

高圧ガス保安法の基礎シリーズ(第4回)

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（LP）ガス法の基礎」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LPガス法令に関する連載を開始しています。

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きます。

第4回目となる本稿では、「高圧ガスの製造について（2）」として、元 千葉県 山本修一氏から紹介していただきます。

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

高圧ガスの製造について（2）

元 千葉県

山本 修一

前回に続き、高圧ガス保安法における「高圧ガスの製造」の概要について記します。

4 高圧ガスの製造施設等について

法及び関係政省令において、高圧ガスの製造施設等に関して、種々の語句が記されていますが、それぞれの概念は次のようになります（図4）。

- ①高圧ガス設備：高圧ガスの通る部分（圧縮機・ポンプ・蒸発器等の処理設備、配管、貯槽など）
- ②ガス設備：①の高圧ガス設備を含み、製造する高圧ガスのガスが通る部分（その原料となる〔低圧の〕ガスを含む）
- ③製造設備：②のガス設備を含み、製造をするために用いられる設備（加熱炉，動力設備，計測器，転倒台など）
- ④製造施設：③の製造設備を含み，これに付随して必要な製造のための施設（防

火設備，ガス漏えい検知警報設備，除害設備，警戒標識など）

これら製造施設等の位置，構造及び設備に関する技術上の基準並びに製造の方法に関する技術上の基準が「経済産業省令」に具体的に規定されており，これに適合していると認められなければ製造の許可を受けることができません。

「経済産業省令」（2001年以前は通商産業省令）とは、「一般高圧ガス保安規則」，「液化石油ガス保安規則」，「コンビナート等保安規則」，「冷凍保安規則」などを指し，事業所の内容又は高圧ガスの種類により該当する「規則」が異なり，それぞれの内容に応じた技術上の基準等が定められています。

5 製造に係る技術上の基準の維持

製造の許可申請の際には，前述のように製造施設等の「位置，構造及び設備」及び「製

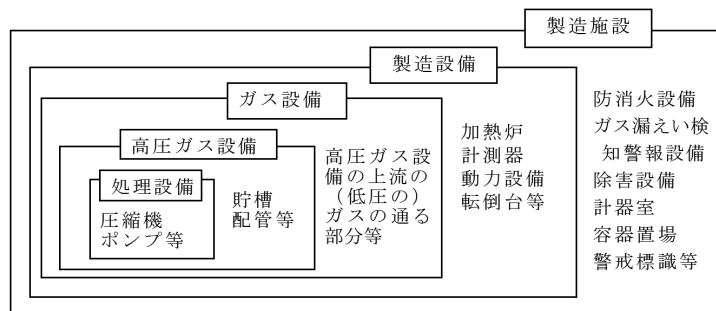


図4 高圧ガス製造施設の概念

造の方法」というハード・ソフト両面の技術上の基準に適合していなければなりません。許可を得た第一種製造者は、許可を受けた後もその状態を維持しなければならないという基準の維持義務が法第 11 条に定められており、また、第二種製造者の場合も同様に、届け出た製造施設等の技術上の基準を維持すべきことが法第 12 条に定められています。

6 製造施設等の変更

前述のように製造施設等の技術上の基準は維持されなければなりません。その製造施設等を変更する必要が生じた場合の手続きが法第 14 条に規定されています。

(1) 第一種製造者は、次のような場合は、事前に都道府県知事による変更許可が必要です。

- ①製造施設の位置、構造又は設備の変更の工事（軽微な変更の工事を除く）
- ②製造する高圧ガスの種類の変更
- ③製造の方法の変更

なお①の変更の工事のうち、「軽微な変更の工事」が許可対象から除外されていますが、これについては、経済産業省令において、公共安全の維持及び災害に発生防止に支障のない軽微な工事の事例が定められています。

(2) 第二種製造者においても、前記 (1) と同様な場合に変更の手続きが必要で、事前に都道府県知事に対する届け出が必要です。

7 製造施設の完成検査

都道府県知事の許可を受けた製造施設の工事が完成したとき、又は変更の許可を受けた変更工事が完成したときに、申請書どおりに完成し、かつ、所定の技術上の基準に適合していることを確認するために行われる検査が「完成検査」であり、法第 20 条から第 20 条の 3 に規定されています。

(1) 法第 20 条第 1 項は、新規に製造の許可（第 5 条第 1 項）を受けた製造施設についての完成検査の規定です。

都道府県知事による完成検査を受け所定の基準に適合していると認められるか、又は高圧ガス保安協会若しくは指定完成検査機関が行う完成検査を受け所定の基準に適合していると認められ、その旨を都道府県知事に届け出た後でなければ、その施設を使用できないことが規定されています。

*（この条文は、「製造のための施設」だけでなく「貯蔵所」の完成検査についても対応しています。）

(2) 法第 20 条第 3 項は、変更の許可（第 14 条第 1 項）を受けた製造施設の変更の工事についての完成検査の規定です。

都道府県知事による完成検査を受け所定の基準に適合していると認められるか、又は次のいずれかの方法で完成検査を受け所定の基準に適合していると認められ、その旨を都道府県知事に届け出た後でなければ、その施設を使用できないことが規定されています。

- ①高圧ガス保安協会又は指定完成検査機関が行う完成検査を受ける。
- ②第一種製造者が認定完成検査実施者であ

表2 高圧ガス保安法

(完成検査)

第20条 第5条第1項又は第16条第1項の許可を受けた者は、高圧ガスの製造のための施設又は第一種貯蔵所の設置の工事を完成したときは、製造のための施設又は第一種貯蔵所につき、都道府県知事が行う完成検査を受け、これらが第8条第1号又は第16条第2項の技術上の基準に適合していると認められた後でなければ、これを使用してはならない。ただし、高圧ガスの製造のための施設又は第一種貯蔵所につき、経済産業省令で定めるところにより高圧ガス保安協会（以下「協会」という。）又は経済産業大臣が指定する者（以下「指定完成検査機関」という。）が行う完成検査を受け、これらが第8条第1号又は第16条第2項の技術上の基準に適合していると認められ、その旨を都道府県知事に届け出た場合は、この限りでない。

2 (略)

3 第14条第1項又は前条第1項の許可を受けた者は、高圧ガスの製造のための施設又は第一種貯蔵所の位置、構造若しくは設備の変更の工事（経済産業省令で定めるものを除く。以下「特定変更工事」という。）を完成したときは、製造のための施設又は第一種貯蔵所につき、都道府県知事が行う完成検査を受け、これらが第8条第1号又は第16条第2項の技術上の基準に適合していると認められた後でなければ、これを使用してはならない。ただし、次に掲げる場合は、この限りでない。

- 一 高圧ガスの製造のための施設又は第一種貯蔵所につき、経済産業省令で定めるところにより協会又は指定完成検査機関が行う完成検査を受け、これらが第8条第1号又は第16条第2項の技術上の基準に適合していると認められ、その旨を都道府県知事に届け出た場合
- 二 自ら特定変更工事に係る完成検査を行うことができる者として経済産業大臣の認定を受けている者（以下「認定完成検査実施者」という。）が、第39条の11第1項の規定により検査の記録を都道府県知事に届け出た場合

4 (略)

5 (略)

第20条の2 第5条第1項又は第14条第1項の許可を受けた者は、次に掲げる設備に係る製造のための施設につき、経済産業省令で定める期間内に前条第1項又は第3項の都道府県知事、協会又は指定完成検査機関が行う完成検査を受けるときは、当該設備については、同条第1項又は第3項の完成検査を受けることを要しない。

- 一 第56条の3第1項から第3項までの特定設備検査を受け、これに合格した設備であつて、第56条の4第1項の特定設備検査合格証によりその旨の確認をすることができるもの
- 二 第56条の6の2第1項又は第56条の6の22第1項の登録を受けた者が製造した設備であつて、第56条の6の14第2項（第56条の6の22第2項において準用する場合を含む。）の特定設備基準適合証によりその旨の確認をすることができるもの

第20条の3 第5条第1項又は第14条第1項の許可を受けた者は、第56条の7第2項の認定を受けた設備であつて、第56条の8第1項の指定設備認定証によりその旨の確認をすることができるものに係る製造のための施設につき、第20条第1項又は第3項の都道府県知事、協会又は指定完成検査機関が行う完成検査を受けるときは、当該設備については、同条第1項又は第3項の完成検査を受けることを要しない。

る場合に、自ら完成検査を実施する。

定されています。

なお、完成検査を受けなければならない変更工事を「特定変更工事」といいますが、これに対し「完成検査を必要としない変更工事」については、経済産業省令において、所定の条件に適合する設備の取替えなどの工事が規

(3) 前記の(1)(2)において「指定完成検査機関」「認定完成検査実施者」という語句がありますが、これは都道府県知事又は高圧ガス保安協会以外で、完成検査

ますが、主なものを次に掲げます。

(1) 保安教育（法第 27 条）

高圧ガスによる災害の発生を防止するために、第一種製造者はその従業者に対する保安教育計画を定め、忠実に実行しなければなりません。第二種製造者もその従業者に対する保安教育を施さなければなりません。

(2) 保安管理組織（法第 27 条の 2～第 33 条）

事業所の内容及び規模等により、所定の職務を行わせる従業者を選任して保安管理の組織を作らなければならない規定があります。

(3) 保安検査（法第 35 条）

製造の許可を受け完成検査に合格して製造を開始した施設について、技術上の基準に適合するよう維持されていることを確認するため、第一種製造者は、その製造施設について、定期的に、都道府県知事等が行う保安検査を受けなければなりません。

(4) 危険時の措置及び届出（法第 36 条）

製造のための施設などが危険な状態になったとき、施設等の所有者又は占有者は、災害防止のため応急の措置を講じなければならないこと、また、そのような事態を発見した者は、その旨を都道府県知事、警察官、消防吏員又は海上保安官に届け出なければならないことが定められています。

(5) 火気等の制限（法第 37 条）

火災等の防止のため、何人も、第一種又は第二種製造者が指定する場所で火気を取り扱ってはならないこと、又その場所には発火しやすい物を携帯して立ち入ってはならないこ

とが定められています。この火気には喫煙も含まれます。

9 貯蔵所との関係

高圧ガスを一定量以上貯蔵する場合は、その量や高圧ガスの種類により、「貯蔵所」として都道府県知事の許可又は届出が必要ですが、第一種製造者が、その製造の許可を受けたところから従って貯蔵するときは、「貯蔵所」としての許可、届出は不要です（法第 16 条、第 17 条の 2）。

製造の前段工程又は製造の結果としての貯蔵は、「製造に係る貯蔵」と見なされ、製造のための設備の一環としての技術上の基準などの規制を受けます。

10 補記

法第 2 条第 1 号に、圧縮ガスの場合に高圧ガスとなる値として 1 メガパスカル (MPa) という圧力が定められています。現行の高圧ガス保安法 (1996 年) の以前の、高圧ガス取締法 (1951 年) では 10 キログラム毎平方センチメートル (kg/cm^2) という圧力が定められていました。また更に遡ると、圧縮瓦斯及び液化瓦斯取締法 (1922 年) においては 10 気圧 (atm) という圧力が定められており、それぞれの時代の法において高圧ガスとしての規制の境界の値となっていました。

いずれも、概ね、現在の法に定める 1 MPa に近い圧力の値が踏襲されてきました。

$$10 \text{ kg}/\text{cm}^2 = 0.980665 \text{ MPa}$$

$$10 \text{ atm} = 1.01325 \text{ MPa}$$

産業又は教育などの場において用いられる単位系の変遷により、現在の SI 単位系によ

る表記になりましたが、皆様方の事業所でも一定年齢以上の方には、「圧力の単位は kg/cm² のほうが馴染んでいた」という方も多いかもかもしれません。

現在の高圧ガス製造事業所の中には、従前の高圧ガス取締法のもとで建設され運転されてきたものも多く、高圧ガス保安法の施行(1997年)に関連して、事業所内で扱う単位系変更の対応を行った際には、圧力計一つを考えても、単に目盛りの交換では済まず、計

装システムの変更、設備の設計確認、各種マニュアルの改訂、誤操作防止のための保安教育の実施など、安全確保のためにゆるがせにできない作業が膨大であったと推察され、当時の各事業所における担当者の方々のご苦労がしのべれます。

そのような各事業所における多くの先人のご努力により、高圧ガスによる災害の防止及び公共の安全確保を図る活動が進捗してきたことに敬意を表します。

参考文献

- 1) 高圧ガス保安法
- 2) 高圧ガス保安法及び関係政省令の運用及び解釈(経済産業省 内規)
- 3) 高圧ガス・液化石油ガス法令用語解説:高圧ガス保安協会,平成24年2月.
- 4) 高圧ガス保安法令解説:セーフティー・マネジメント・サービス(株),平成21年4月.
- 5) 高圧ガス保安法令勉強会テキスト:高圧ガス保安協会,平成25年6月.
- 6) 高圧ガス保安法の各法令に関する逐条解説の作成 報告書:高圧ガス保安協会,平成29年3月.
- 7) 高圧ガス取締法逐条解説-その解釈と運用:高圧ガス保安協会,昭和42年5月.

山本修一(やまもと しゅういち)



©MPC