

平成 30 年度石油・ガス供給等に係る保安対策調査等事業

(高圧ガス取扱施設における事故事例等を教訓とした教育の高度化に関する調査研究)

高圧ガス事故を題材とした視聴覚資料の整備【国内の事故事例】 補足説明資料

タイトル	「高圧ガス」とは
概要	<ol style="list-style-type: none"> 1) 高圧ガス保安法の目的 2) 高圧ガスの定義 3) 高圧ガスの重大事故映像
参考事故事例	<p>整理番号：2007-322 耐圧試験中の仕切弁の破裂による死傷事故</p> <p>整理番号：2008-465 耐圧試験中の高圧導管に取り付けた閉止板の破裂</p> <p>整理番号：2011-078 LPG 球形貯槽の倒壊による火災及び爆発</p> <p>整理番号：2011-386 塩化ビニルモノマー製造施設の爆発火災</p> <p>整理番号：2012-106 レゾルシン製造施設の爆発、火災</p> <p>整理番号：2012-347 エンジン用クランクケースの気密試験中の破裂</p> <p>整理番号：2013-054 酸素容器の残ガス処理中の死亡事故</p> <p>整理番号：2015-033 工事中の圧縮機吸込配管の塞ぎ蓋吹き飛び</p>
用語解説	<p>【高圧ガス保安法】</p> <p>(目的)</p> <p>この法律は、高圧ガスによる災害を防止するため、高圧ガスの製造、貯蔵、販売、移動その他の取扱及び消費並びに容器の製造及び取扱を規制するとともに、民間事業者及び高圧ガス保安協会による高圧ガスの保安に関する自主的な活動を促進し、もって公共の安全を確保することを目的とする法律である。</p> <p>(歴史)</p> <p>昭和 26 年 (1951 年) に「高圧ガス取締法」(以下「高取法」という。)が公布、施行された。この法律は、明治から大正時代にかけて日本の工業発展の際に高圧ガスによる事故も散発したため、大正 11 年 (1922 年) に制定された「圧縮瓦斯及び液化瓦斯取締法」の全面改正法として交付されたものである。高取法は、その後、高圧ガス事故の対策に伴う改正等を経た後、国際単位系 SI の採用及び自主保安の拡大を目指す規制緩和と要望に応じて、平成 8 年 (1996 年) に「高圧ガス保安法 (以下「高圧法」という。)」という呼称とともに改正された。その後も各種改正の後、平成 29 年 (2017 年) に自主保安の高度化 (高圧ガス保安のスマート化) を促すための新認定事業所制度として、スーパー認定事業所及び自主保安高度化事業所の制度を導入している。</p>

	<p>【圧縮ガス】 気体に圧力を加えて体積を圧縮した状態のものをいう。物質によっては圧縮すると液体になるものがあるが、液体にならない程度に圧縮した気体状態のものを圧縮ガスという。</p> <p>【液化ガス】 広義には、全ての液体は液化ガスということが出来るが、高圧法では、常温常圧下では気体である物質を人為的に圧縮、冷却、またはこれらの併用により、液体状態にしたものをいう。ただし、「液化石油ガス」は気体のもの及び液体のもの双方を意味している。</p> <p>なお、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）において液化ガスの運用及び解釈が示されているので参照のこと。</p> <p>【圧力】 1 kg の重りを 1 cm² の面積に乗せた際、その面にかかる圧力を 1 kgf/cm² という。</p> <p>Pa（パスカル）は、圧力又は応力の SI 組立単位で、kgf/cm² を Pa で換算すると以下のとおり。</p> <p>1 kgf/cm² = 98066 Pa = 98.066 kPa = 0.098 MPa</p> <p>圧力には、絶対圧力とゲージ圧力という用語があり、絶対真空を基準に現した圧力を「絶対圧力」、地球上の大気圧を加算しない圧力を「ゲージ圧力」という。両者の関係は下記のとおりである。高圧法の中に記載された圧力は特別のことわりがない限り、全てゲージ圧力である。</p> <p>ゲージ圧力 = 絶対圧力 - 大気圧 (=0.101 MPa)</p> <p>【常用の温度】 ある物質が使われる場合に、当該物質がその過程において通常なりうる最高の温度をいい、操作の誤り等による異常時の温度は言わない。</p> <p>【飽和蒸気圧】 十分多量の液体に限られた空間と接していて蒸発する場合においては蒸発速度と凝縮速度が等しくなり平衡状態に達する。この状態を飽和 (saturation) といい、このときの蒸気をその温度における飽和蒸気圧といい、この蒸気が呈する圧力を飽和蒸気圧という。</p>
参考資料	<ul style="list-style-type: none"> ● 経済産業省「平成 29 年度事事故事例データベース」 ● 高圧ガス保安協会「高圧ガス保安法の概要」(DVD)

	<ul style="list-style-type: none">● 高圧ガス保安協会「知って安全・ガスの知識－高圧ガスの特性と取扱い－水素」(DVD)● 高圧ガス保安協会「知って安全・ガスの知識－高圧ガスの特性と取扱い－アセチレン」(DVD)● 高圧ガス保安協会「知って安全・ガスの知識－高圧ガスの特性と取扱い－アンモニア」(DVD)● 高圧ガス保安協会「高圧ガス保安法規集」(書籍)● 高圧ガス保安協会「高圧ガス保安法例関係通達集 改訂版」(書籍)● 高圧ガス保安協会「高圧ガス保安技術－甲種化学・機械－」(書籍)● 高圧ガス保安協会「高圧ガス・液化石油ガス法令用語解説」(書籍)
--	---