

高圧ガス保安法に基づく申請等 に係る質疑応答集(一般高圧ガス)

初版 平成 22 年 4 月 1 日

第 2 版 平成 25 年 12 月 1 日

第 3 版 平成 29 年 9 月 1 日

第 4 版 令和 4 年 9 月 1 日

静岡県危機管理部消防保安課

目 次

QA 1 保安距離 1	1
QA 2 保安距離 2	1
QA 3 処理能力	1
QA 4 最大貯蔵量	2
QA 5 貯蔵量の合算 1	4
QA 6 貯蔵量の合算 2	5
QA 7 設計圧力等の定義	5
QA 8 移動式製造設備	6
QA 9 火気取扱施設との距離	6
QA 10 障壁	7
QA 11 地震対策	7
QA 12 強度	8
QA 13 非認定品の肉厚測定	8
QA 14 消火設備	8
QA 15 照明設備等	8
QA 16 容器置場の構造設備	9
QA 17 立入禁止措置	9
QA 18 維持管理スペース	10
QA 19 設備の移設及び再使用	10
QA 20 軽微な変更工事	11
QA 21 非破壊試験	13
QA 22 設備の廃止	13
QA 23 特定施設の休止	13
QA 24 保安監督者	14
QA 25 車両による貯蔵	14
QA 26 販売責任者	14
QA 27 混合ガスの販売	14
QA 28 取次ぎ販売	15
QA 29 冷凍設備への冷媒の補充	15
QA 30 特定高圧ガス消費届	15
QA 31 保安検査一周期 1	16
QA 32 保安検査一周期 2	16
QA 33 保安検査一耐圧性能及び強度 1	16
QA 34 保安検査一耐圧性能及び強度 2	18
QA 35 保安検査一耐圧性能及び強度 3	18
QA 36 保安検査一耐圧性能及び強度 4	18

QA 37	保安検査－耐圧性能及び強度 5	19
QA 38	保安検査－耐圧性能及び強度 6	19
QA 39	保安検査－耐圧性能及び強度 7	19
QA 40	保安検査－耐圧性能及び強度 8	19
QA 41	製造・貯蔵・消費の規制適用範囲	21
QA 42	火気を取扱う施設と火気の違い	21
QA 43	流動防止措置を講じる範囲	22
QA 44	保安係員の常駐	22
QA 45	貯蔵量の合算 3	22
QA 46	容器置場に貯蔵するガスの種類又は量の変更	23
QA 47	完成検査を要しない単独二種設備	24
QA 48	移動式製造設備の移設時の完成検査	24
QA 49	いわゆるナイトロックスガスの取扱い	25
QA 50	第一種貯蔵所の承継	25
QA 51	役員変更の届出	26
QA 52	毒性ガス	26
QA 53	燃焼性の基準	27
QA 54	特定不活性ガス	28
QA 55	冷凍設備への高圧ガスの充填	29
QA 56	処理能力の合算	29

※ 本書は、県の行政指導や法令解釈等で、事業者等のみなさんに参考になると思われるものをまとめたものです。今後申請等を行う上で、法令、告示、例示基準等に加え、この質疑応答集を御活用ください。

※ 本書で使用している略語は次のとおりです。

「法」…	高圧ガス保安法
「施行令」…	高圧ガス保安法施行令
「一般則」…	一般高圧ガス保安規則
「製造細目告示」…	製造施設の位置、構造及び設備並びに製造の方法等に関する技術基準の細目を定める告示
「耐震告示」…	高圧ガス設備等耐震設計基準
「保安検査告示」…	保安検査の方法を定める告示
「KHKS」…	高圧ガス保安協会規格 KHKS0850-1(2011)

Q1(保安距離 1)

事業所内に、従業員及びその家族以外が居住する建築物がありますが、処理設備等との間に保安距離を確保しなければなりませんか。

A1

当該建築物は、第2種保安物件には該当しませんが、処理設備等とは第2種設備(置場)距離相当以上の距離を確保してください。

Q2(保安距離 2)

事業所の隣接地には、現在は建築物が建っていませんが、用途は宅地になっています。問題ありませんか。

A2

隣接地が、宅地かどうかに関わらず、第二種設備(置場)距離は、原則として事業所敷地内で確保してください。ただし、事業所敷地に接している道路、河川、軌道、海等は、設備(置場)距離に含めることができます。

Q3(処理能力)

所定の算式により計算した製造施設の処理能力は、小数点以下第何位まで求めればいいですか。

A3

製造施設の処理能力は、単位を $\text{Nm}^3/\text{日}$ とし、小数点以下第1位を四捨五入して整数としてください。

処理設備が複数ある場合には、それぞれの処理能力を小数点以下第1位まで求め、全ての処理設備について合算した上で、小数点以下第1位を四捨五入し整数としてください。なお、四捨五入前の合計処理能力が、 $1 \text{ Nm}^3/\text{日}$ 未満となる場合は、四捨五入の上、有効数字1桁にしてください。

また、次の処理設備に係る処理能力については、それぞれその記載のとおりとしてください。

(1) 精留塔又は分留塔

単体の塔内において、蒸発と凝縮が反復するものは、蒸発器と凝縮器の処理能力のいずれか大なるものを当該設備の処理能力とする。

(2) コールド・エバポレータ

気化ガスと液化ガスの両方を取り出す場合には、一般則第2条第1項第18号トの(ハ)の算式によりそれぞれ計算し、いずれか大なるものを当該設備の処理能力とする。

なお、上記によって処理能力が変更になる場合であっても、今後行う申請等の機会をとらえて、数値の記載を整理することで差し支えありません。

Q4(最大貯蔵量)

所定の算式により計算した貯蔵所(製造施設である場合を含む。)の最大貯蔵量は、小数点以下第何位まで求めればいいですか。

A4

貯蔵所の最大貯蔵量は、単位を m^3 (圧縮ガス)又は kg (液化ガス)とし、小数点以下第1位を四捨五入して整数としてください。

貯蔵設備等が複数ある場合には、それぞれの貯蔵量を小数点以下第1位まで求め、全ての貯蔵設備等を合算した上で、小数点以下第1位を四捨五入し整数としてください。なお、四捨五入前の合計貯蔵量が、 $1\text{m}^3(\text{kg})$ 未満となる場合は、四捨五入の上、有効数字1桁まで算出してください。

また、容器置場の貯蔵量は、原則として置場床面積(内法)の80%に対し、ガスの種類、容器の大きさ等を考慮して最大数量となるように算出してください。

なお、上記によって最大貯蔵量が変更になる場合であっても、今後行う申請等の機会をとらえて、数値の記載を整理することで差し支えありません。

<参 考>

○ 処理能力の求め方

(例 1)

事業所 A

施設の種類	処理設備	処理能力(四捨五入前)(m ³ /日)	施設ごとの処理能力(m ³ /日)
液化窒素製造施設	コールド・エバポレータ	50.2	(50.2 + 49.3 = 99.5 →)100
	ポンプ	49.3	
圧縮空気製造施設	圧縮機	199.5	200
合計処理能力			300

(誤) $50.2 + 49.3 + 199.5 = 299.0 \rightarrow 299 \text{ m}^3/\text{日}$ (誤) $(50.2 \rightarrow) 50 + (49.3 \rightarrow) 49 + (199.5 \rightarrow) 200 = 299 \text{ m}^3/\text{日}$

(例 2)

事業所 B

施設の種類	処理設備	処理能力(四捨五入前)(m ³ /日)	施設ごとの処理能力(m ³ /日)
圧縮窒素製造施設	圧縮機 No.1	49.6	(49.6×2= 99.2) →99
	圧縮機 No.2	49.6	
圧縮窒素製造施設	圧縮機	200.3	200
圧縮水素製造施設	バッチ式処理釜	0.074	0.07
合計処理能力			299.07

(誤) $99 + 200 + 1 = 300 \text{ m}^3/\text{日}$ (誤) $49.6 + 49.6 + 200.3 + 0.07 = 300.24 \rightarrow 300 \text{ m}^3/\text{日}$

○ 最大貯蔵量の求め方

(例) 1 事業所に以下の 3 設備がある場合

- ・容器置場 (置場面積 50 m² 充填容器 7 m³ 外径 232 mm の容器が置ける数量)

$$50 \text{ (m}^2\text{)} \times 0.8 / 0.054 \text{ (m}^2\text{/本)} = 740.7 \rightarrow 740 \text{ (本)}$$

$$740 \text{ (本)} \times 7 \text{ (m}^3\text{/本)} = \underline{5,180 \text{ m}^3}$$

- ・製造又は消費にかかわる貯蔵設備

(7 m³ 容器(5 本×2 立) 計 10 本を設置できる集合装置の場合)

$$7 \text{ (m}^3\text{/本)} \times 10 \text{ (本)} = \underline{70 \text{ m}^3}$$

- ・液化ガス貯槽 (コールド・エバポレータ 内容積 4,980m³)

$$0.9 \times 0.809 \text{ (kg/L)} \times 4,980 \text{ (L)} = 3,625.9 \text{ kg} \rightarrow \underline{3,626 \text{ kg}}$$

最大貯蔵量 圧縮ガス 5,250 m³

液化ガス 3,626 kg

Q5(貯蔵量の合算 1)

- (1) 「容器以外の貯蔵設備と容器以外の貯蔵設備」又は「容器と容器以外の貯蔵設備」
との間が 30m を超えていれば、貯蔵量の合算は行わなくてよいですか。
- (2) 「容器と容器」との間が、22.5m を超えていれば、貯蔵量の合算は行わなくてよいです
か。

A5

(1) 貯蔵量を合算しなくても差し支えありません。

(2) 貯蔵量を合算しなくても差し支えありません。

また、次に掲げる条件の場合にあっては、貯蔵量を合算すべき距離をさらに短縮することができます。

ア 容器と容器の間に障壁(厚さ 12cm 以上の鉄筋コンクリート造り又はこれと同等以上の強度を有する構造のもの)が設置され、かつ、両者が有効に遮られている場合であって、容器が破裂した際にその圧力が解放されることを妨げない場所に設置された場合

11.25 m

イ それぞれの容器置場の面積が 8m^2 以下の場合であって、容器と容器の間に障壁が設置され、かつ、両者が有効に遮られる場合であって、容器が破裂した際にその圧力が解放されることを妨げない場所に設置された場合

6.36 m

Q6(貯蔵量の合算 2)

- ① 貯蔵量を合算すべき距離以上離れた2つの酸素の容器置場は、それぞれ減圧設備により1MPa未満に減圧され、消費設備において配管でつながっています。貯蔵所の許可又は届出のために、それぞれの貯蔵量を合算しなければなりませんか。
- ② 貯蔵量を合算すべき距離以上離れた2つの酸素の容器置場があります。そのうちの1つは緊急時に用いるための予備の容器置場で、通常は弁が閉じられており、他方が使用できない場合のみ弁を開けて使用しています。それぞれは、減圧設備により1MPa未満に減圧され、消費設備において配管でつながっています。貯蔵所の許可又は届出のために、それぞれの貯蔵量を合算しなければなりませんか。
- ③ 貯蔵量を合算すべき距離以上離れた液化酸素のコールド・エバポレータ(処理能力100m³未満)と緊急時に用いるための予備の酸素の容器置場があり、それぞれ減圧設備により1MPa未満に減圧され、消費設備において配管でつながっています。貯蔵所の許可又は届出のために、それぞれの貯蔵量を合算しなければなりませんか。

A6

①から③までのいずれの場合においても、貯蔵量を合算することが必要です。また、技術上の基準の適用範囲は、各容器置場の容器又はコールド・エバポレータから減圧設備までになります。

貯蔵量を合算すべき距離については、Q5を参照してください。

(参考)

特定高圧ガス消費者についての当否について

それぞれの貯蔵設備の貯蔵能力を合算し、3,000kg以上となる場合には、特定高圧ガス消費届書の提出が必要になります。

また、特定高圧ガス消費者に該当する場合、技術上の基準の適用範囲は、各容器置場の容器又はコールド・エバポレータから全ての消費設備までになります。

Q7(設計圧力等の定義)

設計圧力、許容圧力及び常用の圧力の定義について教えてください。

A7

設計圧力は、当該設備を使用することができる最高の圧力として設計された圧力をいいます。

常用の圧力は、通常の使用状態において、当該設備等に作用する圧力(当該圧力が変動する場合にあっては、その変動範囲のうちの最高の圧力)であって、ゲージ圧力をいいます。また、許容圧力については、定義はありませんが、安全装置に関する圧力であり、これら3つの圧力の関係は、

設計圧力>許容圧力(安全装置の作動に係る圧力の上限)>常用の圧力となります。

Q8(移動式製造設備)

移動式製造設備とは、どういうものを指しますか。

A8

移動式製造設備とは、地盤面に対して移動することができる製造設備をいいますが、本県では、原則として次の設備について認めています。これ以外のものについては、担当者と相談してください。

- ① タンクローリ等の貯蔵設備を有するもの
- ② 当該事業所内でのみ使用するもの
- ③ 工事現場等で使用するもの
- ④ 緊急用車両に積載して使用するもの
- ⑤ 試験検査を行う目的で使用するもの

なお、地盤面に固定していない移動可能な設備であっても、長時間同じ場所で製造を行う場合は、定置式製造設備とみなします。

Q9(火気取扱施設との距離)

可燃性ガス以外のガスの製造設備と火気取扱施設との間には、離隔距離をとらなければなりませんか。

A9

- (1) 可燃性ガス以外のガスの製造設備(高圧ガスの通る部分に限る。)は、その外面から火気取扱施設に対し、酸素にあっては 5m 以上、それ以外のガスにあっては 2m 以上の距離をとってください。

ただし、一般則第 6 条第 1 項第 3 号の流動防止措置等を講じた場合はこの限りではありません。

なお、火気取扱施設とは、蒸発器、ボイラー、ストーブ、喫煙室、電気設備(技術基準に適合するものとして設置されているもの及び労働安全衛生法の規定に基づいて設置されているものを除く。)などをいいます。これ以外に、駐車場、事業所内の建築物(火気を使用するものに限る。)で外壁が不燃性でないもの及び外壁に開口部があるものなどに対しても、同様の措置をとるようお願いします。

- (2) 移動式製造設備により可燃性ガス、酸素又は不活性ガスの貯槽に液化ガスを充てんする場合には、当該移動式製造設備の停止場所から火気取扱施設に対し、可燃性ガスにあっては 8m 以上、酸素にあっては 5m 以上、不活性ガスにあっては 2m 以上の距離をとってください。

ただし、一般則第 6 条第 1 項第 3 号の流動防止措置等を講じた場合はこの限りではありません。

なお、一般則第 6 条第 1 項第 3 号並びに(1)及び(2)により確保が必要な距離は、当該事業所敷地内で確保するようにしてください。

Q10(障壁)

障壁を設置する上での留意点を教えてください。

A10

例示基準によるもののほか、次の点に留意してください。

- (1) 置場距離の短縮、流動防止措置等のために設置する障壁には、開口部は設けないでください。
- (2) 製造等を行うガスが、可燃性ガス又は毒性ガスであって、空気より比重が大きい場合には、設置する障壁は2方向までとしてください。

Q11(地震対策)

高圧ガス設備を設置するにあたり、地震対策として、どのような措置を講じる必要がありますか。

A11

(1) 感震装置の設置

可燃性ガス及び毒性ガスの液化ガスの貯槽(内容積が5,000ℓ未満のものを除く。)並びに特殊高圧ガスの貯蔵設備を設置する場合には、それに取り付ける緊急遮断装置と連動した感震装置を設置してください。なお、感震装置は、地表面における水平加速度が250ガル以下で作動するように設定してください。

(2) 基礎等の耐震性能の評価

基礎等の耐震性能の評価は、耐震告示に基づいて行ってもらいますが、高圧ガス保安協会が発行している「高圧ガス設備等耐震設計指針」を参考に、次の点に留意して行ってください。

ア 特定設備に該当しない耐震設計構造物の設計条件

特定設備に該当しない耐震設計構造物(基礎、配管系等)に係る地表面における設計水平震度(K_H)は、耐震告示第3条第1項1号に掲げる算式により0.24未満となる場合は0.24とし、耐震性能を評価してください。また、当該耐震設計構造物の地表面における設計鉛直震度は、設計鉛直震度(K_V)は、設計水平震度(K_H)の2分の1としてください。

イ 耐震設計構造物に該当しない貯槽に係る基礎の取扱い

耐震設計構造物に該当しない貯蔵能力300 m^3 又は3トン未満(100 m^3 又は1トン未満のものを除く。)の貯槽に係る基礎の耐震設計については、耐震設計構造物に該当する基礎に係る計算方法に準じて耐震性能を評価してください。

ウ 構造計算書の作成

構造計算は一級建築士が行い、計算書には作成者の記名及び押印をしてください。

Q12(強度)

強度の確認を、肉厚の測定に代え、形式ごとに常用圧力の4倍の水圧による加圧試験の成績書により示そうと考えていますが、成績書の有効期限はありますか。

A12

成績書は、試験実施日から3年以内のものとしてください。

Q13(非認定品の肉厚測定)

認定品ではないバルブを取付けようとしています。強度計算書はありますが、肉厚測定を行う必要がありますか。

A13

強度計算書の仕様どおり十分な強度を有していることを確認する必要がありますので、肉厚測定を行ってください。

Q14(消火設備)

可燃性ガス及び酸素以外の製造施設等には、消火設備を置く必要がありますか。

A14

可燃性ガス及び酸素以外のガスの製造施設又は貯蔵設備には、能力単位 B-10 の粉末消火器2個相当以上、容器置場には、能力単位 B-10 の粉末消火器1個相当以上のものを設置してください。

Q15(照明設備等)

製造設備には、照明設備を設ける必要がありますか。

A15

バルブ等の操作に必要な照度を確保するため、照明設備又は携帯用電灯を備えてください。

Q16(容器置場の構造設備)

容器置場の構造設備上の留意点をおしえてください。

A16

容積 300m³ 以上の高圧ガスを貯蔵する容器置場の構造については、一般則第 6 条第 1 項第 42 号及び第 2 項第 8 号の規定によるもののほか、次の点に留意してください。

- (1) 第二種置場距離は、原則として事業所敷地内で確保してください。(QA2 を参照)
- (2) 容器置場は、他の構造物等から 50cm 以上の距離をとってください。
- (3) 容器置場の床は、地盤面以上の高さで、平らなコンクリート造り等としてください。
- (4) 容器置場には、波形スレート、トタン葺等の軽量の屋根を設置してください。
- (5) 毒性ガス以外のガスの室には、2 方向以上の位置に開口部(開口総面積は、置場床面積(内法)の 3%以上とすること。空気より比重の大きいガスにあっては、床面まで開口したものであること。)を設けるか又は十分な能力をもった換気装置若しくはこれらの併設によって通風を良好にした構造としてください。なお、毒性ガスの室に開口部を設ける場合には、ガスの漏えいを検知し、速やかに開口部を閉止できる等の措置を講じてください。
- (6) 可燃性ガス(毒性ガスであるものを除く。)、毒性ガス及び酸素の充てん容器等は、2m 以上の障壁でそれぞれを明確に区分してください。
- (7) 充てん容器等は、ガスの種類ごとに区分し、ガスの名称及び充てん容器、残ガス容器の別を表示してください。
- (8) 容器置場内には、温度計を設置してください。
- (9) 充てん容器等は、柵やフック又はポールとチェーンなどを用いて転倒を防止する措置を講じてください。
- (10) 可燃性ガスの容器置場周囲 2m 以内にある電気設備は、防爆性能を有する構造のものとしてください。

Q17(立入禁止措置)

製造設備等の周囲には、柵等を設置する必要がありますか。

A17

製造設備又は貯蔵設備の周囲には、壁、柵、ポールとチェーン等の設置や線を引くこと等によりガス設備以外の構築物等と明確に区分し、関係者以外の者が立ち入ることができないようにしてください。

Q18(維持管理スペース)

高圧ガス設備を設置するにあたり、設備と設備の間には、どのくらいのスペースを空ければいいですか。

A18

設備と設備の間には、点検等の作業に支障ないよう必要なスペースを設けてください。

Q19(設備の移設及び再使用)

現在使用している製造設備(高圧ガス設備)の位置を変更する場合、何か条件はありますか。また、過去に使用していた製造設備(高圧ガス設備)を再び使用することは可能ですか。

A19

ここでは、現在使用している製造設備(高圧ガス設備)の位置を変更する場合を移設、過去に使用していた製造設備(高圧ガス設備)を再び使用することを再使用と定義します。

移設又は再使用(以下「移設等」という。)をしようとする製造設備(高圧ガス設備)は、使用条件が製造時の設計条件の範囲内にあり、かつ、保安検査告示に規定する基準(以下「保安検査基準」という。)に適合していることが確認できるものであって、次に掲げる条件に適合するものであることが必要です。

(1) 特定設備に該当するもの

特定設備検査に合格し、かつ、耐震告示の基準に適合しているもの(耐震設計構造物であるものに限る。)であって、次のいずれかに該当するもの

ア 事業所内での移設等

- (ア) 特定設備検査合格証の有効期限内であるもの
- (イ) 現に許可を受け、又は届出を行い使用しているもの
- (ウ) 過去の使用経歴が明らかで、保管状態が良好であると認められるもの
- (エ) コールド・エバポレータ(以下「CE」という。)に係る貯槽であって、断熱性能試験及び内槽の気密試験(試験圧力は、常用圧力の 1.1 倍以上)に合格しているもの(過去の使用経歴が明らかで、保管状態が良好であると認められるものに限る。)

イ 事業所内での移設等以外

- (ア) 特定設備検査合格証の有効期限内であるもの
- (イ) 現に許可を受け、又は届出を行い使用しているもの(貯槽(CEに係るものを除く。)にあつては、移設等の際に開放検査を行い、非破壊検査、肉厚測定、気密試験等に合格しているものに限る。)
- (ウ) 過去の使用経歴が明らかで、保管状態が良好であると認められるものであって、高圧ガス保安協会が行う委託検査により保安検査基準に適合していることが確認できるもの(貯槽(CEに係るものを除く。)にあつては、移設等の際に開放検査を

行い、非破壊検査、肉厚測定、気密試験等に合格しているものに限る。)

(エ) CE に係る貯槽であって、高圧ガス保安協会の「CE に係る貯槽の移設性能検査基準」に基づく検査に合格し、合格証交付後 6 月以内であるもの

(2) 特定設備以外のもの

認定試験者試験等成績書又は高圧ガス設備試験成績証明書(以下「成績書等」という。)の交付を受けているものであって、次のいずれかに該当するもの

ア 事業所内での移設等

(ア) 成績書等の有効期限内であるもの

(イ) 現に許可を受け、又は届出を行い使用しているもの

(ウ) 過去の使用経歴が明らかで、保管状態が良好であると認められるもの

イ 事業所内での移設等以外

(ア) 成績書等の有効期限内であるもの

(イ) 現に許可を受け、又は届出を行い使用しているもの

(ウ) 過去の使用経歴が明らかで、保管状態が良好であると認められるもの(移動式製造設備(高圧ガス運送自動車に限る。)に係るものを除く。)

なお、前述したとおり、いずれの場合であっても、処理能力に関係なく、保安検査基準に適合していることが確認できなければなりません。

Q20(軽微な変更工事)

① 製造設備に、いわゆる認定品であるバルブを新規に取付ける場合は、法第 14 条第 1 項ただし書の軽微な変更の工事に該当しますか。

② 独立した製造設備、貯蔵設備又は容器置場を廃止する場合には、届出は不要ですか。

A20

① バルブを新規に取付ける場合は、認定品であっても変更許可を受けることが必要です。

② 処理能力等の変更があるため、軽微変更届書を提出してください。

※ 次頁に軽微な変更の工事と許可及び届出不要の工事についてまとめましたので、参考にしてください。

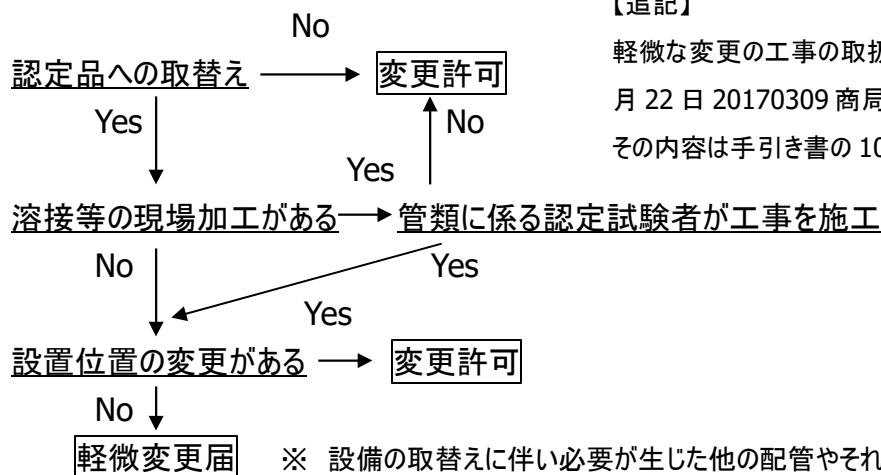
軽微な変更の工事の取扱い

一般則第 15 条第 1 項

- ① 認定品である高圧ガス設備への取替えて処理能力の変更を伴わない工事 ※
- ② ガス設備(高圧ガス設備等を除く。)の変更の工事
- ③ ガス設備以外の設備の変更の工事
- ④ 製造施設の機能に支障を及ぼすおそれのない高圧ガス設備の撤去の工事

※1 特定設備は除く。また、溶接が伴う場合、位置変更がある場合は軽微変更に該当しない場合がある。

※2 特定設備に係る部品の取替えのうち、多管円筒形熱交換器のチューブの取替えは軽微変更に該当



※ 設備の取替えに伴い必要が生じた他の配管やそれに付属するバルブのルート変更(配置変更、迂回等)は軽微な変更の工事に該当(耐震性能を検討する必要があるものは除く。)

(許可及び届出不要の工事)

- ① 圧力計、液面計及び温度計の取替え(同一方式への取替えに限る。)
- ② 充填又は受入に係る可とう管(直接容器等に接続される部分のものであって、高圧ホース及び金属フレキ管に限る。)の取替え
- ③ 高圧ガス(その原料となるガスを含む。)の通る部分の設備を構成する部品のうち、耐圧性能又は気密性に直接影響のない部品又は JIS 等の規格品であり、その性能が保証されているものの取替え(ボルト、ナット、圧縮機のピストン、反応器の攪拌器のプロペラ、蒸留塔のトレイ、熱交換器の邪魔板等)
- ④ 製造施設の機能に影響を及ぼすおそれのない製造施設(高圧ガス設備を除く。)の撤去の工事(県に事前に報告すること。)
- ⑤ 高圧ガス(その原料となるガスを含む。)の通らない部分の設備に係る撤去の工事又は同等以上のものへの取替えの工事
- ⑥ 消耗品(事業者が保安上特段の支障がないと判断したものに限る。)の取替え

※独立した製造、貯蔵設備及び容器置場の撤去の工事については、(軽微)変更届を提出すること。

Q21(非破壊試験)

浸透探傷試験等の非破壊試験を行うには、何か資格が必要ですか。

A21

(一社)日本非破壊検査協会が認証する非破壊試験技術者のうち、試験を行う者にあつてはレベル 1 以上、合否の判定を行う者にあつてはレベル 2 以上の資格を有する者をあててください。

Q22(設備の廃止)

製造(貯蔵)設備を廃止しようと思っておりますが、設備を撤去しなければなりませんか。

A22

設備を撤去するか、又は、製造(貯蔵)設備の主要機器(処理設備等)を縁切りすることにより、製造(貯蔵)できない状態にしてください。

Q23(特定施設の休止)

特定施設を休止しようと思っておりますが、どのような手続が必要ですか。また、休止期間中でも保安係員等は選任しなければなりませんか。

A23

特定施設を休止しようとする前に、高圧ガス製造施設休止届書を提出してください。

また、当該施設と他の製造施設とは明確に縁切りし、施設中のガスを不活性ガスで置換する等の保安上の措置を講じてください。

保安係員等の選任については、休止施設全体に対し、保安係員及び同代理者それぞれ 1 名以上を選任し、封入された不活性ガスの圧力に係る異常の有無を日常点検、定期点検により確認し、休止中における災害防止に努めてください。

特定施設の休止期間は 3 年を限度とし、3 年を超えて休止しようとする場合には、再度届書を提出してください。

なお、移動式製造設備の届出は認められません。また、事業所内の全ての製造施設を休止する場合は、高圧ガス製造廃止届書を提出してください。

休止施設を再開する場合には、あらかじめ次に掲げる措置を講じ、その旨を届け出てください。

- (1) 当該施設について、開放検査(保守管理状況等から判断して、保安上明らかに支障がないと認められる場合を除く。)のほか必要な検査を実施した上で、再開 30 日前までに保安検査を申請し、保安検査を受けてください。
- (2) 当該施設の運転に従事しようとする者に保安教育を実施してください。

Q24(保安監督者)

いわゆる保安監督者の選任でよい製造事業所ですが、年中無休で営業しています。この場合、保安監督者の勤務は、営業時間をカバーし、常駐していなければなりませんか。

A24

必ずしも事業所の営業時間をカバーして監督者を常駐させる必要はないものの、営業時間の如何を問わず、常に監督者が不在の際の連絡体制を確保することが必要です。

Q25(車両による貯蔵)

容器の配送を行っていますが、早朝に出発するため、前日に容器を車両への積込んでおくことは可能ですか。

A25

通常の限度を超えて長時間(2 時間が目安)車両に固定又は積載した状態にあるものは、貯蔵とみなされます。

一般則第 18 条第 2 号ホにより、車両に固定又は積載した容器により貯蔵する場合には、法第 16 条第 1 項の許可を受け、又は法第 17 条の 2 第 1 項の届出を行ったところに従って貯蔵することが必要です。

Q26(販売責任者)

不活性ガスを販売する事業所ですが、販売主任者を置く必要がありますか。

A26

販売主任者を置く必要はありませんが、当該事業所において責任ある者を「販売責任者」として指名し、販売主任者と同等の職務を行わせるようにしてください。

Q27(混合ガスの販売)

水素と窒素を人工的に混合したガスを販売する場合、その販売所は、販売主任者を置かなければなりませんか。

A27

混合ガスの爆発限界の下限が 10%以下であるもの又は爆発限界の上限と下限の差が 20%以上のものについては、販売主任者を選任してください。

この例のように、販売する混合ガスに対して、販売主任者の選任が必要か否かについては、混合ガス自体が毒性、可燃性又は支燃性を有するかどうかで判断することになります。

Q28(取次ぎ販売)

いわゆる取次ぎ販売(現品を直接取り扱わず、当該販売所以外の者によって高圧ガスの貯蔵及び配送を行う事業形態)で、医療用の圧縮酸素だけを扱う場合には、高圧ガス販売事業に係る届出は不要になりますか。

A28

医療用の圧縮酸素のみを扱う取次ぎ販売については、届出は不要になります。(取次ぎ販売全てが届出不要になるわけではありません。)

Q29(冷凍設備への冷媒の補充)

冷凍能力 3 トン未満の冷凍設備及び冷凍能力 3 トン以上 5 トン未満(不活性のフルオロカーボン)の冷凍設備に冷媒ガスを補充する場合についても、販売事業に係る届出が必要ですか。

A29

高圧ガス保安法施行令第 2 条第 3 項第 3 号及び第 3 の 2 号の適用除外については、現に冷凍能力 3 トン未満及び 冷凍能力 3 トン以上 5 トン未満(不活性のフルオロカーボン)の冷凍設備内にある高圧ガスのみを指し、当該冷凍設備に対する冷媒ガスの補充に係る販売については、一般高圧ガス保安規則に基づく販売事業の届出が必要です。

ただし、次の場合は除かれます。

- ① 貯蔵数量が常時容積 5m³ 未満の販売所において、内容積 1.2 ㍓以下の容器内における液化フルオロカーボンを販売する場合(法第 20 条の 4 第 2 号、施行令第 6 条第 4 号)
- ② 内容積 1 ㍓以下の適用除外容器内における、温度 35℃において圧力 2.1MPa 以下のフルオロカーボンを販売する場合(法第 3 条第 1 項第 8 号、施行令第 2 条第 3 項第 8 号、政令関係告示第 4 条第 2 号)

Q30(特定高圧ガス消費届)

貯蔵能力が 3 トン未満の独立した液化酸素の貯槽が 2 基あり、貯蔵能力を合算すると 3 トンを超えますが、特定高圧ガス消費届書を提出する必要がありますか。

A30

特定高圧ガスの消費者であるか否かの判断は、配管で接続されている貯蔵設備の貯蔵量を合算した結果得られる貯蔵能力で判断します。従って、各々独立している貯槽であれば、届出を行う必要はありません。

Q31(保安検査－周期 1)

特定施設の全てが変更許可の対象となり完成検査を受検した場合、完成検査を受けた日を次回の保安検査受検日の基準日としていいですか。

A31

特定施設の全てが完成検査の対象となり、かつ、前回の保安検査実施日より1年以内に完成検査を受けた場合は、完成検査を行った日を基準日とし、保安検査はその日から1年以内に行うことで差し支えありません。

Q32(保安検査－周期 2)

空気又は不活性ガスの圧縮機と蓄圧器等をつなぐ配管や弁類等の保安検査周期について教えてください。

A32

これまで空気又は不活性ガスの圧縮機は2年、それ以外の配管等は保安検査を毎年実施してきたところですが、圧縮機、蓄圧器等とこれらをつなぐ配管や弁類等を「圧縮装置」とみなし、今後当分の間、2年に1回行うことで差し支えありません。

Q33(保安検査－耐圧性能及び強度 1)

「腐食性のない高圧ガスを取扱う設備」、「劣化損傷が発生するおそれがない設備」及びこれら以外の設備について、それぞれの検査内容、検査周期等はどうなりますか。

A33

「腐食性のない高圧ガスを取扱う設備」とは、腐食性のない不活性ガス設備や天然ガス設備であって、不純物や水分の混入等による腐食や劣化損傷が生じないように管理されているものをいいます。例えば、腐食等が生じないよう不純物や水分が混入しないように管理されている場合であっても、水素やアンモニアなど不活性ガスに分類されないガスの場合には、「腐食性のない高圧ガスを取扱う設備」には該当しません。

また、「劣化損傷が発生するおそれがない設備」とは、流体及び材料の組み合わせ又は使用条件等によって発生する割れや材質変化等の劣化損傷を受けない設備をいいます。

次頁には、KHKSの耐圧性能及び強度に係る基準について、設備の類型ごとの検査内容、検査周期等を表にまとめましたので参考にしてください。

KHKSに基づく耐圧性能及び強度に係る基準

区分	① 腐食性のない高圧ガスを取扱う設備 ※1				② 劣化損傷が発生するおそれがない設備 ※2				③ ①及び②以外			
機器名	外部からの目視検査	内部からの目視検査	肉厚測定	非破壊検査	外部からの目視検査	内部からの目視検査	肉厚測定	非破壊検査	外部からの目視検査	内部からの目視検査	肉厚測定	非破壊検査
貯槽 塔 熱交換器	年 1 回	不要	外部目視検査で減肉が認められたとき	不要	年 1 回	表 2 開放検査周期	年 1 回	不要	年 1 回	表 2 開放検査周期	年 1 回	表 2 開放検査周期※5
ポンプ・圧縮機						分解点検整備時 ※3	分解点検整備時に減肉が認められた時			分解点検整備時 ※3	分解点検整備時に減肉が認められた時	分解点検整備時 ※3
配管						配管系内の弁類と同周期	年 1 回 ※6			配管系内の弁類と同周期	年 1 回 ※6	表 2 開放検査周期 ※5,6
配管系弁類(安全弁・遮断弁含む)						分解点検整備時 ※3	分解点検整備時に減肉が認められた時			分解点検整備時 ※3	分解点検整備時に減肉が認められた時	分解点検整備時 ※3
圧力容器直結弁類(安全弁・遮断弁を含む)						表 2 開放検査周期	年 1 回			表 2 開放検査周期	年 1 回	表 2 開放検査周期※5
その他高圧ガス設備												

- (注1) 耐圧性能を確認する適切な非破壊検査の方法のないもの及び動機器、弁類等で、余裕のある肉厚、安全率となっていて、耐圧試験を行うことによって過大な応力が負荷されるおそれのない設備については設備の安全性を十分に配慮した上で、耐圧試験により確認することができる。
- (注2) 高圧ガス設備(内部及び外部に減肉及び劣化損傷が発生するおそれのないもの(CE(加圧蒸発器、送ガス蒸発器を含む。)、コールドボックス内機器等を除く。))については、目視検査、非破壊検査(肉厚測定を含む。)を実施する。
- (注3) 内部からの検査ができない設備(配管、特定設備の一部、圧力容器)にあつては、外部からの適切な検査方法(超音波探傷試験、放射線透過試験等)により確認する。
- (注4) 配管は配管系(継手、弁類)で管理する。
- (注5) この規定によらず、余寿命管理が的確におこなわれている設備については、自ら検査周期を設定することができる。

- ※1 腐食性のない不活性ガス設備及び天然ガス設備であつて、不純物や水分の混入等による腐食や劣化損傷を生じないように管理されているものをいう。
- ※2 流体及び材料の組み合わせ又は使用条件等によって発生する割れ、材質等の劣化損傷を受けない設備をいう。KHKS0850-1(2011)の附属書Cを参照
- ※3 分解点検・整備のための開放時に行う。これは摺動部の消耗品についてメーカーが定める推奨交換時期又は運転時間・状況、日常点検結果、過去の分解点検実績等を参考に定めた周期をいう。
- ※4 過去の実績、経験等により内部の減肉のおそれがないと評価できる弁類
- ※5 内部の状況を外部から代替検査できる設備は、外部から適切な非破壊検査方法で行う。
- ※6 配管系で評価することが可能

Q34(保安検査－耐圧性能及び強度 2)

「劣化損傷が発生するおそれがない設備」とは、具体的にどのような設備が該当しますか。

A34

KHKS0850-1(2011)の附属書Cに、「劣化損傷が発生するおそれがない設備の具体例」が示されています。これらと過去の検査結果等を参考にして個別に評価することになりますので、保安検査実施機関に技術的資料を提示し判断を仰いでください。

Q35(保安検査－耐圧性能及び強度 3)

弁類及び動機器の内部の目視検査周期について、その根拠を示す必要がありますか

A35

弁類及び動機器の内部の目視検査については、分解点検・整備のための開放時に行うとされており、それは、摺動部の消耗品についてメーカーが定める推奨交換時期又は運転時間・状況、日常点検結果、過去の分解点検実績等を参考に定めた分解点検・整備の周期(時期)によるとされています。

メーカーが定める推奨交換時期による場合には、それが記載されている取扱説明書等を使用実績等を参考にユーザー自らが定めた場合には、その判断の根拠となる資料を保安検査実施機関に示してください。

Q36(保安検査－耐圧性能及び強度 4)

弁類の肉厚測定は、どのように解釈したらいいですか。

A36**① 配管系※に属する弁類**

配管系として管理することができますので、全ての弁について必ずしも1年に1回行う必要はなく、同一腐食系内の当該弁以外の箇所における肉厚測定によって当該弁の肉厚が類推できる場合には、その結果をもって評価することができます。

※ 配管系とは、直管部のみならず、エルボ等の継手部及び配管附属品(弁、ノズル、ストレーナー、フィルター等であって、特定設備に該当しないもの。)並びにローディングアームを含め、相互に連結された系をいい、ほぼ同一の腐食環境下にあつて類似の腐食形態を受ける範囲(腐食系)単位で管理する。

② 圧力容器に直結された弁類(過去の実績、経験等により内部の減肉のおそれがないと評価できるものに限る。)

分解点検・整備のための開放時期を定めた上で、その際の目視検査で減肉が認められたときに肉厚測定を実施することになります。

③ 圧力容器に直結された弁類(②以外)

1年に1回

Q37(保安検査－耐圧性能及び強度 5)

非破壊検査は、溶接線のみでいいか。また、弁類の非破壊検査は、溶接を施工している弁のみとしていいですか。

A37

非破壊検査箇所は、機器の使用環境及び目視検査の結果を踏まえ、溶接線を含む全内面から劣化損傷が発生しやすい箇所を選定し実施してください。

Q38(保安検査－耐圧性能及び強度 6)

液化酸素のコールド・エバポレータに付帯しているポンプ、配管等(コールド・エバポレータとは区別されるもの)について、目視検査や非破壊検査は行わなくていいですか。

A38

当分の間、次のとおり取扱ってください。

コールド・エバポレータの配管とほぼ同一の腐食環境下にあって類似の腐食形態を受けると考えられる配管、弁類等については、目視検査、非破壊検査(肉厚測定を含む。)を省略しても構いません。ポンプについては、目視検査及び肉厚測定は実施する必要があります。また、非破壊検査については、劣化損傷が発生するおそれの有無に応じて要否を判断することになります。

Q39(保安検査－耐圧性能及び強度 7)

開放すると中の触媒が劣化するおそれがある反応槽があり、この非破壊検査を省略したいが可能ですか。

A39

保安検査実施機関が、劣化損傷が発生するおそれがない設備と認めれば、非破壊検査を省略することができます。

劣化損傷が発生するおそれがない設備に該当しないと判断された場合には、外部からの適切な検査方法により劣化損傷がないことを確認しなければなりません。

Q40(保安検査－耐圧性能及び強度 8)

フレキシブルチューブ類の耐圧性能の確認はどうすればよいですか。

A40

目視検査及び非破壊検査(肉厚測定を含む。)によるか耐圧試験によるものとされ、耐圧性能及び強度に支障を及ぼす減肉、劣化損傷、その他の異常がないことを確認します。

目視検査については、内部目視検査と外部目視検査に分けられます。

内部目視検査は、KHKS 表 2 の周期で実施します。なお、腐食性のない高压ガスを取り扱う設備※1(エロージョンによる減肉が発生するおそれがあるものを除く。)については、内部目視検査は不要です。

※1 腐食性のない高圧ガスを取り扱う設備とは、不純物や水分の混入等による腐食や劣化損傷が生じないよう管理されているもの(附属書 A 参考)をいう。

外部目視検査は、1 年に 1 回実施します。さらに、フレキシブルチューブ類の設置状況が適切に維持されていること(使用場所・目的等に応じた適切な製品の選定、設置したフレキシブルチューブ類に無理な曲げ、捻れがないこと等)を確認します。

非破壊検査については、肉厚測定と肉厚測定以外の非破壊検査にわけられます。

肉厚測定は、1 年に 1 回実施することとされていますが、エロージョンによる減肉が発生するおそれがないフレキシブルチューブ類のうち、構造、材質等により肉厚測定の実施が困難なものについては、腐食による異常が生じていないことを確認(附属書 A 参考)した場合、肉厚測定は不要となります。

肉厚測定以外の非破壊検査は、KHKS 表 2 の周期で実施します。なお、腐食性のない高圧ガスを取り扱う設備※1(エロージョンによる減肉が発生するおそれがあるものを除く。)及び劣化損傷が発生するおそれがない設備※2 については、非破壊検査は不要です。

※2 劣化損傷が発生するおそれがない設備とは、流体及び材料の組み合わせ又は使用条件等によって発生する劣化損傷(割れ、材質変化)を受けない(附属書 C 及び KHK/PAJ/JPCA S 0851(2009)附属書 4 参考)設備をいう。

耐圧試験については、常用の圧力の 1.5 倍(第二種特定設備にあつては 1.3 倍)以上の圧力で水その他の安全な液体(液体を使用することが困難であると認められるときは常用の圧力の 1.25 倍(第二種特定設備にあつては 1.1 倍)以上の圧力で空気、窒素等の気体)を使用して、1 年に 1 回実施すれば、内部目視検査、肉厚測定及び肉厚測定以外の非破壊検査が不要となります。(外部目視検査は必要です。)

前段の方法による場合で、KHKS 表 2 の周期による内部目視検査、肉厚測定及び肉厚測定以外の非破壊検査の実施ができない場合は、交換をすることとなります。

詳しくは、保安検査機関にお問い合わせください。

なお フレキシブルチューブ類は耐圧性能の確認以外に、他の高圧ガス設備と同様に漏えい等の異常がないことを確認する気密試験(発泡液の塗布、ガス漏えい検知器、放置法による漏れ試験)を毎年実施する必要があります。

Q41(製造・貯蔵・消費の規制適用範囲)

消費の前段階において高圧ガスを処理する部分は、どのような規制を受けますか。

A41

消費の前段階において高圧ガスを処理する部分は、高圧ガスの「製造」としての規制を受けることとなり、この部分は「消費」に係る規制は受けません(基本通達)。また、一般則 55 条第 2 項第 1 号の「貯蔵設備等」は消費に係る設備であり、「貯蔵」と「消費」の双方の規制を受けることとなります。

Q42(火気を取扱う施設と火気の違い)

一般則第 6 条第 1 項第 3 号の「火気を取扱う施設」とは、どのようなものですか。また、「火気」との違いは何ですか。

「電気設備」の火気等への該当性はどのように判断しますか。

A42

「高圧ガス保安法及び関係政省令の運用及び解釈について(内規)(平成 19・06・18 原院第 2 号 平成 23 年 7 月 4 日最終改正)」の「一般高圧ガス保安規則の運用及び解釈について」第 6 条関係にあるとおり、「第 1 項第 3 号中「火気を取扱う施設」とは、事業所内外の蒸発器、ボイラー、ストーブ、喫煙室等通常設置されているものをいい、たばこの火、自動車のエンジンの火花は含まれない」とされています。

また、「第 1 項第 3 号中「当該製造設備」外の電気設備であっても、同項第 26 号の規定に基づき設置された可燃性ガス的高圧ガス設備に係る電気設備並びに「電気機械器具防爆構造規格(昭和 44 年 4 月 1 日労働省告示第 16 号)」、「工場電気設備防爆指針(ガス蒸気防爆 1979)」、「労働省産業安全研究所技術指針」、「新工場電気設備防爆指針(ガス蒸気防爆 1985、一部改正 1988)」、「労働省産業安全研究所技術指針」、「ユーザーのための工場防爆電気設備ガイド(ガス蒸気防爆 1994)」、「労働省産業安全研究所技術指針」、及び「工場電気設備防爆指針(ガス蒸気防爆 2006)」、「産業安全研究所技術指針」の規定に基づき設置された電気設備については、第 1 項第 3 号の適用を受ける「火気を取扱う施設」には該当しません。したがって、これらの防爆指針及びガイドに基づき非危険場所に分類された場所に設置する電気設備については、防爆構造を有しなくても、「火気を取扱う施設」には該当しない」とされています。

なお、「火気」とは法令用語解説では、「一般に火をいい、ライター・マッチの火、たばこの火、焚き火、ストーブの火、ボイラーの火、自動車のエンジンの火花等も含まれる。」とされているほか、上記「火気を取扱う施設」に該当する電気設備等については、当然のことながら「火気」を内在しているものと考えられます。

「火気」が外的要因により持ち込まれることがないよう、法第 37 条の規定により、あらかじめ第一種製造事業者が火気使用禁止区域を設定することにより管理することが必要です。

Q43(流動防止措置を講じる範囲)

一般則第6条第1項第3号に規定する製造設備等から漏えいしたガスが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について、施設との距離は、高さ方向も考慮する必要がありますか。

A43

例示基準 2.2 では、「火気を使用する場所が不燃性の建物である場合には、製造設備又は貯蔵設備等からの水平距離が 8m 以内にある当該建物の開口部を防火戸又は網入りガラスを使用して閉鎖し、人の出入りする開口部については、二重扉を使用すること。」と規定しており、高さに関係なく措置を講じることを求めていると考えます。水平距離が確保できない場合は、例示基準 2.1 により迂回水平距離を確保するなど、適切に対処してください。

Q44(保安係員の常駐)

- ① 第一種製造事業者が夜間・休日に製造を行う場合、保安係員は常駐しなければなりませんか。
- ② ①で常駐しなければならないとした場合、夜間・休日に例えば液化天然ガスの二重殻真空断熱貯槽の加圧蒸発器の出口弁(加圧蒸発器出口圧力調整弁)を閉止し、液化天然ガス貯槽内の残圧によりガス圧を維持しながら、消費型蒸発器にガスを送り出して消費する場合にも、保安係員は常駐しなければなりませんか。

A44

- ① 保安係員の職務(一般則第76条)及び交代制における保安係員の選任(一般則第66条第2項)の主旨から、保安係員は高圧ガスの製造が行われている間は常駐する必要があります。
- ② 二重殻真空断熱貯槽における高圧ガスの製造は、貯槽上部の液面加圧部分であり、加圧を行う貯槽加圧蒸発器の出口弁を閉止している間は、高圧ガスの製造が行われていないと考えられます。したがって、あるまとまった時間(期間)について、貯槽加圧蒸発器の出口弁が閉止されている場合には、その間の保安係員の常駐は不要と考えられます。

Q45(貯蔵量の合算 3)

一般則適用の容器置場と液石則適用の容器置場を 22.5m 以内に設置する場合、置場距離の算出根拠となる置場面積はどのように算出しますか。

A45

22.5m 以内の容器置場は一つの貯蔵所とみなし範囲内の容器置場の面積を合算した上で、置場距離をとることとなりますが、一般則、液石則が明確に区分される場合には、別々に合計した置場面積を根拠に置場距離をとることとなります。

※貯蔵量を合算すべき距離については、条件によって異なる場合があります(Q5 参照)。

Q46(容器置場に貯蔵するガスの種類又は量の変更)

容器のみを貯蔵する第一種貯蔵所及び第二種貯蔵所において、容器置場に変更がなく貯蔵する高圧ガスの種類及び量を変更するときには、変更許可等の手続きが必要ですか。また、容器置場を増設して、貯蔵量を増加させる場合の手続きはどうなりますか。

A46

容器置場に変更がなく、ガスの種類や最大貯蔵量を変更する場合については、法第 19 条に基づく貯蔵所の位置、構造又は設備の変更の工事に該当しないことから、変更許可申請(第二種貯蔵所であれば変更届)は不要ですが、ガスの種類や最大貯蔵量が許可(届出)時と変更になる場合は、便宜上、変更届を提出してください(県指導)。

また、例えば貯蔵するガスを不活性ガスから可燃性ガスに変更したことに伴い、消火設備を設置する工事が必要となった場合には、設備の変更工事に該当するので、手続きが必要となる場合があります。

容器置場の増設については、新たな置場を設置することにより、貯蔵所の構造が変更されるため、「貯蔵所の構造の変更の工事」となり、法第 19 条に基づく変更許可(第二種貯蔵所の場合は、変更届)が必要となります。これは、容器置場の増設に伴う工事は、貯蔵所の構造に係る変更工事であり、一般則第 28 条第 3 項に定める「貯蔵する高圧ガスのガスが通る部分以外の高圧ガスの貯蔵所に係る設備の変更工事」には該当しないためです。

※昭和 42 年「高圧ガス取締法逐条解説」抜粋

「貯蔵所の構造」とは、貯蔵所の設備以外のものをいい、例えば、設備を設置する室、容器を置く地盤、障壁、警戒標等をいう。」

Q47(完成検査を要しない単独二種設備)

第一種製造者が、処理能力が一日 100 立方メートル(不活性ガス又は空気にあつては 300 立方メートル)未満の製造設備で他の製造施設とガス設備で接続されていないもので、かつ、他の製造施設の機能に支障を及ぼすおそれのないもの(以下「単独二種設備」という。)を追加する変更工事を行う場合に完成検査は必要ですか。

A47

第一種製造者が新たに製造設備を追加する場合は変更許可が必要となりますが、一般則第 33 条第 2 号の規定により、次の全ての要件を満たす場合は、完成検査を受ける必要はありません。

- ① 処理能力が一日 100 立方メートル(不活性ガス又は空気にあつては 300 立方メートル)未満であるもの。
- ② 他の製造設備とガス設備で接続されていないもの。
- ③ 他の製造施設の機能に支障を及ぼすおそれがないもの。
- ④ 耐震設計構造物が設置されていないもの。
- ⑤ 特定設備がある場合には特定設備検査合格証又は特定設備基準適合証の交付を受けているもの。

なお、平成 10 年 4 月 1 日付けの通達「軽微な変更の工事の取扱いについて」において、当該変更工事を行った後に行う当該設備の変更の工事は、軽微な変更の工事に該当することとされています。

Q48(移動式製造設備の移設時の完成検査)

移動式製造設備を、許可を受けた事業所から別の事業所に移設する場合、法第 20 条に基づく完成検査は必要ですか。

A48

移設後の容器置場等に係る保安距離状況を現地において確認する必要があるため、完成検査を省略することはできません。

なお、移動式製造設備本体の完成検査に限っては、一般則別表 1 備考 2 により、当該高圧ガス設備の使用の経歴及び保管状態の記録が確認できる場合にあっては、当該使用の経歴及び保管状態の記録の検査をもって、完成検査とすることができます。

Q49(いわゆるナイトロックスガスの取扱い)

スクーバダイビング呼吸用のガスであって、酸素の容量が全容量の 40%未満のもの(以下「ナイトロックスガス」という。)については、製造・販売等においてどのような規制を受けますか。

A49**【ガスの種類】**

ナイトロックスガスは、酸素濃度が空気中における濃度(約 21%)よりも高い混合ガスであるため、空気と同一とはみなせず、第二種ガスとして扱います。

【販売に係る規制】

一般則第 72 条第 2 項の規定により、ナイトロックスガスを販売する場合にあつては、販売主任者の選任が不要です。

【製造に係る規制】

第一種製造者がナイトロックスガスを製造(容器に充填)する場合は、一般則第 64 条第 2 項第 3 号に規定する「処理能力 1,000 立方メートル未満のスクーバダイビング用等呼吸用の空気を容器に充填するための定置式製造設備」に該当しないため、保安統括者及び同代理者の選任が必要です。これに伴って、保安係員及び同代理者の選任も必要となりますが、保安係員の選任に必要な経験として、一般則第 66 条第 4 項においては、ナイトロックスガスは「その他のガス」の区分ととらえ、スクーバダイビング等呼吸用空気の製造に関する経験であっても差し支えありません。

第一種製造者が設置するナイトロックスガスの製造施設は、製造細目告示第 14 条の表における「空気圧縮装置及び不活性ガス圧縮装置」には該当しないので、一般則第 79 条第 2 項の規定により、保安検査は 1 年に 1 回の周期で行うこととなります。

第一種製造者が設置するナイトロックスガスの定置式製造設備に係る技術上の基準については、一般則第 6 条が適用されますが、この基準中、酸素に適用される基準については原則としてナイトロックスガスにも適用します。

詳しくは、担当者にお問い合わせください。

Q50(第一種貯蔵所の承継)

第一種貯蔵所の設置許可を受けた者が死亡し、その相続人が当該貯蔵所を相続し、占有を開始した場合、当該相続人は第一種貯蔵所の設置の許可を受けた者の地位を承継することができますか。

A50

法第 17 条第 1 項は、「第一種貯蔵所の譲渡又は引渡しがあつたときは、譲受人又は引渡しを受けた者は、第一種貯蔵所の設置の許可を受けた者の地位を承継する。」と規定しており、「譲渡又は引渡し」については、その契機が相続によるもの、合併又は分割によるものも含まれると考えられます。

Q51(役員変更の届出)

許可・届出済みの製造者等の代表者が変更になった場合、届出は必要ですか。

A51

代表者を含め役員の変更については、届出義務はありません。ただし、当該変更に伴い、保安統括者や危害予防規程(保安管理組織)の記載を変更した場合は、届出が必要です。

Q52(毒性ガス)

- (1) どのようなものが毒性ガスに該当しますか。
- (2) 毒性ガスの指標に関する変遷について教えてください。
- (3) 毒性ガスの混合物の毒性値はどのように求めますか。

A52

- (1) 以下のガスが毒性ガスに該当します。

ア アクリロニトリルをはじめとする一般則第 2 条第 1 項第 2 号に規定されているもの

イ 毒物及び劇物取締法(昭和 25 年法律第 303 号)第 2 条第 1 項で規定する毒物のうち、ガス(吸入)で評価された毒物であって、法第 2 条の定義による高圧ガスであるもの

- (2) 毒性ガスの指標に関する変遷は以下のとおりです。

平成 28 年 11 月以前は、毒性ガスとして規制する対象に係る指標を「じょ限量」としておりました。

しかしながら、長時間の漏えいを前提とする慢性毒性の考え方を、長時間の漏えいを許容していない高圧ガス保安法において指標とすることは適当ではないことから、平成 28 年 11 月に法令改正がなされ、急性毒性の観点から「毒物及び劇物取締法第 2 条で規定する毒物」を毒性ガスの指標とすることとなりました。

- (3) 毒性ガスの混合物の毒性値は以下により求めます。

毒性ガスとして一般則第 2 条により掲名されるガス又は毒劇法第 2 条第 1 項で規定する毒物とその他のガスとの混合物にあつては、曝露経路がガスによる吸入であつて、その急性毒性(LC₅₀)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。

ただし、掲名するガスが 50%以上の混合物については、毒性ガスとみなします。

Q53(燃焼性の基準)

- (1) 施行令第3条表第1号中「難燃性を有するものとして経済産業省令で定める燃焼性の基準」とは、どのような基準ですか。
- (2) (1)の基準に該当するフルオロカーボンとはどのようなガスですか。

A53

- (1) 経済産業省令で定める燃焼性の基準は以下のとおりです。
難燃性を有するものとして経済産業省令で定める燃焼性の基準は、次のいずれかに該当することとする(一般則第101条)。
- 1 次のイ又はロのいずれにも該当しないこと。
 - イ 爆発限界の下限が10%以下のもの
 - ロ 爆発限界の上限と下限の差が20%以上のもの
 - 2 ガスと着火源との接触を維持しない限り火炎が認められないこと。
- (2) 一般則第101条第2号の基準に該当するフルオロカーボンは、製造細目告示第15条により次のとおりとされています。(平成29年8月時点)
- ・フルオロオレフィン 1234yf
 - ・フルオロオレフィン 1234ze

R7.2 記述追記

法令改正により現状では以下のような変更がなされている。

上述の 一般則第101条2項は

- 2 前号イ又はロに該当するものであつて、同号と同等程度の難燃性を有するものとして経済産業大臣が定めるものに適合すること。

に 変更。この判定基準は 製造細目告示第1条 で次のように記述(第15条は削除)された。
経済産業大臣が定めるものは、次に掲げる基準のいずれにも適合するフルオロカーボンとする。

- 1 爆発限界の下限が3.5パーセントを超えること
- 2 燃焼熱が19,000 KJ/kg 未満であること
- 3 温度23℃、圧力0パスカルにおける試験時に最大燃焼速度が10 cm/秒以下であること

現時点で、この基準当てはまる物質は 特定不活性ガスとして指定されている

- ・ハイドロフルオロカーボン 32
- ・フルオロオレフィン 1234yf
- ・フルオロオレフィン 1234ze

の3種であるが、これらの物質を含む混合冷媒が続々と上市されている。

Q54(特定不活性ガス)

- (1) 特定不活性ガスとは、どのようなガスですか。
- (2) 特定不活性ガスの製造に関する技術上の基準はどのようなものですか。

A54

- (1) 特定不活性ガスとは、不活性ガスのうち次に掲げるものです(一般則第2条)。

フルオロカーボンであつて、

温度 60℃、圧力 0 パスカルにおいて着火したときに火炎伝ばを発生させるもの

HFC-32、HFO-1234yf、HFO-1234ze 等が知られている。

特定不活性ガスは、地球温暖化係数の低い新冷媒の普及を促進するため、新冷媒のうち燃焼性がわずかにあるものについて、一定の要件を課すことで不活性ガス扱いすることとして新設された定義です(平成 28 年 11 月の法令改正による)。

- (2) 特定不活性ガスの製造に関する技術上の基準の主なものは以下のとおりです。

- ① 特定不活性ガス製造設備は火気を取り扱う施設から 8m 以上の距離を有し、漏えいした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措置、若しくは漏えいしたときに連動装置により直ちに使用中の火気を消すための措置を講ずること。

(一般則第 6 条第 1 号第 3 号)

※一般則例示基準 82「特定不活性ガスを製造する設備における一般則第 6 条第 1 項第 3 号の規定に係わらず経済産業大臣が同等の安全性を有するものと認める措置」による対応も可能。

- ② 貯槽には特定不活性ガスの貯槽であることを容易に識別できる措置を行う。(一般則第 6 条第 1 号第 6 号)
- ③ 特定不活性ガスの製造設備を設置する室は当該ガスが漏えいしたとき滞留しない構造とすること。(一般則第 6 条第 1 号第 9 号)
- ④ 安全弁又は破裂版に放出管を設け、開口部の位置は適切な位置であること。(一般則第 6 条第 1 号第 20 号)
- ⑤ 液化ガスの貯槽には、液面計を設けること。この場合において、ガラス液面計を使用するときは、当該ガラス液面計にはその破損を防止するための措置を講じ、貯槽とガラス液面計とを接続する配管には、当該ガラス液面計の破損による液化ガスの漏えいを防止するための措置を講ずること。(一般則第 6 条第 1 号第 22 号)
- ⑥ 特定不活性ガス製造施設から漏えいするガスが滞留するおそれのある場所に、当該ガスの漏えいを検知し、かつ、警報するための設備を設けること。(一般則第 6 条第 1 号第 31 号)
- ⑦ 特定不活性ガス製造設備(移動式を含む)には、当該製造設備に生ずる静電気を除去する措置を講ずること。(一般則第 6 条第 1 号第 38 号)
- ⑧ 特定不活性ガス製造施設には、その規模に応じ、適切な消火設備を適切な箇所に設けること。(一般則第 6 条第 1 号第 39 の 2 号)
- ⑨ 特定不活性ガス容器置場は、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。その規模に応じ、適切な消火設備を適切な箇所に設けること。(一般則第 6 条第 1 号第 42 号へ及び)

Q55(冷凍設備への高圧ガスの充填)

冷凍設備へ高圧ガスを充填するための設備を使用する際に、製造に関する許可又は届出が必要ですか。

A55

冷凍設備へ高圧ガスを充填するための設備のうち、次に掲げる全ての条件を満たすものについては、製造の許可又は届出が不要です。

ただし、容器内の高圧ガスを販売する場合は、販売届を提出してください。

(条件)

- 1 設備内のガスの容積(温度0度、圧力 0pa の状態に換算した容積)が 0.15m³ 以下であること
- 2 充填するガスが二酸化炭素又はフルオロカーボン(不活性ガスに限る。)であること
- 3 設備の構成はゲージマニホールド、減圧弁、バルブ、ホース等(圧縮機を除く。)であること

なお、その他の適用除外となる高圧ガスについては、以下に規定されておりますので、必要に応じて参照してください。

- ・法施行令第 2 条
- ・法施行令関係告示第 1 条～第 4 条の 2
- ・高圧ガス保安法施行令関係告示の運用及び解釈について(基本通達)

Q56(処理能力の合算)

- (1) 処理能力の合算について、どのような施設が合算しなくてもよい対象ですか。
- (2) 既に第 1 種製造者として許可を受けた施設の一部を、合算しないこととするための手続きはどのようにしたらよいですか。

A56

- (1) 1つの製造施設の処理能力が 100 m³(第 1 種ガスにあっては 300 m³)未満である製造施設(いわゆる第2種製造者に該当する施設)であって、いわゆる独立非連結であるもの(ユーティリティとして用いる窒素若しくは空気の配管で接続され、かつ、緊急時に当該ガスの供給を遮断する措置が講じられているものを含む。)にあっては、処理能力を合算しなくてもよいものと致します。

なお、事業者の判断により、これらの施設を合算しても特段問題ありません。

- (2) 既に第 1 種製造者として許可を受けた施設の一部のうち、処理能力 100 m³ 未満であって独立非連結など要件を満たす施設を合算しないこととするためには、第 1 種製造者として法第 14 条第 2 項に基づく軽微変更届により、第 1 種製造者の製造施設の範囲から除き、新たに法第 5 条第 2 号に基づく第 2 種製造者としての届出を出す必要があります。