

高圧ガス保安法の基礎シリーズ(第11回)

一昨年実施いたしました「高圧ガス誌」の読者アンケートにおける今後取り上げて欲しいテーマでは、「高圧ガス保安法の基礎」、「液化石油ガスの基礎」が上位でありました。加えてアンケートの自由記載欄でも法令に関するテーマの要望が多かったので、高圧ガス保安法令及び液化石油ガス法令に関する連載を開始いたします。

平成28年度 経済産業省委託 高圧ガス保安対策事業（高圧ガス保安技術基準作成・運用検討）において作成した高圧ガス保安法及び高圧ガス保安施行令の逐条解説を執筆した委員を中心に、「保安法とLP法」、「保安検査と定期自主検査」、「保安統括者、保安主任者、保安係員」などのキーワードを設定して、当該キーワードに関する解説を執筆していただいています。

第11回目となる6月号では、高圧ガスの保安検査と定期自主検査について元 神奈川県 山口良則氏から解説していただきました。

高圧ガス製造施設の保安を確保するうえで、重要な役割を担っている保安検査及び定期自主検査についてわかりやすく紹介し、関係事業に携わる多くの方にとって理解を深める内容です。

高圧ガス保安法の基礎シリーズの掲載号

- 第1回 高圧ガス保安法と液化石油ガス法 高圧ガス保安協会 鈴木則夫 Vol.54 No.8
- 第2回 高圧ガス～「圧縮ガス」と「液化ガス」など 元 千葉県 山本修一 Vol.54 No.9
- 第3回 高圧ガスの製造について(1) 元 千葉県 山本修一 Vol.54 No.10
- 第4回 高圧ガスの製造について(2) 元 千葉県 山本修一 Vol.54 No.11
- 第5回 第一種貯蔵所と第二種貯蔵所 三重県 中条孝之 Vol.54 No.12
- 第6回 高圧ガスの販売と貯蔵 高圧ガス保安協会 鈴木則夫 Vol.55 No.1
- 第7回 高圧ガスの輸入と移動 元 岡山県 山田孝志 Vol.55 No.2
- 第8回 高圧ガスの貯蔵と消費 三重県 中条孝之 Vol.55 No.3
- 第9回 高圧ガス容器の製造と取扱い 元 岡山県 山田孝志 Vol.55 No.4
- 第10回 高圧ガスの容器検査と附属品検査 高圧ガス保安協会 鈴木則夫 Vol.55 No.5

高圧ガスの保安検査と定期自主検査

元 神奈川県

山口 良則

1 保安検査

(1) 概要

高圧ガスの製造許可を受けた第一種製造者は、その高圧ガス製造施設のうち、爆発その他災害が発生するおそれがあるとして各規則で定める施設(これを「特定施設」といいます。)について、定期的に都道府県知事が行う保安検査を受けなければならないことが高圧ガス保安法(以下「法」とします。)第35条に定められています。なお、保安検査は、その特定施設が「法第8条第1号の技術上の基準(製造施設の基準)に適合しているかどうか」について行うものです。

保安検査を受けなければならない特定施設は、適用される省令により異なります。一般高圧ガス保安規則(以下「一般則」とします。)、液化石油ガス保安規則(以下「液石則」とします。)及びコンビナート等保安規則(以下「コンビ則」とします。また、以上3規則について「一般則等」とします。)では、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(以下「製造細目告示」とします。)の第13条において次のとおり保安検査の対象とならない製造施設が定められており、これらの製造施設以外が保安検査の対象となります。

- ① ガス設備以外の製造施設(可燃性ガス及び毒性ガスのガス設備を設置する施設及び容器置場は保安検査の対象です。)
- ② 可燃性ガス及び毒性ガス以外のガス設備(高圧ガス設備は保安検査の対象です。)
- ③ 超低温容器又は低温容器に接続されている液化アルゴン、液化炭酸ガス又は液化窒素の気化器
- ④ 高圧ガス等による化学作用により変化しない材料を使用している配管
- ⑤ 処理能力100m³/日(不活性ガス*又は空気の場合は300m³/日)未満で他の高圧ガス製造施設とガス設備で接続していない高圧ガス製造施設(液化石油ガスの場合は、一定の基準があります)
- ⑦ 指定設備

また、冷凍保安規則(以下「冷凍則」とします。)においては、冷凍則第40条で同様に対象とならない製造施設が次のとおり定められており、これらの製造施設以外が保安検査の対象となります。

- ① ヘリウム、R21又はR114を冷媒ガスとする製造施設
- ② 認定指定設備

保安検査を行うことができる者には、都道府県知事、指定都市の長、高圧ガス保安協会

* 一般則第2条第1項第4号又はコンビ則第2条第1項第3号参照

(以下「協会」とします。)及び指定保安検査機関があります。また、経済産業大臣の認定を受けた認定保安検査実施者は、認定を受けた特定施設について自ら保安検査を行うことができます。

保安検査の周期は、一般則等が適用される特定施設については、製造細目告示第14条で定める次の特定施設を除き1年に1回となります(一般則第79条第2項、液石則第77条第2項、コンビ則第34条第2項)。

- ① 可燃性ガス及び毒性ガス以外のガスを冷媒とする冷凍設備(高压ガスを冷凍するための冷凍設備で「付属冷凍設備」といいます。) 3年
- ② ①以外の冷凍設備(付属冷凍設備) 2年
- ③ コールド・エバポレータである製造施設(ポンプ又は圧縮機が接続されているものを除く) 3年
- ④ 液化酸素の気化器(超低温容器に接続されているものに限り) 2年
- ⑤ 空気圧縮装置及び不活性ガス圧縮装置 2年
- ⑥ アキュムレータ 2年
- ⑦ 一定の要件に適合するJIS8210蒸気用及びガス用安全弁 2年
- ⑧ 一定の要件に適合するJIS8210全量式の蒸気用及びガス用安全弁(認定保安検査実施者のみ) 4年
- ⑨ 圧力計 2年
- ⑩ 温度計 2年
- ⑪ 空気液化分離装置 2年

冷凍則が適用される特定施設については、冷凍則第40条第2項により3年以内に1回となります。

なお、平成29年3月22日の省令改正(同年4月1日施行)により冷凍則を除き、新たに

保安検査の「基準日」が追加され、「基準日」の前後1か月(認定完成検査実施者、認定保安検査実施者又は自主保安高度化事業者は前後3か月)以内に保安検査を受け、又は自ら行った場合は、定められた「基準日」に保安検査を実施したものとみなすこととなりました。これは、例えば、保安検査を1か月以内の範囲で早めに受けた場合でも次回検査日は変動せず、基準日が起点となるものです。

(2) 保安検査の手続等

都道府県知事又は指定都市の長が行う保安検査を受けようとする第一種製造者は、前回の保安検査の日(新設特定施設については完成検査日)の1か月前までに、保安検査申請書を提出しなければなりません。また、保安検査手数料は、都道府県又は指定都市の条例で定める金額を納入することとなります。なお、協会又は指定保安検査機関で受検する場合も概ね同様ですが、それぞれの手続がありますので照会してください。

協会又は指定保安検査機関の保安検査を受検した第一種製造者は、「高压ガス保安協会受検届出書」又は「指定保安検査機関保安検査受検届出書」を管轄の都道府県知事又は指定都市の長に提出した場合は、都道府県知事又は指定都市の長が行う保安検査を受ける必要はありません。また、認定保安検査実施者は、保安検査記録届出書を管轄の都道府県知事又は指定都市の長に提出した場合は、都道府県知事又は指定都市の長が行う保安検査を受ける必要はありません。

また、特定施設のうち使用を休止(1年以上使用しないもの)した特定施設については、高压ガス製造施設休止届書を都道府県知事又は指定都市の長に届け出ることにより、再使

用する期間まで保安検査が免除されます。

この休止できる範囲については、保安月報（昭和60年6月）Q&Aにより液石則が適用される特定施設については、次の図が示されています。一般則が適用される特定施設については、原則として一般則第66条第1項で定める保安係員を選任する製造施設区分ごととされていますが、貯槽もその休止施設の単位とすることができるとされています。

コンビ則は、昭和60年当時は一般則又は液石則の上乗せ規則であったため、上記のようなQ&Aはありませんが、行政機関の運用で貯槽や導管も休止施設に含めるものとして扱われている場合があります。

なお、休止施設は、基本通達で他の製造施設と明確に縁切りされ、休止施設中のガスをそのガスと反応しにくい窒素等の不活性ガスで置換する等の保安上の措置を講じたものとされており、一般的には、窒素ガスを封入することが多く見られます。

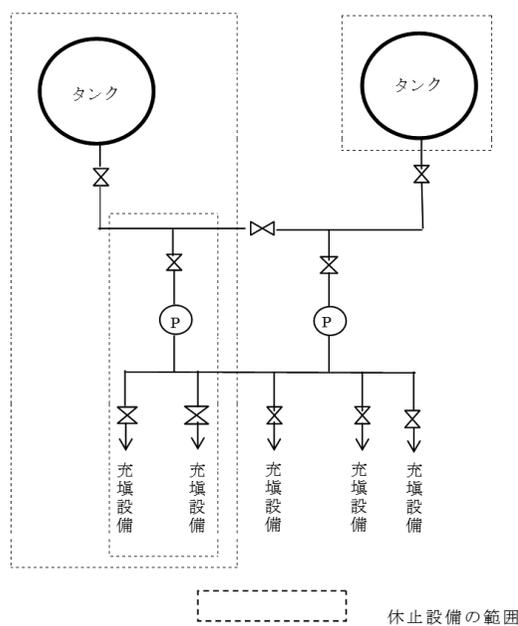


図 休止設備の範囲

(3) 保安検査の方法等

保安検査の方法は、一般則第82条等に定められていますが、多くの場合「保安検査の方法を定める告示」で定める、次の基準によっています。

- ① KHKS 0850-4(2011)保安検査基準(冷凍保安規則関係)
- ② KHKS 0850-2(2017)保安検査基準(液化石油ガス保安規則関係(スタンド関係を除く))
- ③ KHKS 0850-1(2017)保安検査基準(一般高圧ガス保安規則関係(スタンド及びコールド・エバポレータ関係を除く))
- ④ KHKS 0850-3(2017)保安検査基準(コンビナート等保安規則関係(スタンド及びコールド・エバポレータ関係を除く))
- ⑤ KHK/KLK S 0850-7(2018)保安検査基準(LNG受入基地関係)
- ⑥ KHKS 0850-6(2017)保安検査基準(液化石油ガススタンド関係)
- ⑦ KHKS 0850-5(2017)保安検査基準(天然ガススタンド関係)
- ⑧ KHK/JOGMEC S 0850-8(2012)(高圧ガス保安協会・独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構共同規格(液化石油ガス岩盤備蓄基地関係))

上記の規格の対象とならない特定施設については、一般則適用施設は別表3、コンビ則適用施設は別表4等により行います。

また、保安検査に係る各検査項目の判定基準は、上記KHKS保安検査基準にはほとんど記載されていないため、関係規則(基本通達を含む)、関係告示、例示基準の関係項目によることとなります。

保安検査のポイントや具体例については、協会発行の「保安検査基準に基づく保安検査

のポイントと事例集（一般則関係、液石則、コンビ則関係）改訂版」を参照されることを推奨いたします。

なお、保安検査終了後、即時に運転開始しても差し支えありませんが、保安検査の結果、技術上の基準に適合していないことが明らかになり、都道府県知事等から指示等があった場合は、運転ができないとされています（法第35条関係通達）。

2 定期自主検査

(1) 定期自主検査の定義等

前項の保安検査は、第三者の検査を受け、特定施設が技術上の基準に適合していることを確認するものですが、これから説明する定期自主検査は、事業者自らが定期的に保安のための自主検査を行わなければならないことが法第35条の2に定められています。

定期自主検査を行わなければならない者は、第一種製造者、指定設備を使用する第二種製造者、一般則等で定める処理能力又は冷凍則で定めるガスの種類及び冷凍能力以上の設備を使用する第二種製造者及び特定高压ガス消費者です。

定期自主検査を行わなければならない第二種製造者（指定設備以外の者）は、一般則等適用事業所は、その処理能力が30m³/日以上、冷凍則適用事業所は、アンモニア又はフルオロカーボン（不活性のものを除く）については冷凍能力20トン/日以上となりますが、冷凍則第36条第2項第1号（いわゆる「ユニット形」）に掲げる冷凍能力20トン/日以上50トン/日未満のアンモニアの冷凍設備は除かれます。

なお、定期自主検査の対象となる高压ガス

製造施設は、一般則及びコンビ則はガス設備、液石則及び冷凍則は製造施設となっています。

(2) 定期自主検査の方法等

定期自主検査は、1年に1回以上行い、第一種製造者については法第8条第1項で定める技術上の基準（一般則第6条～第8条、液石則第6条～第9条、コンビ則第5条～第11条、冷凍則第7条～第8条の関係各項各号（耐圧試験に係るものを除く））の適合状況について検査します。第二種製造者については法第12条第1項で定める技術上の基準（一般則第11条、液石則第12条、冷凍則第12条第13条ですが、実質上は第一種製造者と同様となります）の適合状況について検査します。特定高压ガス消費者については、法第24条の3第1項で定める基準上の基準（一般則第55条第1項、液石則第53条第1項）の適合状況について検査します。

定期自主検査は、第一種製造者及び第二種製造者のうち一般則等においては、選任されている保安係員、冷凍則においては冷凍保安責任者、特定高压ガス消費者については特定高压ガス取扱主任者が監督を行うこととなります。なお、保安係員等の選任義務のない第一種製造者においては、その監督を行う者を危害予防規程で定めることが一般的です。

また、第二種製造者においては社内規程において定めることを推奨します。特定高压ガス消費者において、許可対象の高压ガス製造施設に付随する消費施設の場合は、その危害予防規程に、他の場合は、社内規程において定めることを推奨します。

定期自主検査については、次の項目を記載した検査記録を作成し保存しなければなりません。

- ① 検査したガス設備（製造施設）又は消費施設
- ② 検査したガス設備（製造施設）又は消費施設ごとの検査の方法及び結果
- ③ 検査年月日
- ④ 検査の実施について監督を行った保安係員（冷凍則にあっては監督を行った者）又は取扱主任者の氏名

定期自主検査の検査方法については、高圧ガス保安法上規定はありません。第一種製造者においては危害予防規程に検査基準を定めて行うことが一般的です。また、第二種製造者及び特定高圧ガス消費者においては社内規程により検査基準を定めることを推奨します。なお、検査方法については、前述の協会発行の KHKS 保安検査基準に KHKS 定期自主検査指針が掲載されており参考になります。

3 保安検査と定期自主検査

保安検査と定期自主検査を表にまとめます。

保安検査と定期自主検査は、その製造施設が「法第8条第1号の技術上の基準に適合しているかどうか」について行う検査ですが、その具体的な中身から見ると上記のとおり同一のものでありません。

一般的に第一種製造者が受検する保安検査は、項目によっては定期自主検査の検査記録を活用した書類確認検査のほか、現地での気密試験や保安設備の作動検査の実施又は立会により検査が行われています。検査方法につ

いて保安検査については定まっていますが、定期自主検査では事業者自らが定める必要があります。検査結果の判定基準については、製造施設の技術基準が一つであることから、当然のことながら同じとなります。また、定期自主検査結果の適否は、検査を監督する者又はその事業所の規程等で定めた者となります。

定期自主検査の記録を保安検査に活用する場合は、検査方法については KHKS 保安検査基準又は一般則等別表による検査とする必要があります。また、第一種製造者の定期自主検査においては、検査が除外される施設や検査の周期が隔年となる施設や設備はありません。

一般則及びコンビ則が適用される製造施設の定期自主検査の対象は、ガス設備となっており、また、一般則等では耐圧試験に係る検査は除かれています。定期自主検査記録が保安検査に受け入れられている実態を踏まえ、KHKS 定期自主検査指針では製造施設のすべてを対象としています。これらのことを踏まえて定期自主検査に係る規程・基準類を作成する必要があります。

保安検査及び定期自主検査は、高圧ガス製造施設の保安を確保するうえで重要な役割を担っているものです。その実施にあたっては、高圧ガス保安法令で定める関係項目について十分に留意し適切な検査を実施し保安の確保が図られることを期待します。

表 保安検査と定期自主検査

	保安検査	定期自主検査
対象施設	<ul style="list-style-type: none"> ○第一種製造者の特定施設（除外される施設設備あり） ◇除外される設備（一般則等） <ul style="list-style-type: none"> ・ガス設備以外の製造施設（可燃性ガス、毒性ガスのガス設備を設置する施設及び容器置場を除く） ・可燃性ガス、毒性ガス以外のガス設備（高圧ガス設備を除く） ・超低温容器、低温容器に接続された液化アルゴン、液化炭酸ガス、液化窒素の気化器 ・化学作用で変化しない材料を使用した配管 ・小規模非連結施設（液石則には制限あり） ・指定設備 ◇除外される設備（冷凍則） <ul style="list-style-type: none"> ・ヘリウム、R21、R114を冷媒ガスとする製造施設 ・認定指定設備 	<ul style="list-style-type: none"> ○第一種製造者の次の高圧ガス製造施設 <ul style="list-style-type: none"> ◇一般則、コンビ則 ガス設備 ◇液石則、冷凍則 製造施設 ○第二種製造者の定められた次の高圧ガス施設 <ul style="list-style-type: none"> ◇一般則等 処理量 30m³/日以上の事業所 ◇冷凍則 冷凍能力 20トン以上 50トン未満のアンモニア（ユニット形を除く）及びフルオロカーボン（不活性のものを除く） ○特定高圧ガス消費者
検査の周期	<ul style="list-style-type: none"> ○一般則等の適用される特定施設 1年～4年以内に1回 ○冷凍則適用の適用される特定施設 3年以内に1回 	<ul style="list-style-type: none"> ○1年に1回以上
検査する者	<ul style="list-style-type: none"> ○都道府県知事又は指定都市の長 ○協会 ○指定保安検査機関 ○認定保安検査実施者 	<ul style="list-style-type: none"> ○第一種・第二種製造者（自ら） （選任が必要な第一種・第二種製造者は保安係員又は冷凍保安責任者が監督する） ○特定高圧ガス消費者（特定高圧ガス取扱主任者が監督する）
検査の方法	<ul style="list-style-type: none"> ○KHKS保安検査基準による。 ○上記にないものは一般則等の別表による。 	<ul style="list-style-type: none"> ○危害予防規程・社内規程等で定める。
手続き等	<ul style="list-style-type: none"> ○都道府県知事又は指定都市の長へ申請 ○その他は検査実施者でそれぞれの必要な手続き ○都道府県知事又は指定都市の長以外で受検した場合は、報告書等を所管の都道府県知事又は指定都市の長に提出 ○休止届あり 	<ul style="list-style-type: none"> ○届出等不要 ○休止届なし ○記録の作成・保存義務あり

山口良則（やまぐち よしのり）