

01	一般工業用 圧力調整器
02	分析機用・半導体用 圧力調整器
03	ガス供給ユニット・ 集合装置
04	ガス供給ユニット・ 集合装置関連機器
05	その他装置
06	液化ガス蒸発器
07	自動切替 減圧弁・装置
08	高圧ガス用継手
09	溶断器・ アクセサリ
10	計器

# 高圧ガス保安法

高圧ガス保安法は高圧ガスの災害の防止と、公共の安全確保のために高圧ガスの製造・販売・貯蔵・移動および消費などについて規定した法律です。

## ■高圧ガスの定義

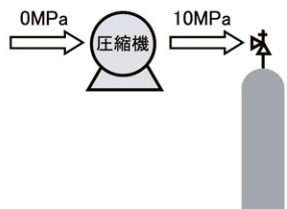
(高圧ガス保安法第2条『定義』)

1. 常用の温度において圧力(ゲージ圧力をいう。以下同じ。)が1MPa以上となる圧縮ガスであって現にその圧力が1MPa以上であるもの又は温度35℃において圧力が1MPa以上となる圧縮ガス(圧縮アセチレンガスを除く。)
2. 常用の温度において圧力が0.2MPa以上となる圧縮アセチレンガスであって現にその圧力が0.2MPa以上であるもの又は温度15℃において圧力が0.2MPa以上となる圧縮アセチレンガス
3. 常用の温度において圧力が0.2MPa以上となる液化ガスであって現にその圧力が0.2MPa以上であるもの又は圧力が0.2MPaとなる場合の温度が35℃以下である液化ガス
4. 前号に掲げるものを除くほか、温度35℃において圧力0Paを超える液化ガスのうち、液化シアン化水素、液化ブロムメチル又はその他の液化ガスであって、政令で定めるものには、液化シアン化水素、液化ブロムメチル、液化酸化エチレン

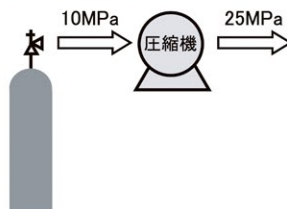
## ■高圧ガスの製造とは？

1. 気体の圧力を変化させる場合

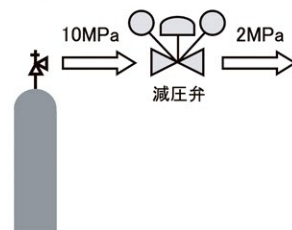
(1) 高圧ガスでないガス(1MPa未満)を高圧ガス(1MPa以上)にすること。



(2) 高圧ガス(1MPa以上)を更に圧力を上昇(1MPa以上)させること。

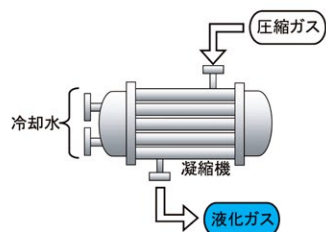


(3) 高圧ガスを1MPa以上の圧力に降圧させること。

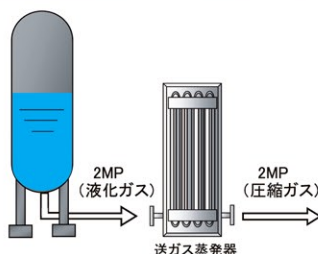


2. 状態を変化させる場合

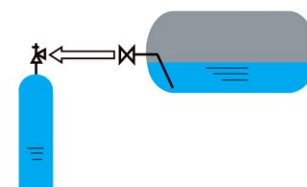
(1) 気体を高圧ガスである液化ガスにすること。



(2) 液化ガス(高圧ガスでないものを含む)を気化させ高圧ガス(1MPa以上)にすること。



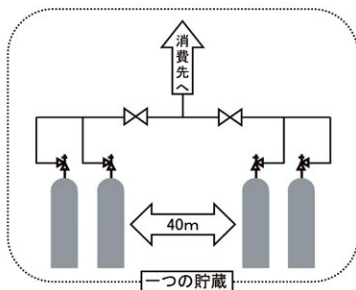
(3) 容器に高圧ガスを充填すること。



## ■高圧ガスの貯蔵とは？

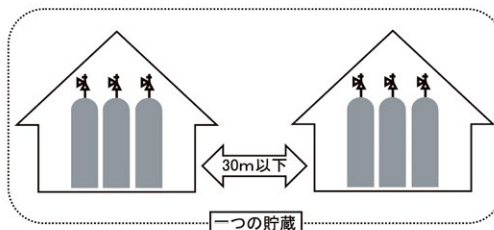
(1) 設備(容器)が配管によって接続されている場合

下図の場合、配管でつながっているため、設備間の距離が何mであっても貯蔵量を合算し、一つの貯蔵所とします。



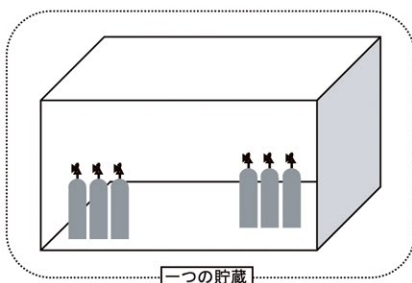
(2) 設備(容器)が配管によって接続されていない場合

下図の場合、配管でつながっていない場合、その貯蔵所同士が30m以下であれば貯蔵量を合算し、一つの貯蔵所とします。



(3) 設備(容器)が同一構築物にある場合

下図の場合、同一構築物(建物)に貯蔵されているため、設備間の距離が何mであっても貯蔵量を合算し、一つの貯蔵所とします。



### 11 参考資料・データ

- 集合装置の規模の設定
- 機器の選定
- 管の寸法
- 圧力単位換算表
- 可燃性ガスの発熱量
- 燃焼における理論酸素量
- または理論空気量
- 圧力調整器の取扱い注意事項
- ガス別圧力調整器取扱い注意事項
- 圧力調整器
- トラブルシューティング
- ヒーター付減圧弁・加温器電気回リ
- トラブルシューティング
- セミオ
- トラブルシューティング
- 逆火の原因と対策
- 認定品とは
- 認定事業のご案内
- 高圧ガス保安法
- 材質記号
- 調整器サポート
- 寸法一覧
- 総合カタログ
- 新旧型番対応表
- 廃止商品
- (生産終了商品)
- ボンベ取付継手(海外規格)
- ガス資料
- ヤマト産業
- 商品の歴史
- 形式別INDEX
- 50音字INDEX
- FAXお問合せシート

### ■高圧ガスの消費とは？

特定高圧ガスの消費とは、高圧ガス保安法施工第7条で定める種類も高圧ガス(下表参照)を定められた数量以上貯蔵し、燃焼、反応等により廃棄以外の目的のために、減圧設備(減圧弁等)により高圧ガスから高圧ガスでない状態へ移行させ使用することをいいます。

この特定高圧ガスを一定数量以上貯蔵し、消費する場合は使用開始前に設置する場合を管轄する都道府県知事に届出する必要があります。(特定高圧ガス消費届)

### ■高圧ガスの消費とは？

ガスの種類	数量
モノシラン	0m <sup>3</sup>
ホソフィン	0m <sup>3</sup>
アルシン	0m <sup>3</sup>
ジボラン	0m <sup>3</sup>
セレン化水素	0m <sup>3</sup>
モノゲルマン	0m <sup>3</sup>
ジシラン	0m <sup>3</sup>
圧縮水素	300m <sup>3</sup>
圧縮天然ガス	300m <sup>3</sup>
液化酸素	3,000kg(300m <sup>3</sup> )
液化アンモニア	3,000kg(300m <sup>3</sup> )
液化石油ガス	3,000kg(300m <sup>3</sup> )
液化塩素	1,000kg(100m <sup>3</sup> )

#### 特殊高圧ガス

容量を問わず容器1本でも貯蔵し消費すると、特定高圧ガス消費の届出対象となります。

### ■高圧ガス保安法(その他の届出)

前記、製造者・貯蔵所・特定高圧ガスのいずれにも該当しない場合は、高圧ガス保安法の許・認可を受ける必要はありません。しかし、危険物として地元消防署への届出が必要な場合があります。

ガスの種類	数量
圧縮アセチレン	40kg以上
液化石油ガス	300kg以上
アンモニア	200kg以上
液化水素	200kg以上
四塩化炭素	200kg以上

水素などについては市町村により届出が必要な場合があります。

### ■高圧ガスの製造事業を行う際の法的手続き

高圧ガスを製造する場合、製造する高圧ガスの量を1日に処理できる処理能力であらわし(単位:Nm<sup>3</sup>/日)、この区分によって、手続きの内容が変わってきます。

ガスの種類	数量	区分
全てのガスが(※1)第1種ガス	300m <sup>3</sup> /日以上	第1種製造者
	300m <sup>3</sup> /日未満	第2種製造者
全てのガスが第1種ガス以外のガス	100m <sup>3</sup> /日以上	第1種製造者
	100m <sup>3</sup> /日未満	第2種製造者
両方のガスが含まれる場合	100m <sup>3</sup> を超え300m <sup>3</sup> 以下の範囲でTm <sup>3</sup> /日以上	第1種製造者
	Tm <sup>3</sup> /日未満	第2種製造者
指定設備の認定を受けた設備		第2種製造者

(※1) 第1種ガス  
ヘリウム・ネオン・アルゴン  
クリプトン・キセノア・ラドン  
窒素・二酸化炭素・空気  
フルオロカーボン(可燃性を除く)

#### Tの算出方法

$$T = 100 + \frac{2}{3} \times S$$

S: 第1種ガス処理能力

(例) 第1種ガス処理能力 : 210m<sup>3</sup> T = 100 + 2/3 × 210 = 240  
 第1種ガス以外の処理能力 : 50m<sup>3</sup> 合計処理能力 260 > 240  
 合計処理能力 : 260m<sup>3</sup> よって第1種製造者

### ■高圧ガスの貯蔵を行う際の法的手続き

ガスの種類	数量	区分
全てのガスが※1第1種ガス	3000m <sup>3</sup> 以上	第1種貯蔵所
	300m <sup>3</sup> 以上 3000m <sup>3</sup> 未満	第2種貯蔵所
全てのガスが第1種ガス以外のガス	1000m <sup>3</sup> /日以上	第1種貯蔵所
	300m <sup>3</sup> 以上 1000m <sup>3</sup> 未満	第2種貯蔵所
両方のガスが含まれる場合	Nm <sup>3</sup> 以上	第1種貯蔵所
	300m <sup>3</sup> 以上 Nm <sup>3</sup> 未満	第2種貯蔵所

※1 第1種ガス  
ヘリウム・ネオン・アルゴン  
クリプトン・キセノア・ラドン  
窒素・二酸化炭素・空気  
フルオロカーボン(可燃性を除く)

液化ガスの場合は、10kgを1m<sup>3</sup>として換算します。

#### Nの算出方法

$$N = 1000 + \frac{2}{3} \times M$$

N: 第1種ガスの容積

(例) 第1種ガス容積 : 2100m<sup>3</sup> N = 1000 + 2/3 × 2100  
 第1種ガス以外の容積 : 500m<sup>3</sup> = 2400  
 合計容積 : 2600m<sup>3</sup> 合計処理能力 2600 > 2400  
 よって第1種製造者

貯蔵量の合算は、一つの貯蔵所(合算範囲内)における全ての貯蔵量を算出します。(事業所全体ではありません。)

一般工業用	01
圧力調整器	02
分析機用・半導体用	03
圧力調整器	04
ガス供給ユニット・	05
集合装置	06
ガス供給ユニット・	07
集合装置関連機器	08
その他装置	09
液化ガス蒸発器	10
自動切替	
減圧弁・装置	
高圧ガス用継手	
溶断器・	
アクセサリ	
計器	

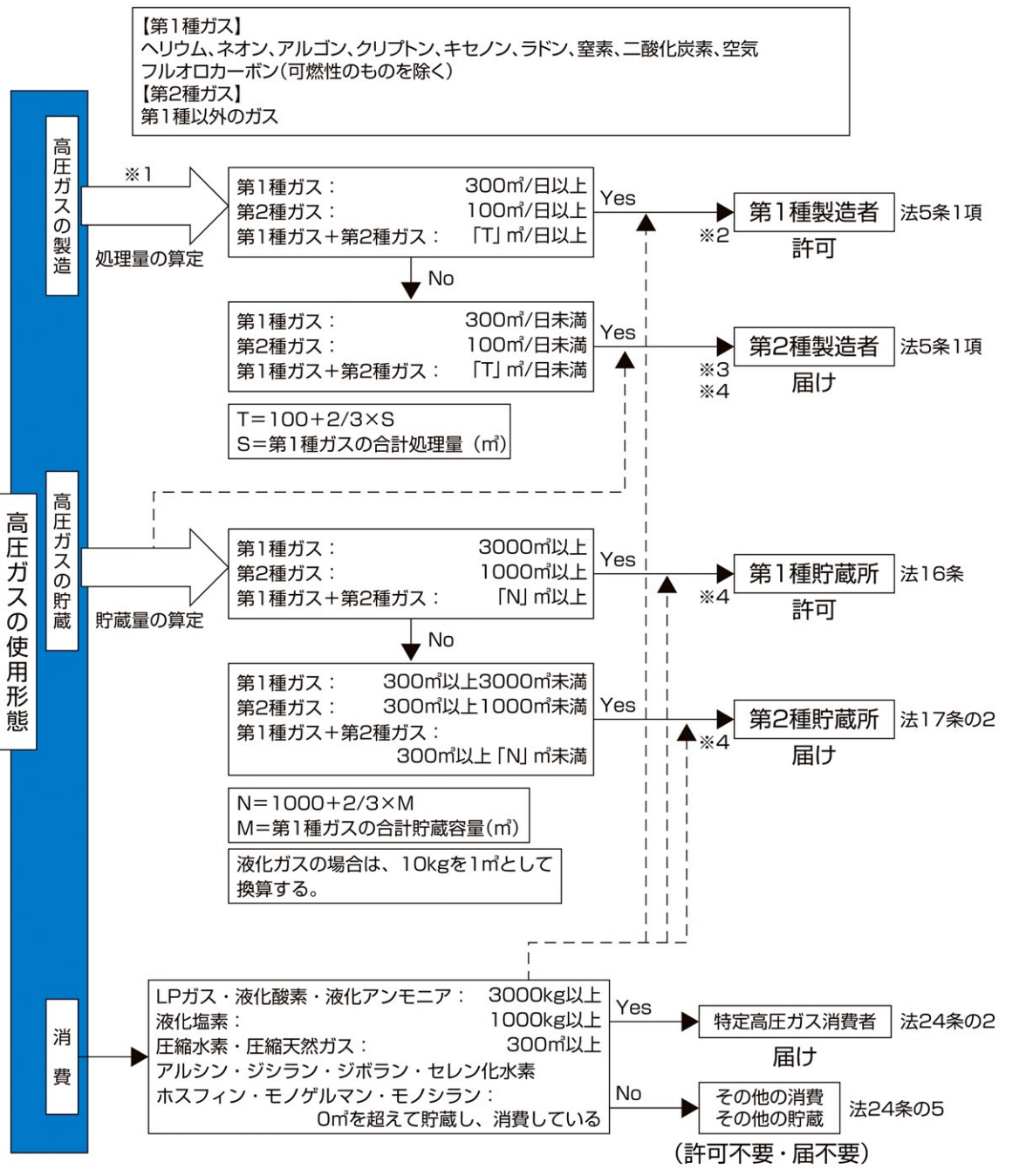
## 11 参考資料・データ

集合装置の規模の設定
機器の選定
管の寸法
圧力単位換算表
可燃性ガスの発熱量
燃焼における
理論酸素量
または理論空気量
圧力調整器の
取扱い注意事項
ガス別圧力調整器
取扱い注意事項
圧力調整器
トラブルシューティング
ヒーター付減圧弁・
加温器電気回り
トラブルシューティング
セミオ
トラブルシューティング
逆火の原因と対策
認定品とは・
認定事業のご案内
高圧ガス保安法
材質記号
調整器サポート
寸法一覧
総合カタログ
新旧型番対応表
廃止商品
(生産終了商品)
ボンベ取付継手
(海外規格)
ガス資料
ヤマト産業
商品の歴史
形式別INDEX
50音字INDEX
FAXお問合せシート

- 01 一般工業用圧力調整器
- 02 分析機用・半導体用圧力調整器
- 03 ガス供給ユニット・集合装置
- 04 ガス供給ユニット・集合装置関連機器
- 05 その他装置
- 06 液化ガス蒸発器
- 07 自動切替減圧弁・装置
- 08 高圧ガス用継手
- 09 溶断器・アクセサリ
- 10 計器

# 11 参考資料・データ

- 集合装置の規模の設定
- 機器の選定
- 管の寸法
- 圧力単位換算表
- 可燃性ガスの発熱量
- 燃焼における理論酸素量
- または理論空気量
- 圧力調整器の取扱い注意事項
- ガス別圧力調整器取扱い注意事項
- 圧力調整器
- トラブルシューティング
- ヒーター付減圧弁・加温器電気回り
- トラブルシューティング
- セミオ
- トラブルシューティング
- 逆火の原因と対策
- 認定品とは・認定事業のご案内
- 高圧ガス保安法
- 材質記号
- 調整器サポート
- 寸法一覧
- 総合カタログ
- 新旧型番対応表
- 廃止商品
- (生産終了商品)
- ボンベ取付継手
- (海外規格)
- ガス資料
- ヤマト産業
- 商品の歴史
- 形式別INDEX
- 50音字INDEX
- FAXお問合せシート



※1 CEの液面加圧や気化器も高圧ガスの製造となります。  
 ※2 第1種製造者は、貯蔵所とならないが、特定高圧ガスを消費する場合は、ガスの種類と貯蔵量により、特定高圧ガス消費者となります。  
 ※3 第2種製造者では、貯蔵量により第1種・第2種貯蔵所となり製造届けと貯蔵許可・届けが必要になります。  
 ※4 第2種製造者や第1種、第2種貯蔵所であっても、特定高圧ガスを消費する場合は、ガスの種類と貯蔵量により、特定高圧ガス消費者となり、届出が必要になります。

## 労働基準法関係法令

労働安全衛生法施行令および労働安全衛生規則によって、規定される集合装置は、次のような場合です。

集合装置・安全弁・圧力調整器・導管および吹管等で構成され、可燃性ガスおよび酸素を使用して金属を溶接・切断および加熱する場合……。

- 可燃性ガスの容器の集合本数が10本以上。
- 水素もしくは、アセチレンでは集合する容器の内容積の合計が400ℓ以上。
- その他の可燃性ガスの容器では内容積の合計が1000ℓ以上となる場合のガス集合装置の設置に際しては、
  - ①火気を使用する設備から5m以上離れた場所に設置する。
  - ②移動して使用するもの以外は専用の室に設置する。
  - ③安全器を主管および分岐管に設け、一つの吹管について安全器を2個以上経るように設置しなければなりません。