を設けなくてもよい。

- ① 貯蔵能力 150 kg未満のバルク貯槽及びバルク容器の場合  
バルク貯槽及びバルク容器の外面から水平3方向の周囲 1.3m以内に高さ 1.5m以上の構築物がない場合
- ② 貯蔵能力 150 kg～300 kg未満のバルク貯槽及びバルク容器の場合  
バルク貯槽及びバルク容器の外面から水平3方向の周囲 2m以内に高さ 1.5m以上の構築物がない場合
- ③ 貯蔵能力 300 kg～1,000 kg未満のバルク貯槽及びバルク容器の場合  
バルク貯槽及びバルク容器の外面から水平3方向の周囲 4m以内に高さ 1.5m以上の構築物がない場合
- ④ 貯蔵能力 1,000 kg以上のバルク貯槽及びバルク容器の場合  
バルク貯槽及びバルク容器の外面から幅 3m以内かつ対面する2方向において10m以内に高さ 1.5m以上の構築物がない場合



④の説明

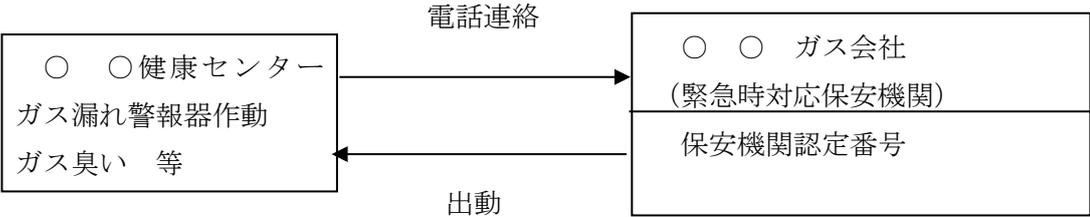
④の説明



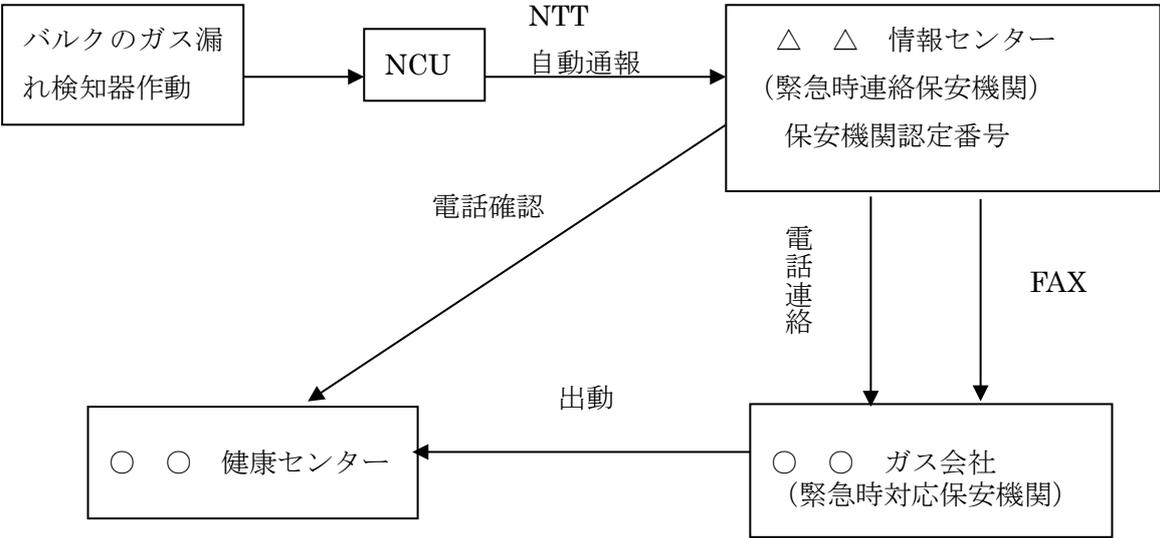
緊急時連絡のフローシートの例 ① ②

① 平日昼間

ー 健康センター内での異常時

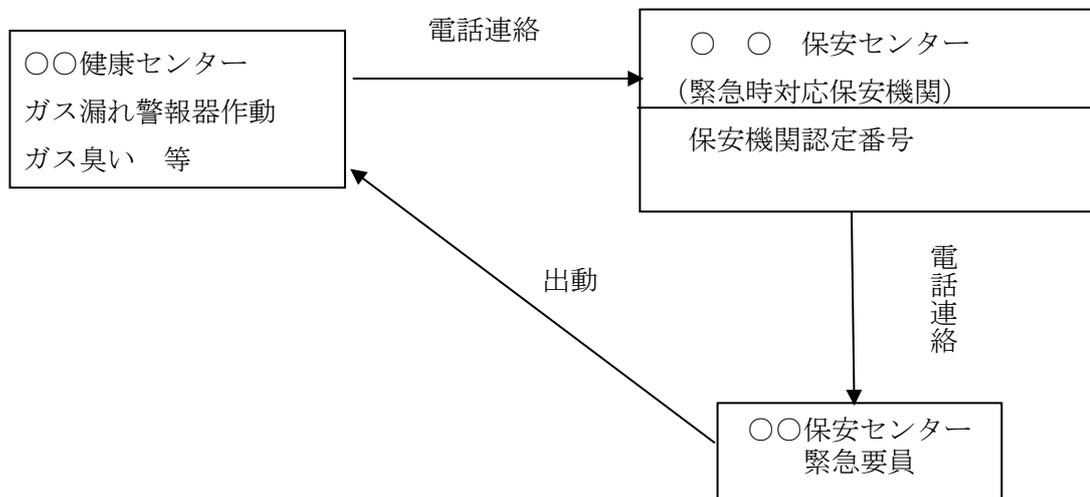


ー 特定供給設備での異常時

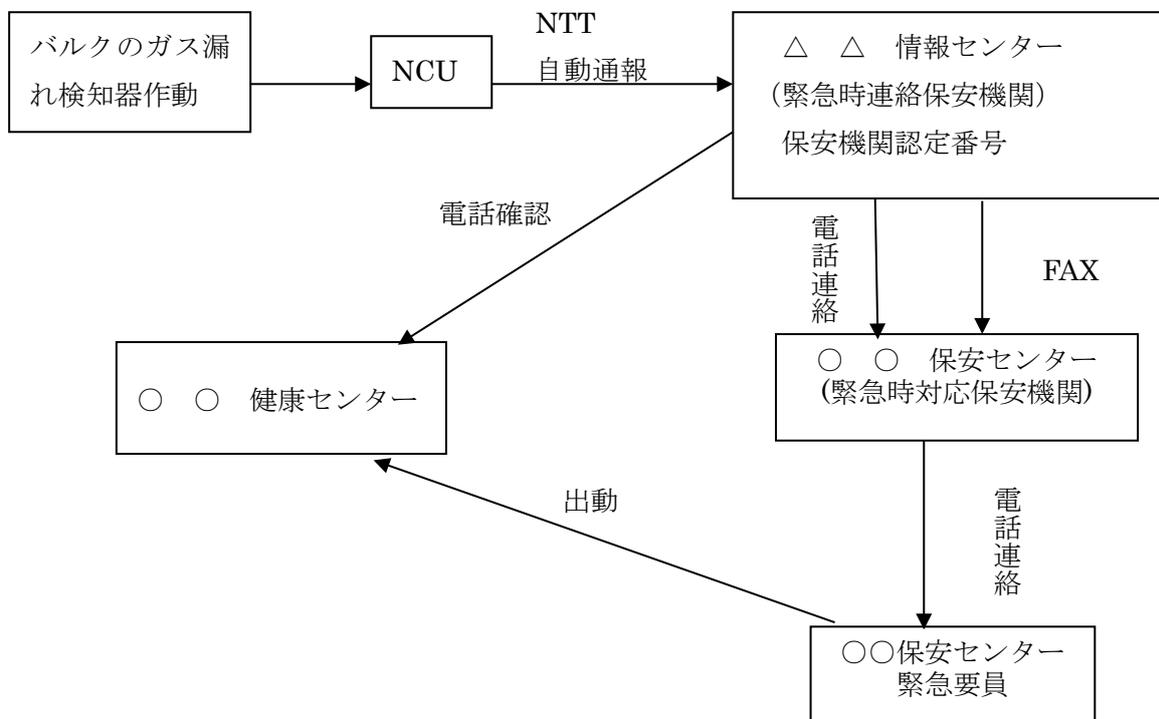


② 休日・祝日・平日夜間

ー 健康センター内での異常時



ー 特定供給設備での異常時



(2) 容器による特定供給設備 (3 トン以上 10 トン未満)

許可申請に必要な書類

項目	書 類	新規		変 更	備 考	頁	様式
		法 人	個 人				
1	貯蔵施設等設置許可 申 請 書	○	○			P134	P187
2	貯 蔵 施 設 等 変 更 許 可 申 請 書			○		P134	P188
3	委 任 状	△		△	代理人(支店長等)が申請する場合に 限る	P134	—
4	特定供給設備の明細書	○	○	○		P134	P168
5-1	消防の意見書交付申請 書				貯蔵施設等の所在地を所管する消防 長等へ申請	—	P189
5-2	消 防 の 意 見 書	○	○	○	消防長が交付する書類	—	—
5-3	防 火 管 理 の 計 画 書				消防の意見書交付申請に必要な書類	—	P190
6	貯蔵施設の設計書	○	○	○		P148	P162
7	案 内 図	○	○	○	設置場所より半径2km程度の図	P148	—
8	緊 急 時 対 応 地 図	○	○	○	保安機関、販売店との距離がわかる図 面	P148	—
9	付 近 状 況 図	○	○	○	1種2種施設距離、火気距離、ローリ ー停車位置、ローリー停車位置からの 施設距離、火気距離、障壁等の配置図	P150	—
10	容器・機器等配置配管図	○	○	○		P150	—
11	容器・機器等配管系統図	○	○	○		P150	—
12	機 器 一 覧 表	○	○	○		—	—
13	消 費 配 管 図	○	○	△	消費機器、警報器、警報盤も明示 (静岡県指導)	P150	—

項目	書類	新規		変更	備考	頁	様式
		法人	個人				
14	緊急時連絡のフローシート	○	○	○	(静岡県指導)	P150	P164
15	貯蔵施設の構造図	○	○	△		P174	—
16	ベーパーライザーの仕様書及び強度計算書	○	○	△	KHKの消費型認定ならば強度計算書は不要	P158	—
17	調整器の仕様書及び強度計算書	○	○	△		P158	—
18	配管・弁類の仕様書及び強度計算書	○	○	△	認定品であれば強度計算書は不要	P158	—
19	対震遮断装置の仕様書及び組立図	○	○	△		P158	—
20	ガス漏れ警報器等の仕様書、組立図	○	○	△		P158	—
21	消火器カタログ	○	○	△		P158	—
22	収入証紙等	○	○	△	申請手数料	P158	—

○：必要 △：必要あれば

申請書の作成は、上記提出書類の順序に従って行うこと。

特定供給設備の〔設置・変更〕明細書（容器3トン以上10トン未満）

※ 変更の内容, 理由		従前の許可番号			
特定供給設備の名称		TEL — —			
特定供給設備の設置場所	〒				
販売所及び所在地	(名称)				
	〒	TEL — —			
販売所からの距離 (到着時間)	直線距離	km ( ) 分)	供給メーター個数	個	
※変更前の販売業者名 及び所在地	(名称)				
	(住所)	TEL — —			
保安機関名 (緊急時対応)	(名称)		(認定番号)		
	(住所)		TEL — —		
	距離・到着時間 ( km) ・ ( 分)				
ガスの種類	プロパン (P) ・ ブタンミックス (PB) ・ ブタン (BB)				
貯蔵能力	kg × 本 = kg				
※変更前の貯蔵能力	kg × 本 = kg				
施設距離	保安距離	第1種保安物件名		第2種保安物件名	
		法定距離 m	水平距離 m	法定距離 m	水平距離 m
		保安物件に対する緩和措置		不要・必要 (障壁・埋設・構造壁)	
	仰角内対象物	有・無	緩和措置の方法 ( )		
	火気を取り扱う施設との距離	(施設名)			
法定距離 8 m		水平距離 m			
緩和措置		有・無	緩和措置の方法 ( )		
		迂回距離 m			

備考：設置・変更のいずれかを○で囲む。なお設置の場合は、※印欄は記入しない。

容 器 収 納 施 設	面 積	( 芯・芯 )		m	×	m	=	m <sup>2</sup>		
		( 内・内 )		m	×	m	=	m <sup>2</sup>		
	構 造	屋根								
		床								
		壁	造 高 さ	cm	厚 さ	cm				
			(補強筋)	mm φ	(間隔) 縦	cm	横	cm		
		扉	型 式	片引戸 ・ 両引戸						
			寸 法	高 さ	cm	幅	cm	厚 さ	mm	
	補強間隔		縦	cm	横	cm	30×30mm以上の 等辺山形鋼			
	滞 留 防 止 措 置	高 さ	cm	幅	cm	設 置 場 所	箇 所 位 置・方 向	方		
全換気口面積		cm <sup>2</sup> (必要面積 cm <sup>2</sup> )								
転落、転倒防止措										
消 火 設 備	消火器能力	A-		B-		C				
	法定本数	本			設置本数	本				
表 示 ・ 警 戒 標	バルブ開閉表示	有	流れ方向表示	有	警 戒 標	有				
対震自動ガス遮断装置	形 式				遮断部設置位置					
ガ ス 発 生 設 備	切 替 装 置	有 ・ 無			系 統	液 相 ・ 気 相				
	調 整 器	供給圧力	k Pa		減圧方式	単段式 ・ 二段式				
		調整能力	kg/h							
	集 合 装 置	集合管 (口径)								
		( 材 料 )								
気 化 装 置	型 式				認定番号					
	能 力	kg/h	×	基	気化方式					

(記載例)

特定供給設備の「設置・変更」明細書（容器3トン以上10トン未満）

※ 変更の内容、理由 A		従前の許可番号		
特定供給設備の名称 B	〇 〇 〇 健康センター	TEL 054-221-2269		
特定供給設備の設置場所 C	〒420-0001 〇〇市〇〇35-1			
販売所及び所在地 D	(名称) △△ガス株式会社△△営業所			
	〒430-0002 △△市△△112	TEL 054-221-1111		
販売所からの距離 (到着時間) E	直線距離 20 km (40 分)	供給メーター個数	2 個	
※変更前の販売業者名 及び所在地 F	(名称)			
	(住所)		TEL	
保安機関名 (緊急時対応) G	(名称) 〇〇保安センター(株)〇〇営業所		(認定番号) 22A4321VA-(1)	
	(住所) 〇〇市〇〇9-6		TEL 054-222-9999	
	距離・到着時間 ( 7 km ) ・ ( 15 分)			
ガスの種類 H	プロパン (P) ・ ブタンミックス (PB) ・ ブタン (BB)			
貯蔵能力 I	50 kg × 70 本 = 3,500 kg			
※変更前の貯蔵能力 J	kg × 本 = kg			
施設距離	第1種保安物件名		第2種保安物件名	
	〇 〇 〇 健康センター		鈴木 次郎宅	
	法定距離 16.97m	水平距離 20m	法定距離 11.31m	水平距離 10 m
	保安物件に対する緩和措置		不要・必要 (障壁・埋設・構造壁)	
	仰角内対象物	有・無	緩和措置の方法 ( )	
	火気を取り扱う 施設との距離 L	(施設名) 厨房用給湯器		
法定距離 8 m		水平距離 7 m		
緩和措置		有・無	緩和措置の方法 ( 障 壁 ) 迂回距離 10 m	

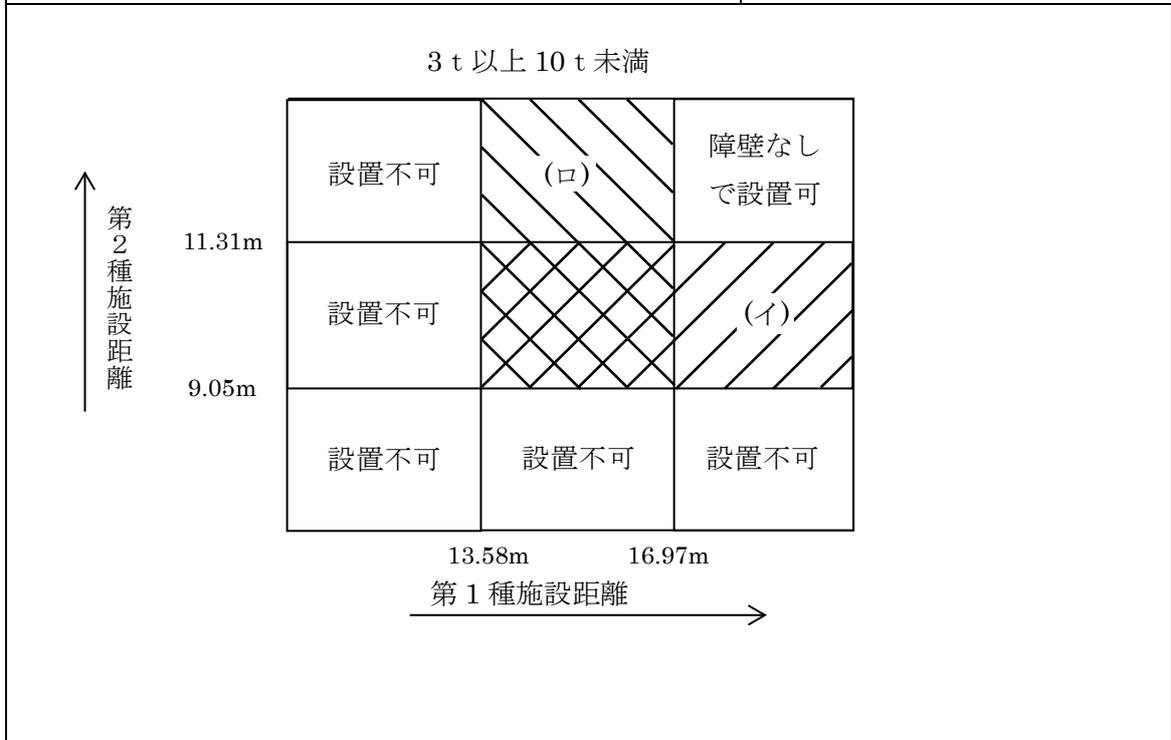
備考：設置・変更のいずれかを○で囲む。なお設置の場合は、※印欄は記入しない。

容 器 収 納 施 設	面 積 M	( 芯・芯 ) 9.35 m × 3.15 m = 29.45 m <sup>2</sup>				
		( 内・内 ) 9.20 m × 3.00 m = 27.60 m <sup>2</sup>				
	構 造 N	屋根	繊維強化セメント板			
		床	コンクリート			
		壁	コンクリートブロック (モルタルを充てん) 造 高さ 200 cm 厚さ 15 cm			
			(補強筋) 10 mmφ (間隔) 縦 40 cm 横 40 cm			
		扉	型 式	片引戸 ・ 両引戸		
			寸 法	高さ190 cm 幅120 cm 厚さ3.2 mm		
	補強間隔		縦 38 cm 横 40 cm	30×30 mm以上の等辺山形鋼		
	滞留防止措置 O	高さ 20 cm 幅 40 cm 設置場所 12 箇所 位置・方向 4 方				
全換気口面積 9,600 cm <sup>2</sup> (必要面積 8,280 cm <sup>2</sup> )						
転落、転倒防止措置 P	容器 2 本毎に転倒防止鎖を取付け					
消 火 設 備 Q	消火器能力	A-4	B-10	C		
	法定本数	4 本	設置本数	4 本		
表 示 ・ 警 戒 標 R	バルブ開閉表示	有	流れ方向表示	有	警 戒 標	有
対震自動ガス遮断装置 S	形 式	落 球 式	遮断部設置位置	一次調整器出口		
ガ ス 発 生 設 備	切 替 装 置 T	有 ・ 無		系 統	液 相 ・ 気 相	
	調 整 器 U	供給圧力	2.8 kPa	減圧方式	単段式 ・ 二段式	
		調整能力	100 kg/h			
	集 合 装 置 V	集合管 (口径)	25 A			
		( 材 料 )	圧力配管用炭素鋼鋼管			
	( 接 合 )	フランジ及び溶接				
気 化 装 置 W	型 式	VP-S100EC	認定番号	5-111		
	能 力	100 kg/h × 1 基	気化方式	電熱温水式		

特定供給設備の基準（容器 3 トン以上 10 トン未満）

項目	提出書類及び関係法令	基準・通達等										
1 3 4 A J K	申請書委任状  明細書  保安距離 貯蔵施設(次の表に掲げるものを除く)は、その外面から第 1 種保安物件に対し 16.97m 以上、第 2 種保安物件に対し、11.31m 以上の距離を有すること。 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">規則第 53 条第 1 号イ</span>	P134 参照  P134～P135 参照										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">貯蔵設備の区分</th> <th style="width: 35%;">貯蔵設備の外面から最も近い第 1 種保安物件までの距離</th> <th style="width: 35%;">貯蔵設備の外面から最も近い第 2 種保安物件までの距離</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(イ) 貯蔵能力が 1 万 kg 未満の貯蔵設備</td> <td>13.58m 以上</td> <td>9.05m 以上 11.31m 未満</td> </tr> <tr> <td>(ロ) 同上</td> <td>13.58m 以上 16.97m 未満</td> <td>9.05m 以上</td> </tr> </tbody> </table>				貯蔵設備の区分	貯蔵設備の外面から最も近い第 1 種保安物件までの距離	貯蔵設備の外面から最も近い第 2 種保安物件までの距離	(イ) 貯蔵能力が 1 万 kg 未満の貯蔵設備	13.58m 以上	9.05m 以上 11.31m 未満	(ロ) 同上	13.58m 以上 16.97m 未満	9.05m 以上
貯蔵設備の区分	貯蔵設備の外面から最も近い第 1 種保安物件までの距離	貯蔵設備の外面から最も近い第 2 種保安物件までの距離										
(イ) 貯蔵能力が 1 万 kg 未満の貯蔵設備	13.58m 以上	9.05m 以上 11.31m 未満										
(ロ) 同上	13.58m 以上 16.97m 未満	9.05m 以上										
上記の表に掲げる貯蔵施設 (イ) 及び (ロ) には、16.97m 以内にある第 1 種保安物件又は 11.31m 以内にある第 2 種保安物件に対し、鉄筋コンクリート障壁等を設けること <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">規則第 53 条第 1 号ロ</span>		障壁は P154 参照										

施 設 基 準	運用及び解釈
	貯蔵能力 集合管に未使用の根元バルブが 装着されている場合は貯蔵量に 合算する。



項目	提出書類及び関係法令	基準・通達等
L	<p>火気を取り扱う施設との距離貯蔵施設は、その外面から火気(当該貯蔵設備に附属する気化装置内のものを除く)を取り扱う施設に対し 8m以上の距離を有し、又は当該貯蔵設備と火気を取り扱う施設との間に当該貯蔵設備から漏えいした液化石油ガスが当該火気を取り扱う施設に流動することを防止するための施設を設けること。</p> <p style="text-align: center;">規則第 53 条第 1 号ハ</p>	<p>漏えいした液化石油ガスが火気を取り扱う施設に流動することを防止するための施設は、高さ 2m以上の耐火性の壁類とし、これを貯蔵設備と火気を使用する施設との間の迂回水平距離が 8m (3000 kg未満のものは5m)以上となるように設けることとする。</p> <p style="text-align: center;">例示基準 16</p>
M	面積	説明省略
N	<p>構造</p> <p>貯蔵設備には、不燃性又は難燃性の材料を使用した軽量の屋根又は遮へい板を設けること。</p> <p style="text-align: center;">規則第 53 条第 1 号チ</p> <p>貯蔵設備(販売所内に設置されているものを除く)には、さく、へい等を設けること。</p> <p style="text-align: center;">規則第 53 条第 1 号ホ</p>	<p>材料については、例示基準 3. もしくは第 1 章の P56 参照</p> <p>さく、へい等とは、さく、へいの他、コンクリートブロックで建てられたいわゆる貯蔵設備の壁を含む。</p>

施 設 基 準	運用及び解釈
<p>電気設備(蛍光灯等)を設置する場合には防爆型電気設備を用いること。</p> <p>(1) 貯蔵設備は障壁構造とする。</p> <p>(2) 漏えいしたガスが滞留しない構造とするため有効な換気のための措置を講ずる。</p> <p>(3) 屋根の骨組みは不燃性又は難燃性の軽量な屋根を設けること。</p> <p>(4) 扉は鋼板製障壁構造として次の各号の基準を満たすこと。</p> <p>① 建物内側の引戸又は内開き戸とし、各扉の左右は建物出入口と4 cm超、上下は建物出入口と5 cm以上重なること、又は各扉の四辺すべてが建物出入口と3 cm以上重なることとする。ただし、二枚扉の場合は、各扉の三辺が3 cm以上重なればよい。</p> <p>② 開閉の容易な構造とすること。</p> <p>③ 扉の高さは1.8m以上とすること。</p> <p>(5) 床面は平らなコンクリート造り等で、地盤面以上の高さとする。</p>	<p>貯蔵設備は、関係者以外が立ち入らないように、扉には施錠等を行うこと。</p>

項目	提出書類及び関係法令	基準・通達等
O	<p>滞留防止措置</p> <p>貯蔵設備は、当該ガスが漏えいしたとき滞留しないような構造とすること。</p> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">規則第 53 条第 1 号ニ</span></p>	<p>漏えいした液化石油ガスが滞留しないような構造又は措置は、次の基準のいずれかに適合するものとする。</p> <p>(1) 床面に接し、かつ、外気に面して設けられた換気口の通風可能面積の合計が床面積 1 m<sup>2</sup>につき 300 cm<sup>2</sup> (金網等を取り付けた場合は、その太さによって減少する面積を引いた面積とする) の割合で計算した面積以上 (1 箇所の換気口の面積は 2,400 cm<sup>2</sup>以下とする) であること。この場合、四方を障壁等で囲まれている場合にあつては、換気口は 2 方向以上に分散して設けること。</p> <p>(2) 次の基準に適合した強制換気装置を設けること。</p> <p>① 通風能力が床面積 1 m<sup>2</sup>につき 0.5 m<sup>3</sup>/min 以上であること。</p> <p>② 吸入口を床面近くに設けること。</p> <p>③ 排気ガス放出口を地盤面上より 5m 以上高い位置に設けること。</p> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">例示基準 4.</span></p>
P	<p>転落、転倒防止措置</p> <p>充てん容器等 (内容積が 5 リットル以下のものを除く) には、転落、転倒等による衝撃及びバルブの損傷を防止する措置を講ずること。</p> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">規則第 53 条第 1 号リ</span></p>	<p>充てん容器等に講ずべき転落、転倒等による衝撃及びバルブ等の損傷を防止する措置は、次に定めるところによるものとする。</p> <p>(1) 水平で、かつ、上から物が落ちる恐れのない場所に置くこと。</p> <p>(2) 充てん量が 10kg 以上の容器については、鉄鎖、ロープ等により、地震に際して転倒しないようにすること。</p> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">例示基準 9.</span></p>

施 設 基 準	運用及び解釈
<p>換気口面積の算定は内法面積を基準とすること。</p>	

項目	提出書類及び関係法令	基準・通達等
Q	消火設備 貯蔵設備には、消火設備を設けること。 規則第 53 条第 1 号ト	消火能力は能力 A-4 及び B-10 以上(粉末 ABC 消火器 15 型以上)の粉末消火器を、貯蔵される液化石油ガスの最大貯蔵量 1 トンにつき 1 個以上設置すること。 例示基準 5.
R	表示・警戒標 貯蔵設備はその外部から見やすいように警戒標を掲げたものであること。 規則第 53 条第 1 号へ	警戒標は次の基準による。 (1) 警戒標を掲げる場所は、販売施設の出入口又は販売施設等に近接又は、立ち入ることができる場所の周辺の外部から見やすい場所とする。この場合近接又は立ち入ることができる方向が数方向ある場合には、それぞれの方向に掲げること。 (2) 警戒標の表示は次のとおりとする。(いずれもたて型でもよい。) ① LP ガス特定供給設備 ② 燃 (赤色文字とする) ③ 火気厳禁 (赤色文字とする) ④ 貯蔵施設等の管理者の氏名、住所 ⑤ 貯蔵施設等の管理者の電話番号 例示基準 1.
S	対震自動ガス遮断装置 P146 参照	

施 設 基 準	運用及び解釈
<p>さく、へいのある場合は、さく、へい、貯蔵施設等外部から見やすい場所の出入口付近に表示するものとする。</p> <p>(2)、⑤の次に「無断立入禁止」の標識を追加すること。</p>	

項目	提出書類及び関係法令	基準・通達等
T	<p>切替装置</p> <p>貯蔵設備が容器である場合は、一般消費者等への液化石油ガスの供給を中断することなく充てん容器等の交換を行うことができる設備をもうけること。</p> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">規則第 53 条第 3 号</span></p>	<p>一般消費者等への液化石油ガスの供給を中断することなく充てん容器等の交換を行うことができる設備は、次の基準のいずれかに適合するものとする。</p> <p>(1) 自動切替調整器</p> <p>使用側の容器から供給される液化石油ガスの圧力が 0.07MPa 以上 0.1MPa 未満の範囲で自動的に予備側の容器から液化石油ガスの供給が開始されるものであること。</p> <p>(2) 継手金具付高圧ホース(チェック弁付のものに限る)</p> <p><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">例示基準 7.</span></p>
U	ガス発生装置	説明省略
S		
W		
5-1		P148～P158 を参照
S		
22		

施 設 基 準	運用及び解釈

(3) 容器による貯蔵施設 (3 トン以上 10 トン未満)

許可申請に必要な書類

項目	書類	新規		変更	備考	頁	様式
		法人	個人				
1	貯蔵施設等設置許可申請書	○	○			P134	P187
2	貯蔵施設等変更許可申請書			○		P134	P188
3	委任状	△		△	代理人(支店長等)が申請する場合に限る	P134	—
4	貯蔵施設の明細書	○	○	○		—	P183
5-1	消防の意見書交付申請書				貯蔵施設等の所在地を所管する消防長等へ申請	—	P189
5-2	消防の意見書	○	○	○	消防長が交付する書類	—	—
5-3	防火管理の計画書				消防の意見書交付申請に必要な書類	—	P190
6	案内図	○	○	○	設置場所より半径2km程度の図	P148	—
7	付近状況図	○	○	○		P150	—
8	施設の構造図	○	○	△		P174	—
9	消火器カタログ	○	○	△		P158	—
10	収入証紙等	○	○	○	申請手数料	P158	—

○：必要 △：必要あれば

申請書の作成は、上記提出書類の順序に従って行うこと。

## 貯蔵施設の明細書

種 別		設置・変更（内容）				
販 売 所	名 称					
	所 在 地					
	業務主任者の氏名					
貯 蔵 施 設	所 在 地	同一敷地内・外（販売所まで km）				
	所 有 形 態	自己所有・占有（所有者名）				
	面 積	（ 芯・芯 ） 縦	m × 横	m =	m <sup>2</sup>	
		（ 内・内 ） 縦	m × 横	m =	m <sup>2</sup>	
	施 設 距 離	01 = m	02 = m	03 = m	04 = m	
	貯 蔵 能 力	50 kg 容器 × 本 = kg				
	保 安 距 離	第 1 種保安物件（			） 水平距離 m	
		第 2 種保安物件（			） 水平距離 m	
		緩和措置 有・無	緩和措置の方法（）			
	火 気 距 離	施設名（			） 水平距離 m	
		緩和措置 有・無	緩和措置の方法（）			
	構 造	屋 根		床		
		壁	造 高さ cm 厚さ cm			
			（補強筋）	mm φ （間隔） 縦 cm 横 cm		
		扉	型 式	片引戸 ・ 両引戸		
寸 法			高さ cm	幅 cm	厚さ mm	
補強間隔			縦 cm	横 cm	30×30 mm以上の等辺山形鋼	
滞 留 防 止 措 置	高 寸	高さ cm	幅 cm	設置場所 箇所 位置・方向 方		
	全換気口面積	cm <sup>2</sup> （必要面積 cm <sup>2</sup> ）				
転 落 、 転 倒 防 止 措 置						
消 火 設 備	消火器 本 能力 A- ・ B- ・ C					
警 戒 標 識	有 ・ 無		電気設備	有（ ） ・ 無		

施設距離： 床面積は「芯・芯」とする。（小数点以下第3位を四捨五入）

貯蔵能力： 50 kg 容器の最大貯蔵本数として次の計算式を用いる。

計算式 50 kg 容器本数 = 内法面積 × 80% ÷ 0.16 (50 kg 容器設置面積)

(記載例)

## 貯蔵施設の明細書

種別	設置・変更(内容)			
販売所	名称	山川液化ガス㈱		
	所在地	静岡市清水区谷田〇〇-〇 TEL0543-〇〇-〇〇〇〇		
	業務主任者の氏名	静岡 一郎 浜松 二郎		
貯蔵施設	所在地	静岡市清水区谷田〇〇-〇 同一敷地内・外(販売所まで km)		
	所有形態	自己所有・占有(所有者名)		
	面積	(芯・芯)縦	5.50 m	横 7.20 m = 39.60 m <sup>2</sup>
		(内・内)縦	5.35 m	横 7.05 m = 37.72 m <sup>2</sup>
	施設距離	01=22.5 m 02=15 m 03=11.25 m 04=7.5 m		
	貯蔵能力	50 kg容器 × 188 本 = 9,400 kg		
	保安物件に対する距離	第1種保安物件(若葉小学校)	水平距離 60 m	
		第2種保安物件(住宅「山田一郎宅」)	水平距離 8 m	
		緩和措置 有・無緩和措置の方法(保安物件の方向を障壁構造とした)		
	火気距離	施設名(焼却炉)	水平距離 10 m	
緩和措置 有・無緩和措置の方法( )				
構造	屋根	繊維強化セメント板	床 コンクリート	
		コンクリートブロック(モルタルを充てん)造 高さ200 cm 厚さ15 cm		
	壁	(補強筋)	10 mm φ (間隔) 縦 40 cm 横 40 cm	
		型式	片引戸・両引戸	
		寸法	高さ 190 cm 幅 105 cm 厚さ 3.2 mm	
滞留防止措置	補強間隔	縦38 cm 横35 cm 30×30 mm以上の等辺山形鋼		
	高さ 20 cm 幅 40 cm 設置場所 15箇所 位置・方向 4方	全換気口面積 12,000 cm <sup>2</sup> (必要面積 11,316 cm <sup>2</sup> )		
転落、転倒防止措置	壁にフックを取付け、鎖がけを行う			
消火設備	消火器 2 本 能力 A- 6 ・ B- 12 ・ C			
警戒標識	有・無		電気設備 有(防爆電灯)・無	

施設距離： 床面積は「芯・芯」とする。(小数点以下第3位を四捨五入)

貯蔵能力： 50 kg容器の最大貯蔵本数として次の計算式を用いる。

計算式 50 kg容器本数=内法面積×80%÷0.16(50 kg容器設置面積)

## 5. 貯蔵施設等完成検査申請

完成検査に必要な書類

項目	書類	備考	特定供給設備		貯蔵	
			バルク種類		容器	容器
			地上	地下		
1	貯蔵施設等完成検査申請書		○	○	○	○
2	委任状	代理人（支店長等）が申請する場合に限る	○	○	○	○
3	配管フローシート	機器番号を記入したもの	○	○	○	
4	バルク貯槽	特定設備検査合格証か、特定設備基準適合証	○	○		
5	検査成績書	調整器、高圧バルブ、安全弁等の高圧ガス設備試験等成績証明書か認定試験者等成績書	○	○	○	
6	配管ミルシート	配管記号表示が無塗装又は写真等で確認できるもの	○	○	○	
7	ガス配管の耐圧・気密検査報告書	高圧部（耐圧 2.6MPa 以上, 気密 1.56MPa 以上） 中圧部（耐圧 0.8MPa 以上, 気密 0.15MPa 以上） （写真必要）	○	○	○	
8-1	写真等	アース棒の設置状況 （絶縁抵抗値の測定は不要）	○		○	
8-2	〃	鉄筋を配筋した状態でメジャーを該当箇所に置き基準に合致していることが判明できるもの（構造壁、障壁等がある場合）	○	○	○	○
8-3	〃	砂の状況、絶縁アンカーボルトの設置状況と絶縁抵抗値 1kΩ 以上のわかるもの（浮き上がり防止措置）、貯槽の搬入状況		○		
8-4	〃	ガス検知用の孔あき管と設置状況 （貯槽と 10cm 以内の距離） 貯槽底部より深い位置がわかるもの（埋込寸法）		○		
8-5	〃	Mg（マグネシウム）防食設置の状況、基準電位（-1.0V 以下）と対地電位（-850mV 以下）の報告書		○		
8-6	〃	基礎の縦、横、高さのわかるもの（メジャー等をつけて）	○	○		
9	収入証紙等	完成検査申請料 1 件につき 31,000 円 （2018 年 11 月現在）	○	○	○	○

※申請書の作成は、上記提出書類の順序に従って行うこと。

※検査当日準備するもの

- ① メジャー
- ② 漏えい検知液
- ③ 検査用窒素（高圧部 1.56MPa 以上、中圧部 0.15MPa 以上）
- ④ ガス漏れ検知器のテスト用器具（監視センターとの確認ができるようにすること）

## 6. 貯蔵施設等変更届（液石法第 37 条の 2、規則第 57 条）

### （1）届出が必要となる変更

以下の項目 1～5 に該当する変更

	変更の内容	届出区分		備考
		バルク	容器	
1	貯蔵施設の撤去		○	撤去した貯蔵施設に係る許可証、完成検査証
2	貯蔵施設等の消火設備の変更	○	○	消火能力を証する書面等(カタログ、写真、納品書等)
3	貯蔵施設等に係る換気孔の増設		○	換気孔の位置、構造図
4	特定供給設備及び貯蔵施設の廃止	○	○	許可証、完成検査証
5	特定供給設備の名称変更	○	○	許可証の写し

### （2）届出書類

- ① 貯蔵施設等変更届出書（P193 様式第 30）
- ② 添付書類

### （3）提出先

所管行政庁

## 7. 許可及び届出の不要な工事

- （1）警戒標の付けかえ
- （2）同一材料での屋根のふきかえ
- （3）同一製造事業者による同一型式の調整器、気化装置等の交換
- （4）高圧部以外の配管の変更

## 8. その他

### （1）譲渡

- ① 第三者が所有している貯蔵施設または特定供給設備を譲り受けた場合

▶ 設置の許可が必要。

なお、第三者から譲り受けた場合であって、当該貯蔵施設または特定供給設備に何の変更も加えないときは、新たに完成検査を受ける必要はない。

- ② 液化石油ガス販売事業者が販売事業承継届を提出した場合

▶ 新たに「設置」の許可を受ける必要はない。ただし、当該貯蔵施設または特定供給設備の変更があるときは、変更の許可が必要である。

### （2）廃止

- ▶ 貯蔵量の変更により、特定供給設備の廃止をした場合、貯蔵施設等変更届出書を提出するとともに設備工事届等の届出を提出する必要がある。
- ▶ バルク貯槽を廃止移送する場合は、KHK の L P ガスバルク貯槽移送基準 (KHKS0740) による。

様式第 28 (第 51 条関係)

× 整理番号	
× 審査結果	
× 受理年月日	年 月 日
× 許可番号	

## 貯蔵施設等設置許可申請書

年 月 日

様

氏名又は名称及び法人に

あつてはその代表者の氏名

⑩

住 所 〒

連絡担当者名

電 話

— —

液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律第 36 条の 1 項の規定により許可を受けたいので、次のとおり申請します。

1 貯蔵施設又は特定供給設備を設置しようとする販売所の名称及び所在地

2 設置しようとする貯蔵施設又は特定供給設備の所在地

(備考) 1 この用紙の大きさは、日本工業規格 A4 とすること。

2 ×印の項は記載しないこと。

様式第 29 (第 56 条関係)

× 整理番号	
× 審査結果	
× 受理年月日	年 月 日
× 許可番号	

## 貯蔵施設等変更許可申請書

年 月 日

様

氏名又は名称及び法人に

あつてはその代表者の氏名

⑩

住 所 〒

連絡担当者名

電 話

— —

液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律第 37 条の 2 第 1 項の規定により許可を受けたいので、次のとおり申請します。

- 1 貯蔵施設又は特定供給設備を設置しようとする販売所の名称及び所在地
- 2 設置しようとする貯蔵施設又は特定供給設備の所在地
- 3 貯蔵施設又は特定供給設備の変更の内容

(備考) 1 この用紙の大きさは、日本工業規格 A4 とすること。  
2 ×印の項は記載しないこと。

× 整理番号	
× 受理年月日	
× 交付年月日	年 月 日
× 交付番号	

## 意見書交付申請書

年 月 日

様

氏名又は名称及び法人に  
あつてはその代表者の氏名

⑩

住 所 〒

連絡担当者名

電 話

— —

液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律(昭和 42 年法律第 149 号)に定めるところにより、貯蔵施設等の許可を受けたいので、同法第 36 条第 2 項又は同法施行規則第 56 条第 2 項に定める意見書を交付されたく、別添関係書類を添えて申請いたします。

## 防火管理の計画

名称 所在地			責任者 職氏名		
業務主任者 職氏名			防火担当者 職氏名		
生年月日			生年月日		
販売施設	敷地面積	建物構造・棟数	建物階数	建面積・延面積	
最大貯蔵数量				従業員	男 名
					女 名
					計 名
消火設備等	種 別	数 量	種 別	数 量	
各種測定器具類					
自主点検の方法					
消防訓練の方法					

防 災 教 育 の 方 法				
発 災 時 に お け る 措 置				
任 務 分 担	担 当 別	氏 名	担 当 別	氏 名
活 動 の 方 法				
付 近 図 添 付 図 面 の 通 り	N			

様式第 31 (第 59 条関係)

× 整理番号	
× 審査結果	
× 受理年月日	年 月 日
× 検査番号	

## 貯蔵施設等完成検査申請書

年 月 日

様

氏名又は名称及び法人に

あつてはその代表者の氏名

⑩

住 所 〒

連絡担当者名

電 話

— —

液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律第 37 条の 3 第 1 項本文の検査を受けたいので、次のとおり申請します。

1 検査を受けようとする貯蔵施設又は特定供給設備の許可の年月日及び許可番号

2 検査を受けようとする貯蔵施設又は特定供給設備の所在地

(備考) 1 この用紙の大きさは、日本工業規格 A4 とすること。

2 ×印の項は記載しないこと。

× 整理番号	
× 受理年月日	年 月 日

## 貯蔵施設等変更届書

年 月 日

様

氏名又は名称及び法人に

あつてはその代表者の氏名

㊞

住 所 〒

連 絡 担 当 者 名

電 話

— —

液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律第 37 条の 2 第 2 項の規定により次のとおり届け出ます。

1 変更の内容

2 変更の年月日

3 変更の理由

- (備考) 1 この用紙の大きさは、日本工業規格 A4 とすること。  
2 ×印の項は記載しないこと。

## 資 料

### 〈 バルク供給に係る供給設備について 〉

(1) バルク貯槽・バルク容器は、その貯蔵能力・充てん方法に応じて定められている保安距離を確保すること。

規則第 19 条 72 条 バルク供給・充てん設備告示第 2 条

### 貯蔵能力 1000 kg未満のバルク貯槽の技術上の基準（規則第 19 条 3）

#### (1) 保安距離

バルク貯槽・バルク容器の保安距離は、貯蔵能力によって次表の保安距離が必要となる。

貯蔵能力 (Q：トン)	貯蔵形態		保安距離等(注1)			
			d 1	d 2	d 3	d 4
Q < 1	バルク貯槽	地上設置	(注2) 1.5m→構造壁:0	(注2) 1.0m→構造壁:0	2m超	—
		地下設置	(注2) 0	(注2) 0	2m超	—
	バルク容器		—	—	2m超	—

(注1) d1：第1種保安物件との保安距離

d2：第2種保安物件との保安距離

d3：火気との距離

d4：火気取扱施設との距離

(注2) 構造壁を設けた場合、バルク貯槽を地下に設置した場合は保安距離を短縮できる。

▶ 厚さ 12 cm以上の鉄筋コンクリート造り又は同等以上の強度を有する障壁を設けた場合、バルク貯槽を地下に設置した場合は保安距離を短縮できる。

▶ 学校、病院等の施設には、校庭、病院の庭等が含まれる。(ただし、当該学校、病院等にLPガスを供給するための貯蔵設備に適用する場合を除く。なお、当該学校、病院の庭等に貯蔵設備を設置する場合には、当該施設を利用する者が通常通行しない場所に設置する等、保安の確保に努めること。)

#### (2) 構造壁等（構造壁又はこれと同等以上の性能を有する壁）の設置方法

##### ① 構造壁の目的

貯蔵能力が 1000 kg未満のバルク貯槽を地上設置する場合は、第一種保安物件及び第二種保安物件に対して保安距離を設ける必要がある。この保安距離は、火災等の影響のおそれの無い距離として設定したものである。

保安距離を緩和するためには、加熱試験に合格する構造壁又はこれと同等以上の性能を有する壁をバルク貯槽と保安物件の間に設置する。構造壁等は、保安物件を火災等から防護するために設置することを目的としている。

② 建築物の外壁の条件

LPガスの供給を受ける消費設備が設置されている建築物の外壁が、JISA1304(1994)（建築構造部分の耐火試験方法）に規定される30分加熱試験に合格するものと同等以上の性能を有する場合にあたっては、当該外壁を構造壁とみなすことができる。ALCパネル、強化石膏ボード等に、30分加熱試験に合格するものと同等以上の性能を有する壁に該当するものがある。（詳細については材料メーカーに確認する。）

**バルクローリーの保安距離（規則第72条）**

バルクローリーの保安距離は、バルク貯槽及びバルク容器にLPガスを充てんするバルクローリーの種類に応じて下表の保安距離が必要となる。

充てん設備	第1種保安物件	第2種保安物件
新型バルクローリー（民生用バルクローリー）	1.5m	1.0m
従来型バルクローリー（工業用バルクローリー）	15.0m	10.0m

（注1）保安距離は充てん設備の外表面（充てん口を含む）から確保できる。

（注2）構造壁等を設けた場合は、保安距離を短縮できる。

## バルク貯槽等の告示検査の合理化及び効率化について

### (1) 作業計画の作成及び作業責任者の指名等（規則第 16 条第 22 号の 2）

バルク貯槽の告示検査は、次のイからへまでに掲げる基準により保安上支障のない状態で行うこと。

- イ 修理等をするときは、あらかじめ、修理等の作業計画及び当該作業の責任者を定め、修理等は、当該作業計画に従い、かつ、当該責任者の監督の下に行うこと。
- ロ 修理等をするときは、あらかじめ、その内部の液化石油ガスを液化石油ガスと反応しにくい不燃性のガス又は液体で置換する等の危険を防止する措置を講ずること。
- ハ 修理等のため作業員が貯槽等内に入るときは、ロの規定による置換に使用されたガス又は液体を空気で再置換すること。
- ニ 貯槽等を開放して修理等をするときは、当該貯槽等に他の部分から液化石油ガスが漏えいすることのないよう当該貯槽等の前後のバルブを閉止するとともに、仕切板を施す等の措置を講ずること。
- ホ ニの規定により閉止されたバルブ（操作ボタン等により当該バルブを開閉する場合にあっては、当該操作ボタン等）又は仕切板には、誤操作を防止するため、操作してはならない旨を表示するとともに施錠をする等の措置を講ずること。
- ヘ 修理等が終了したときは、当該貯槽等から液化石油ガスの漏えいのないことを確認した後でなければ使用しないこと。

### (2) 検査時における仮設供給設備の貯蔵能力の特例（規則第 21 条第 2 項）

貯蔵能力 1,000kg 未満のバルク貯槽に仮設供給設備を連結した場合、合計の貯蔵能力が 1,000kg 以上になれば、特定供給設備の許可及び完成検査が必要となるが、次の①②の条件を満たせば、当該バルク貯槽に現に貯蔵されている L P ガスの数量を、貯蔵能力とみなす。

- ① 当該バルク貯槽に L P ガスを充填してはならない旨の表示をすること。
- ② L P ガスを充填できないように封印すること。

→ 貯槽等に現に貯蔵されている L P ガス量に（1,000kg－現在の貯蔵量）未満の仮設供給設備を連結した場合は、貯蔵能力 1,000kg 未満とみなし、特定供給設備の許可及び完成検査を免除する。

### (2) 仮設供給設備による液化石油ガス設備工事届における貯蔵能力の特例(規則第 87 条第 2 項)

貯蔵能力 500kg 以下のバルク貯槽に仮設供給設備を連結した場合、合計の貯蔵能力が 500kg 以上になれば、液化石油ガス設備工事の届出義務が課せられるが、次の①②の条件を満たせば、液化石油ガス設備工事の届出が免除される。

- ① 当該バルク貯槽にLPガスを充填してはならない旨の表示をすること。
- ② LPガスを充填できないように封印すること。

(3) 告示検査の記録及びその保存(規則第131条第1項の表、第4項)

告示検査の適切な実施を立入検査で確認できるようにするため、バルク貯槽または附属機器等の告示検査を行った場合、次の項目を販売所ごとに帳簿に記載し、2年間保存する。

**バルク貯槽の告示検査**

- ① バルク貯槽の種類及びその製造事業者の名称
- ② 特定設備検査合格証(保安法第56条の4第1項)または、  
特定設備基準適合証(保安法第56条の6の14第2項)の番号及び発行年月日
- ③ 検査を行った年月日
- ④ 検査を行った者の氏名または氏名及び住所
- ⑤ 検査の結果

**附属機器等の告示検査**

- ① 附属機器の種類、製造番号及び製造年月並びにその製造事業者の名称
- ② 検査を行った年月日
- ③ 検査を行った者の氏名または氏名及び住所
- ④ 検査の結果

(4) 内面での非破壊検査(バルク告示第1条第1項第2号イ(1))

バルク貯槽のうち、その内部において作業が可能な場合には、外面に代えて内面について非破壊検査を行うことができる。

(5) 告示検査に合格したバルク貯槽又は附属機器の表示(バルク告示第1条第1項第3号、第2項第3号)

告示検査に合格したものと告示検査を行っていないものを区別するため、告示検査に合格したバルク貯槽又は附属機器等に、次のイ、ロを表示すること。

- イ 検査を行った者の名称又は記号
- ロ 検査を行った年月

(6) 附属機器等の告示検査期間の延長(バルク告示第1条第2項第1号)

附属機器の検査期限経過後1年以内にバルク貯槽が検査期限に到達する場合は、附属機器の検査を延長し、バルク貯槽等の検査に合わせて行うことができる。