

2 高圧ガス保安

(1) 高圧ガス規制の目的

高圧ガスは、爆発や火災等の潜在的危険性を有しているため、「高圧ガス保安法」及び「液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律」に基づき、製造、販売、貯蔵、消費等を規制し、災害の防止と公共の安全を確保することを目的としている。

(2) 高圧ガス関係事業所（製造、販売、貯蔵、消費）の現状（仙台市・登米市分を含む）

「高圧ガス保安法」及び「液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律」に基づく製造、販売、貯蔵、消費等の許可及び届出事業所数は、表7のとおりである。

なお、ガスの種類別高圧ガス製造事業所数は、表8のとおりである。

表7 高圧ガス関係事業所数 (平成27年3月31日現在)

管内事業所区分		大河原	仙台	大崎	栗原	登米	石巻	気仙沼	計	
製造事業所	第一種	一般高圧ガス	17	72	8	6	1	11	3	118
		冷凍	7	58	4	1	2	55	20	147
		液化石油ガス	7	33	12	2	6	10	6	76
		計	31	163	25	9	9	76	29	342
	第二種	一般高圧ガス	45	183	30	13	7	34	12	324
		冷凍	154	656	110	43	38	250	134	1,385
		液化石油ガス	0	1	0	1	0	0	0	2
		計	199	840	140	57	45	284	146	1,711
	コンビ則		0	3	0	0	0	0	0	3
	計		230	1006	164	66	54	360	175	2,055
販売事業所	高圧ガス保安法	一般高圧ガス	27	465	34	14	12	66	40	658
		液化石油ガス	49	183	53	18	14	53	27	397
	液化石油ガス法	販売事業者数	69	198	80	34	29	78	42	530
		特定供給設備	3	14	1	2	0	5	1	26
貯蔵所	第一種	一般高圧ガス	9	49	3	2	0	10	2	75
		液化石油ガス	7	16	4	4	2	2	0	35
		計	16	65	7	6	2	12	2	110
	第二種	一般高圧ガス	16	120	11	7	6	8	5	173
		液化石油ガス	2	2	3	2	0	0	0	9
		計	18	122	14	9	6	8	5	182
計		34	187	21	15	8	20	7	292	
特定消費事業所	一般高圧ガス		11	46	5	6	3	10	1	82
	液化石油ガス		6	13	6	5	2	2	0	34
	計		17	59	11	11	5	12	1	116
容器検査所		2	29	2	0	0	1	1	35	

表8 ガスの種類別高圧ガス製造事業所数
 (1) 一般高圧ガス関係 (平成27年3月31日現在)

ガスの種類	区分	第一種	第二種
空気		13	41
酸素		40	141
アセチレン		1	0
窒素		71	101
水素		5	2
炭酸ガス		39	17
フロンガス		5	22
アンモニア		1	0
塩素		1	0
六フッ化硫黄		1	0
天然ガス		7	2
石油精製		1	0
その他		27	32
計		212	358

(注) 同一事業所で2種類以上の高圧ガスの製造を行っている場合あり。

(2) 冷凍関係 (平成27年3月31日現在)

ガスの種類	区分	第一種	第二種
フルオロカーボン		106	1,193
アンモニア		46	76
二酸化炭素		18	55
計		170	1,324

(注) 同一事業所で2種類の高圧ガスの製造を行っている場合あり。

(3) 高圧ガス関係許可・届出件数

平成26年度における「高圧ガス保安法」及び「液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律」に基づく許可・届出件数は、表9のとおりである。

表9 高圧ガス関係許可・届出件数 (平成26年度)

許可等区分 ガス区分	許可				登録・認定・届出									
	製造		貯蔵		製造		貯蔵		特定消費		販売	保安機関		
	新規	変更	新規	変更	新規	変更	新規	変更	新規	変更	新規	新規	更新	
一般高圧ガス	34	34	4	1	4	13	7	6	1	9	15	-	-	
冷凍	0	2	-	-	43	3	-	-	-	-	0	-	-	
液化石油ガス	高保法	1	15	0	2	0	0	0	0	0	2	3	-	-
	液石法	6	3	0	0	-	-	-	-	-	3	1	193	
コンビ則	0	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
計	41	83	4	3	47	16	7	6	1	11	21	1	193	

(4) 免状の交付

平成 26 年度の高圧ガス製造保安責任者、高圧ガス販売主任者等に係る免状の交付件数は、表 10 のとおりである。

表 10 免状交付件数 (平成 26 年度)

免状の種類	乙種 化学	丙種化学		乙種 機械	冷凍機械		販売主任者		液化石油 ガス設備士
		液石 丙化	特別 丙化		第 2 種	第 3 種	第 1 種	第 2 種	
交付件数	17	31	27	19	9	45	65	122	100

(5) 立入検査等

- 「高圧ガス保安法」及び「液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律」に基づく許可を受けた事業所は、完成検査又は使用前検査に合格した後でなければ、施設を使用してはならないこととされており、これらの規定に基づく検査を適宜行っている。
- 第 1 種製造事業所について、施設の位置、構造及び設備が技術上の基準に適合しているかについて検査するため、定期的に保安検査を行っている。
- 災害の発生防止のため、製造、販売事業所に対して毎年度立入検査を実施し帳簿書類を検査している。
- 高圧ガス運搬車両については、毎年度関係機関と協力の上、取締・指導を行っている。平成 26 年度に実施した検査件数は、表 11 のとおりである。

表 11 保安検査等実施件数 (平成 26 年度)

事業所区分		検査区分	保安検査	完成検査	立入検査	移動車両 検査
製造所	一般高圧ガス		21	34	54	-
	冷凍		1	0	3	-
	液化石油ガス	高保法	1	17	26	-
		液石法	2(5)	11(11)	13(16)	-
コンビ則		0	1	1	-	
販売所	一般高圧ガス		-	-	4	-
	液化石油ガス	高保法	-	-	29	-
		液石法	-	-	89	-
貯蔵所		-	5	11	-	
移動車両	タンクローリー		-	-	-	21
	バラ積み		-	-	-	24
容器検査所		-	-	9	-	
消費場所	特定消費		-	-	5	-
	その他		-	-	0	-
その他		-	-	0	-	
計			25(5)	68(11)	244(16)	45

※液石法の欄の () 内は、充てん設備の台数。

(6) 各種講習会の実施状況

例年、「高圧ガス保安法」及び「液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律」に基づく設備基準等の徹底と自主保安の確立による災害防止を図るため、各種講習会を実施しており、平成26年度の実施状況は、表12のとおりである。

表12 講習会受講者数 (平成26年度)

講習会種類	実施回数	受講者数
高圧ガス製造事業所等関係	1	63
液化石油ガス販売事業関係	9	709
計	10	772

(7) 高圧ガス事故の発生状況

高圧ガス関係の事故発生状況は表13のとおりであり、平成26年の事故件数は17件と例年に比べて減少した。平成26年に発生した事故の概要は、表14、表15のとおりである。

なお、液化石油ガスの区分において、一般消費者に係る事故の件数等は、括弧内の数値で示した。

表13 高圧ガス事故関係発生状況 (経年変化)

区分		年次									
		H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26
液化石油ガス	件数	20 (6)	26 (1)	26 (9)	25 (6)	20 (4)	51 (10)	25 (1)	10 (3)	8 (5)	8 (3)
	死者数	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	負傷者数	2 (1)	21 (1)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	2 (2)
一般高圧ガス	件数	7	12	14	17	16	17	20	15	10	7
	死者数	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	負傷者数	0	0	3	2	0	1	1	5	0	0
冷凍	件数	0	0	1	0	2	1	9	0	1	1
	死者数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	負傷者数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	件数	27 (6)	38 (1)	41 (9)	42 (6)	38 (4)	69 (10)	54 (1)	25 (3)	19 (5)	17 (5)
	死者数	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)	0 (0)	0 (0)
	負傷者数	2 (1)	21 (1)	3 (0)	3 (1)	0 (0)	5 (4)	1 (0)	5 (0)	1 (1)	2 (2)

表14 平成26年度 高圧ガス事故(主なもの)

No	発生日	市町村発生場所	人身被害事故の分類	ガスの種類 災害現象	事故原因	事故概要
1	8.8	黒川郡富谷町 製造事業所	— C級	フロン類 漏えい	腐食管理不良	冷凍庫の冷却状態が悪くなったことからメンテナンス業者が点検を実施したところ、液配管溶液部分で冷媒(R404A)の漏えいが確認されたもの。圧縮機の振動による疲労又は腐食により配管溶接部に穴が開き、冷媒が漏えいしたものと考えられる。
2	8.13	大崎市 製造事業所	— C級	LPGガス 漏えい	操作基準の不備、誤操作	LPGガスボンベの残ガス回収作業実施中に、残ガス回収貯槽の逆止弁が不調となった。元弁を閉めて逆止弁を清掃しようとしたところ、元弁が完全に閉止されておらず、逆止弁の開放部からガスが漏えいした。気化熱による凍結のため元弁を人力では閉止できず、指定保安検査機関が現地到着した後に閉止、漏えいを止めた。原因として、東日本大震災で被災した容器の残ガス回収時の異物が蓄積したことによる逆止弁及び元弁の不具合と考えられる。
3	10.21	角田市 製造事業所	— C級	窒素ガス 漏えい	腐食管理不良	エンジン実験設備において、高速スタックページの作動確認を実施した際にガスの漏えい音が発生したため、作業を中止し元弁を閉止し、残ガスを放出した。配管溶接部にクラックが発生したことが原因と考えられる。

表15 平成26年 液化石油ガス一般消費者等事故

No	発生日	市町村発生場所	人身被害事故の分類	災害現象 安全装置等の状況	事故原因	事故概要
1	3.26	仙台市宮城野区 消費先	— C級	漏えい	改装工事業者の作業ミス	改装中の店舗において、改装工事業者がコンクリート床をカッターで切断中、誤って埋設されていた配管を切断し、ガスが漏えいしたものの。
2	5.29	仙台市青葉区 消費先	— C級	漏えい	外構工事業者の作業ミス	一般住宅において、新聞配達員からガス臭がするとの通報が警察にあり、液化石油ガス販売事業者が出動したところ、一部容器から高圧ホースが外れており、当該容器バルブからガスが漏えいしていたもの。 外構改修工事業者がコンクリート敷設する際、設置されていた容器が支障になることから、ガス販売事業者が無断で容器バルブの閉止・高圧ホースの一部取り外しを行い、容器を一時的に他の場所に置いた。その際、バルブの閉止が不十分であったことから、当該容器バルブからガスが漏えいしたものの。
3	12.18	仙台市青葉区 消費先	軽傷1名 C級	漏えい	その他	一般住宅において、消費者がビルトインコンロに点火した際に通常より大きい炎(50~60cm)が出たとの連絡を受けた液化石油ガス販売事業者が出動し、確認したところ、こんろから微量のガスの漏えいが認められたもの。 輸入メーカー等による調査の結果、ガス接続口と鋼管の接続部(ねじこみ接続部)が緩んでいたことが判明したことから、経年等何らかの要因によりガス接続口と鋼管の接続部が緩み、ガスが漏えいしたものと推定される。