

VII その他申請書等に添付する

資料の様式等

Ⅶ その他申請書等に添付する資料の様式等

第1 保安距離計算書

第2 耐震設計の計算条件・結果書

第3 安全弁（破裂板）の所要吹出量計算書

第4 温度上昇防止措置・防消火設備総括表

第 1 保安距離計算書

保安距離の計算（可燃性ガス）

適用区分	コンビ則第5条第1項第2号・3号
------	------------------

1 KW値の計算

遮断区分又は設備名	施設区分（該当番号に○印）	計 算 条 件
	1. 既存製造施設 2. 可燃性ガス低温貯槽 3. 防護壁有り既存製造施設 4. 新設製造施設 5. 防護壁有り新設貯槽 6. 地盤面下可燃性液化ガス貯槽	ガスの名称： 停滞量：W＝ _____ (t) 常用の温度： _____ °C K 値： _____ × 10 ³
		KW値 = _____

(※) K値はコンビ則別表第2参照

2 法定距離の計算

①	$X = \text{_____} \times (KW)^{1/3} = \text{_____} (m)$
②	50m
③	一般則・液石則に定める第一種距離（可燃性低温貯槽のみ） 貯蔵能力： _____ (t) $L_1 = \text{_____} = \text{_____} (m)$
上記の内最大の距離 = _____ m	

3 実際距離

（ _____ ）設備の外側から 最短の距離となる保安物件等（ _____ ）まで
実際距離 = _____ m

保安距離の計算（毒性ガス）

適用区分	コンビ則第5条第1項第4号
------	---------------

1 急性毒性値の計算

ガスの名称	区分（該当番号に○印）	混合ガスの場合の急性毒性値の計算
	1 単一ガス 2 混合ガス	
		急性毒性値 = _____ (ppm)

※ 混合物の場合、暴露経路がガスによる吸入であって急性毒性値が500ppm（4時間）以下である場合のものを毒性ガスの対象とします。

※ コンビ則に掲名されている毒性ガス又は毒物及び劇物取締法（昭和25年法律第303号）第2条第1項で規定する毒物（ガス（吸入）で評価された毒物に限ります。）が50%以上の混合物については、毒性ガスとして扱います。

2 法定距離の計算

4号イ	製造施設（口に掲げるガス設備及び第65条に規定する容器置場並びに大臣が定める設備及び施設を除く。）の外面から事業所境界まで20m以上
4号ロ	ガス設備の外面（配管を除く。）から保安物件まで L = _____ = _____ (m)

3 実際距離

4号イ	（ _____ ）設備の外面から最短の事業所境界まで 実際距離 = _____ (m)
4号ロ	ガス設備の外面から最短の保安物件（ _____ ）まで 実際距離 = _____ (m)

保安距離の計算（除外設備）

適用区分	コンビ則第5条第1項第6号
------	---------------

1 対象施設

施設の名称	区 分（該当番号に○印）
	1. 2号で除外された可燃性ガスの貯蔵設備及び処理設備 2. 4号で除外された毒性ガスの配管 3. 5号で除外された周期律表零属の不活性ガスの貯蔵設備及び処理設備 4. 上記以外の不活性ガスで処理能力が規定以下の貯蔵設備及び処理設備 5. 保安用不活性ガスで処理能力・貯蔵能力が規定以下の貯蔵設備及び処理設備 6. 送出、受入れのための処理設備

	設備の名称	区分	法定距離の計算
①			貯蔵能力： (圧縮ガス：m ³ ，液化ガス：k g) 処理能力： (Nm ³ /D) 一般則の距離 X = _____ = _____ (m)
②			貯蔵能力： (圧縮ガス：m ³ ，液化ガス：k g) 処理能力： (Nm ³ /D) 一般則の距離 X = _____ = _____ (m)
③			貯蔵能力： (圧縮ガス：m ³ ，液化ガス：k g) 処理能力： (Nm ³ /D) 一般則の距離 X = _____ = _____ (m)

保安距離の計算（容器置場）

適用区分	コンビ則第5条第1項第65号
------	----------------

ガス名	
ガス区分	可燃性ガス ・ 毒性ガス ・ その他（ ）

1 毒性ガス

容器置場面積 X (m ²)	法定置場距離の計算	
	$0 \leq X < 9$	$m = 54$ (m)
	$9 \leq X < 25$	$m = 18\sqrt{X}$ = (m)
	$25 \leq X$	$m = 90$ (m)

2 毒性ガス以外のガス

容器置場面積 X (m ²)	法定置場距離の計算	
	$0 \leq X < 8$	$l_1 = 9\sqrt{2}$ (m) $l_2 = 6\sqrt{2}$ (m)
	$8 \leq X < 25$	$l_1 = 4.5\sqrt{X}$ = (m) $l_2 = 3\sqrt{X}$ = (m)
	$25 \leq X$	$l_1 = 22.5$ (m) $l_2 = 15$ (m)

第2 耐震設計の設計条件・結果書

塔類の耐震設計計算・条件・結果書（1）

機 器 名 称	
耐 震 性 能 評 価	レベル1耐震性能 レベル2耐震性能
解 析 手 法	静的 修正 認定プログラム（ ）

1 設置条件

高压ガスの種類	第（ ）毒可燃以外	支持方法	自立 振止 架構上
境界までの距離	X = (m)		スカート式 レグ式 ラグ式
貯蔵能力	W = (tf)	ベースプレートからの高さ	H t = (m)
重要度	I I a II III	胴の平均直径	D m = (m)
重要度係数	$\beta_1 =$	塔類の固有周期	T a = (s)
地域区分	A地域	水平方向応答倍率	$\beta_4 =$
地域係数	$\beta_2 = 0.8$		$\beta_5 =$
地盤種別	第（ ）種地盤	鉛直方向応答倍率	$\beta_6 =$
表層地盤増幅係数	$\beta_3 =$	架構に対する応答倍率	$\beta_7 =$

2 応力算定

部 位	応 力 等 の 種 類	算定値*1	許容値	判 定
胴	引張応力 σ_t (N/mm ²)			合・否
	圧縮応力 σ_c (N/mm ²)			合・否
スカート 耐圧部材に直接溶接 上記以外の部分	圧縮応力 σ_{c1} (N/mm ²)			合・否
	圧縮応力 σ_{c2} (N/mm ²)			合・否
レ グ	引張応力 σ_t (N/mm ²)			合・否
	圧縮応力 σ_c (N/mm ²)			合・否
	曲げ応力 σ_b (N/mm ²)			合・否
	せん断応力 τ (N/mm ²)			合・否
	組合せ応力 *2 (N/mm ²)			合・否
基礎ボルト セットボルト	引張応力 σ_t (N/mm ²)			合・否
	せん断応力 τ (N/mm ²)			合・否
	組合せ応力 $(\sigma_t + 1.6\tau) / 1.4$ (N/mm ²)			合・否
ベースプレート	曲げ応力 σ_b (N/mm ²)			合・否
総 合 判 定		合 ・ 否		

*1 算定値は最大値を記入する

*2 組合せ応力は下記のうち最大値を記入する

$$\sigma_t / f_t + \sigma_b / f_b \quad (-)$$

$$\sigma_c / f_c + \sigma_b / f_b \quad (-)$$

$$(\sigma_c + \sigma_b)^2 + 3\tau^2 \quad (N/mm^2)$$

計算認定の有無	有（計算番号： ）・ 無
計算を行った会社名	

横置円筒形貯槽の耐震設計計算・条件・結果書（2）

機 器 名 称	
耐 震 性 能 評 価	レベル1耐震性能 レベル2耐震性能
解 析 手 法	静的 修正 認定プログラム（ ）

1 設置条件

高压ガスの種類	第（ ） 毒 可燃 以外	支持方法	サドル支持	架構上
境界までの距離	X = (m)	(2点支持に限る。)	両方固定	片方固定
貯蔵能力	W = (tf)	胴の正接線間の距離	L = (m)	
重要度	I I a II III	胴の平均直径	D m = (m)	
重要度係数	$\beta_1 =$	貯槽の固有周期	T a = (s)	
地域区分	A地域	水平方向応答倍率	$\beta_4 =$	
地域係数	$\beta_2 = 0.8$		$\beta_5 =$	
地盤種別	第（ ）種地盤	鉛直方向応答倍率	$\beta_6 =$	
表層地盤増幅係数	$\beta_3 =$	架構に対する応答倍率	$\beta_7 =$	

2 応力算定

部 位	応 力 等 の 種 類	算定値*1	許容値	判 定
胴	サドル部	引張応力 σ_t (N/mm ²)		合・否
		圧縮応力 σ_c (N/mm ²)		合・否
	中央部	引張応力 σ_t (N/mm ²)		合・否
		圧縮応力 σ_c (N/mm ²)		合・否
鏡	引張応力 σ_t (N/mm ²)		合・否	
サドル	圧縮応力 σ_c (N/mm ²)		合・否	
基礎ボルト セットボルト	引張応力 σ_t (N/mm ²)		合・否	
	せん断応力 τ (N/mm ²)		合・否	
	組合せ応力 $(\sigma_t + 1.6\tau) / 1.4$ (N/mm ²)		合・否	
シアープレート	曲げ応力 σ_b (N/mm ²)		合・否	
	せん断応力 τ (N/mm ²)		合・否	
総 合 判 定			合 ・ 否	

* 1 算定値は最大値を記入する

計算認定の有無	有（計算番号： ）・ 無
計算を行った会社名	

球形貯槽の耐震設計計算・条件・結果書（3）

機 器 名 称	
耐 震 性 能 評 価	レベル1耐震性能 レベル2耐震性能
解 析 手 法	静的 修正 認定プログラム（ ）

1 設置条件

高圧ガスの種類	第（ ） 毒 可燃 以外	ブレースの種類	タイロッド 鋼管
境界までの距離	X = (m)		
貯蔵能力	W = (tf)		
重要度	I I a II III		
重要度係数	$\beta_1 =$	固有周期	T a = (s)
地域区分	A 地域	水平方向応答倍率	$\beta_4 =$
地域係数	$\beta_2 = 0.8$		$\beta_5 =$
地盤種別	第（ ） 種地盤	鉛直方向応答倍率	$\beta_6 =$
表層地盤増幅係数	$\beta_3 =$		

2 応力算定

部 位	応 力 等 の 種 類		算定値*1	許容値	判 定
上部支柱	軸方向合計応力 $\sigma_t + \sigma_b$ (N/mm ²)				合・否
	せん断応力 τ_c (N/mm ²)				合・否
	組合せ応力 $(\sigma_c + \sigma_b)^2 + 3\tau^2$ (N/mm ²)				合・否
下部支柱	圧縮応力 σ_c (N/mm ²)				合・否
	曲げ応力 σ_b (N/mm ²)				合・否
	組合せ応力 $\sigma_c / f_c + \sigma_b / f_b$ (-)				合・否
ブレース	引張応力 σ_t (N/mm ²)				合・否
	圧縮応力 σ_c (N/mm ²)				合・否
基礎ボルト	引張応力 σ_t (N/mm ²)				合・否
	せん断応力 τ (N/mm ²)				合・否
	組合せ応力 $(\sigma_t + 1.6\tau) / 1.4$ (N/mm ²)				合・否
シーアプレート	曲げ応力 σ_b (N/mm ²)				合・否
	せん断応力 τ (N/mm ²)				合・否
	組合せ応力 $\sigma_b^2 + 3\tau^2$ (N/mm ²)				合・否
ベースプレート	曲げ応力	支圧力による σ_{b1} (N/mm ²)			合・否
		引抜力による σ_{b2} (N/mm ²)			合・否
総 合 判 定			合 ・ 否		

* 1 算定値は最大値を記入する

計算認定の有無	有（計算番号： ） ・ 無
計算を行った会社名	

平底円筒形貯槽の耐震設計計算・条件・結果書（４）

機 器 名 称	
耐 震 性 能 評 価	レベル1耐震性能 レベル2耐震性能
解 析 手 法	静的 修正 認定プログラム（ ）

1 設置条件

高圧ガスの種類	第（ ） 毒 可燃 以外	側板の外径	Do = (m)
境界までの距離	X = (m)	側板の内径	Di = (m)
貯蔵能力	W = (tf)	側板部の高さ	H = (m)
重要度	I I a II III	固有周期	第1設計地震動 Ta = (s)
重要度係数	$\beta_1 =$		第2設計地震動 T = (s)
地域区分	A地域	水平方向応答倍率	$\beta_4 =$
地域係数	$\beta_2 = 0.8$		$\beta_5 =$
地盤種別	第（ ）種地盤	鉛直方向応答倍率	$\beta_6 =$
表層地盤増幅係数	$\beta_3 =$		

2 応力算定

(1) 内径が20m以下であり、かつ内径に対する側板部の高さの比が1.25以下の場合

部 位	応 力 等 の 種 類	算 定 値*1		許 容 値	判 定
		第1設計地震動	第2設計地震動		
側 板	圧縮応力 σ_c (N/mm ²)				合・否
アンカーストラップ	引張応力 σ_t (N/mm ²)				合・否
総 合 判 定		合 否			

(2) (1) 以外の場合

部 位	応 力 等 の 種 類	算 定 値*1		許 容 値	判 定
		第1設計地震動	第2設計地震動		
側 板	1次一般膜応力強さ P _m (N/mm ²)				合・否
	圧縮応力 σ_c (N/mm ²)				合・否
側板とアニュラプレート継手部	合成応力 P ₁ + P _b + Q (N/mm ²)				合・否
アンカーストラップ	引張応力 σ_t (N/mm ²)				合・否
ナックルプレート	1次一般膜応力強さ P _m (N/mm ²)				合・否
屋根板	1次一般膜応力強さ P _m (N/mm ²)				合・否
	1次局部膜応力強さ P ₁ (N/mm ²)				合・否
ナックルプレートと側板継手部	合成応力 P ₁ + P _b + Q (N/mm ²)				合・否
	1次局部膜応力強さ P ₁ (N/mm ²)				合・否
屋根板とナックルプレート継手部	合成応力 P ₁ + P _b + Q (N/mm ²)				合・否
	1次局部膜応力強さ P ₁ (N/mm ²)				合・否
総 合 判 定		合 否			

*1 算定値は最大値を記入する

計算認定の有無	有（計算番号： ）・ 無
計算を行った会社名	

基礎の耐震設計計算・条件・結果書（5-1）

基礎名称/図面番号				
耐震性能評価	レベル1 耐震性能	レベル2 耐震性能		
基礎の種類	単独基礎	共通基礎	直接基礎	くい基礎

1 耐震設計設備

設備の名称		地盤種別	第()種地盤
解析手法*1	静的 修正 認定	表層地盤増幅係数	$\beta_3 =$
高圧ガスの種類*1	第() 毒 可燃 以外	水平方向応答倍率*1	$\beta_4 =$
境界までの距離	X = (m)		$\beta_5 =$
貯蔵能力*1	W = (tf)	鉛直方向応答倍率*1	$\beta_6 =$
重要度*1	I I a II III	運転重量*1	$W_v =$ (tf)
重要度係数*1	$\beta_1 =$	設計水平地震力*2	$F_H =$ (tf)
地域区分	A地域	設計垂直地震力*2	$F_v =$ (tf)
地域係数	$\beta_2 = 0.8$	転倒モーメント*2	$M =$ (tf/m)

*1 基礎上の耐震設計設備のうち重要度が最も高いものについて記入する

*2 基礎上の全ての耐震設計設備及びその他の設備の合算値を記入する

2 応力算定（耐震告示第15条）

部 位	応 力 等 の 種 類 [耐震告示対応条項]	長 期		短 期		判定	
		算定値*1	許容値	算定値*1	許容値		
基礎 本体	ベースプレート下面	支圧応力 [1号-ロ, 2号-イ] σ_p (N/cm ²)				合・否	
	フーチ ング	コンクリート	せん断応力 [1号-ニ, 2号-イ] τ (N/cm ²)				合・否
		鉄筋	断面積 [1号-ニ, 2号-イ] A_t (cm ²)		*2	*2	合・否
			周長 [1号-ニ, 2号-イ] ϕ (cm)		*2	*2	合・否
	ベテス タル	コンクリート	せん断応力 [1号-ニ, 2号-イ] τ (N/cm ²)				合・否
		鉄筋	断面積 [1号-ニ, 2号-イ] A_t (cm ²)		*2	*2	合・否
周長 [1号-ニ, 2号-イ] ϕ (cm)				*2	*2	合・否	
基礎ボルト	引張応力 [1号-イ, 2号-イ] σ_t (N/cm ²)					合・否	
	せん断応力 [1号-イ, 2号-イ] τ (N/cm ²)					合・否	
	組合せ応力*3 [1号-イ, 2号-イ] (N/cm ²)					合・否	
	付着応力 [1号-イ, 2号-イ] τ_a (N/cm ²)					合・否	
	支圧応力*4 [1号-イ, 2号-イ] σ_p (N/cm ²)					合・否	
支持地盤	接地応力 [1号-ハ] σ (N/cm ²)					合・否	
	支持力 [2号-ロ] R (kN/本)					合・否	
	引抜き力 [2号-ロ] R (kN/本)					合・否	
	曲げモーメント [2号-ハ] M (kN・m)					合・否	
総 合 判 定		合 ・ 否					

*1 算定値は最大値を記入する

*2 使用する鉄筋の断面積, 周長を記入する

*3 組合せ応力は $(\sigma_t + 1.6\tau) / 1.4$ により算定する

*4 アンカーストラップの場合のみ記入

計算認定の有無	有 (計算番号:) ・ 無
計算を行った会社名	

基礎の耐震設計計算・条件・結果書（5-2）

1 計算条件

(1) 使用部材

部 位		項 目	仕 様
		コンクリート設計基準強度 (N/cm ²)	
		基礎底面面積 (m ²)	
		基礎体積 (m ³)	
		基礎重量 (tf)	
鉄筋	フーチング	種類 (J I S)	
		本数 (本)	
		外径 (mm)	
	バテスタル	種類 (J I S)	
		本数 (本)	
		外径 (mm)	
基礎ボルト		本数 (本)	
		外径 (mm)	
		長さ (cm)	
基礎くい		種類 (J I S)	
		本数 (本)	
		外径 (mm)	
		厚さ (mm)	
		長さ (cm)	
ベースプレート		面積 (cm ²)	

架構の耐震設計計算・条件・結果書(6)

機器名称		
耐震性能評価	レベル1耐震性能	レベル2耐震性能
解析手法	静的修正認定プログラム()	

1 設置条件

高压ガスの種類	第() 毒 可燃 以外		
境界までの距離	X = (m)		
貯蔵能力	W = (tf)		
重要度	I I a II III		
重要度係数	$\beta_1 =$	固有周期	Tax = , TAY = (s)
地域区分	A地域	水平方向応答倍率	$\beta_4 =$
地域係数	$\beta_2 = 0.8$		$\beta_{5X} = , \beta_{5Y} =$
地盤種別	第()種地盤	鉛直方向応答倍率	$\beta_6 =$
表層地盤増幅係数	$\beta_3 =$		

2 応力算定

部 位	応 力 等 の 種 類	算定値*1	許容値	判 定
支柱	曲げ応力 σ_b (N/mm ²)			合・否
	圧縮応力 σ_c (N/mm ²)			合・否
	組合せ応力 $\sigma_c / f_c + \sigma_b / f_b$ (-)			合・否
はり	引張応力 σ_t (N/mm ²)			合・否
	圧縮応力 σ_c (N/mm ²)			合・否
	曲げ応力 σ_b (N/mm ²)			合・否
	せん断応力 τ (N/mm ²)			合・否
	組合せ応力 *2 (N/mm ²)			合・否
ブレース	引張応力 σ_t (N/mm ²)			合・否
	圧縮応力 σ_c (N/mm ²)			合・否
基礎ボルト	引張応力 σ_t (N/mm ²)			合・否
	せん断応力 τ (N/mm ²)			合・否
	組合せ応力 $(\sigma_t + 1.6\tau) / 1.4$ (N/mm ²)			合・否
仕口	引張応力 σ_t (N/mm ²)			合・否
	圧縮応力 σ_c (N/mm ²)			合・否
	曲げ応力 σ_b (N/mm ²)			合・否
	せん断応力 τ (N/mm ²)			合・否
	組合せ応力 *2 (N/mm ²)			合・否
ベースプレート	曲げ応力 σ_b (N/mm ²)			合・否
総 合 判 定				合 ・ 否

*1 算定値は最大値を記入する

*2 組合せ応力は下記のうち最大値を記入する

$$\sigma_t / f_t + \sigma_b / f_b \quad (-)$$

$$\sigma_c / f_c + \sigma_b / f_b \quad (-)$$

$$(\sigma_c + \sigma_b)^2 + 3\tau^2 \quad (N/mm^2)$$

計算認定の有無	有 (計算番号:) ・ 無
計算を行った会社名	

第3 安全弁（破裂板）の所要吹出量計算書

第4 温度上昇防止措置, 防消火設備総括表

