

## 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26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	71	8	6	1	11	3	117
		冷凍	7	58	5	1	2	56	20	149
		液化石油ガス	7	35	12	2	6	10	5	77
		計	31	164	25	9	9	77	28	343
	第二種	一般高圧ガス	47	179	30	13	7	33	12	321
		冷凍	154	632	111	43	39	250	114	1,343
		液化石油ガス	0	1	0	1	0	0	0	2
		計	201	812	141	57	46	283	126	1,666
	コンビ則		0	3	0	0	0	0	0	3
	計		232	979	166	66	55	360	154	2,012
販売事業所	高圧ガス保安法	一般高圧ガス	26	467	33	13	10	64	39	652
		液化石油ガス	49	153	54	20	13	55	28	372
	液化石油ガス法	販売事業者数	71	199	81	35	30	78	43	537
		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	8	48	3	2	0	9	1	71
		液化石油ガス	7	17	4	4	1	2	0	35
		計	15	65	7	6	1	11	1	106
	第二種	一般高圧ガス	16	121	11	7	6	7	6	174
		液化石油ガス	2	2	3	2	0	0	0	9
		計	18	123	14	9	6	7	6	183
計		33	188	21	15	7	18	7	289	
特定消費事業所	一般高圧ガス		11	45	5	6	3	10	1	81
	液化石油ガス		6	13	6	5	1	2	0	33
	計		17	58	11	11	4	12	1	114
容器検査所		2	28	2	0	0	1	1	34	

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26年3月31日現在)

ガスの種類	区分	第一種	第二種
	空気		13
酸素		41	140
アセチレン		1	0
窒素		70	102
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	356

(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26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		95
アンモニア		40	81
二酸化炭素		18	55
計		153	1,359

(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25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25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	3	23	2	2	7	1	9	2	1	2	14	-	-	
冷凍	6	5	-	-	69	5	-	-	-	-	0	-	-	
液化石油ガス	高保法	0	17	1	1	0	2	0	0	1	0	3	-	-
	液石法	5	3	1	0	-	-	-	-	-	-	0	1	168
コンビ則	0	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
計	14	75	4	3	76	8	9	2	2	2	17	1	168	

#### (4) 免状の交付

平成 25 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 25 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	8	33	20	23	29	74	48	130	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 25 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 25 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		23	11	37	-
	冷凍		0	0	0	-
	液化石油ガス	高保法	1	16	19	-
		液石法	2(5)	6(6)	7(11)	-
コンビ則		0	2	4	-	
販売所	一般高圧ガス		-	-	0	-
	液化石油ガス	高保法	-	-	29	-
		液石法	-	-	130	-
貯蔵所			-	4	8	-
移動車両	タンクローリー		-	-	-	19
	バラ積み		-	-	-	23
容器検査所			-	-	8	-
消費場所	特定消費		-	-	18	-
	その他		-	-	11	-
その他			-	-	0	-
計			26(5)	39(6)	271(11)	42

※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25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25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	3	119
液化石油ガス販売事業関係	9	674
計	12	793

### (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のとおりである。平成25年の事故件数は19件と例年に比べて減少し、容器の喪失・盗難が約4割を占めている。平成25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									
		H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
液化石油ガス	件数	14 (4)	20 (6)	26 (1)	26 (9)	25 (6)	20 (4)	51 (10)	25 (1)	10 (3)	8 (5)
	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 (2)	2 (1)	21 (1)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	4 (4)	0 (0)	0 (0)	1 (1)
一般高圧ガス	件数	12	7	12	14	17	16	17	20	15	10
	死者数	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	負傷者数	0	0	0	3	2	0	1	1	5	0
冷凍	件数	1	0	0	1	0	2	1	9	0	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 (4)	27 (6)	38 (1)	41 (9)	42 (6)	38 (4)	69 (10)	54 (1)	25 (3)	19 (5)
	死者数	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)	0 (0)
	負傷者数	2 (2)	2 (1)	21 (1)	3 (0)	3 (1)	0 (0)	5 (4)	1 (0)	5 (0)	1 (1)

表14 平成25年 高圧ガス事故

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	1.19	登米市 消費先	— C級	LPガス その他（盗難）	その他	建築現場で使用していたLPガス容器10kg1本が盗難にあったもの。
2	2.12	岩沼市 消費事業所	— C級	酸素 漏洩	腐食管理不良	液化酸素ローリーからCEへ充填後、点検時にローリーの加圧蒸発器から酸素の漏洩を発見した。液入口側マニホールド部分が腐食していたもの。
3	2.14	登米市 消費先	— C級	LPガス その他（盗難）	その他	集会所に設置していたLPガス容器20kg2本のうち1本が盗難にあったもの。
4	2.19	仙台市宮城野区 製造事業所	— C級	酸素 漏洩	製作不良	点検時に酸素圧縮機3段クーラードレン配管固定用溶接部より酸素の漏洩を発見したもの。
5	2.24	登米市 消費先	— C級	LPガス その他（盗難）	その他	集会所に設置していたLPガス容器10kg1本が盗難にあったもの。
6	3.20	仙台市宮城野区 消費先	— C級	アセチレン、酸素 その他（盗難）	その他	資材置場に保管していたアセチレン容器4kg1本及び酸素容器7m <sup>3</sup> 1本が盗難にあったもの。
7	3.25	角田市 製造事業所	— C級	水素 漏洩	その他	実験中に液化水素貯槽付近で霧状のものを確認し、同時にガス漏洩警報器が作動した。極低温（約-250℃）と常温との温度変化を繰り返したため、パルプのネジ込み部の締め付けに緩みが生じたためと考えられる。
8	4.10	伊具郡丸森町 消費先	— C級	アセチレン、酸素 その他（盗難）	その他	消費先で保管していたアセチレン容器7kg1本及び酸素容器7m <sup>3</sup> 1本が盗難にあったもの。
9	6.28	名取市 製造事業所	— C級	フルオロカーボン134a 漏洩	誤操作	ターボ冷凍機をメーカーによる整備点検中に試運転し、油圧調整弁を操作しようとしたところ、誤って油圧調整弁のネジ込み部を緩ませてしまい、冷媒（R-134a）を漏洩させたもの。
10	7.5	角田市 製造事業所	— B級	エチレン 漏洩、異常燃焼	その他	実験終了時の窒素パージ作業中、配管内に予想外の量の残ガス（エチレン）があり、それが漏洩して異常燃焼した。なお、本事故は平成24年9月24日に発生した事故から1年以内の同一事業所における事故であるため、B級事故となったもの。
11	7.26	栗原市 消費先	— C級	塩素 漏洩	地震	住民が異臭に気付き調査したところ、小規模水道の滅菌用塩素が漏洩していたもの。近年の地震の影響で塩素の注入口が徐々にずれたものと思われる。
12	8.6	柴田郡川崎町 消費先	— C級	酸素 その他（喪失）	その他	消費先で保管していた酸素容器7m <sup>3</sup> 1本が喪失したもの。
13	8.22	柴田郡柴田町 消費先	— C級	酸素 その他（喪失）	その他	消費先で保管していた酸素容器0.51m <sup>3</sup> 1本が喪失したもの。
14	12.20	石巻市 消費先	— C級	酸素 その他（盗難）	その他	建物解体現場で保管していた空の酸素容器7m <sup>3</sup> 2本が盗難にあったもの。

表 1 5 平成 25 年 液化石油ガス一般消費者等事故

No	発生 月日	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. 20	大崎市 消費先	— C級	漏洩	不明	アパートの容器置場にて容器の検圧口のキャップが何らかの原因により外れ、ガスが漏洩したものの。
2	4. 20	柴田郡柴田町 消費先	— C級	漏洩	水道工事業者がアパートの水漏れ作業中、外壁を切断していたところ、丸ノコでガスフレキ管に傷を付けてしまい、ガス漏れしたものの。	
3	9. 6	宮城郡松島町 消費先	軽傷 1 名 C級	漏洩、火災	消費者の取 扱い不備	菓子製造従事者がコンロに点火棒ライターで点火しようとしたところ、漏れていたガスに引火し、両腕と顔に火傷を負ったものの。始業前準備のため業務用コンロを移動した際、誤って栓が開放状態になり、ガスが漏洩していたことに気付かないまま別のコンロに点火してしまった。ガス漏れ警報器も電源投入直後の起動準備中のため作動せず、窓も開放されていたためガス漏れには気付かなかった。
4	10. 14	仙台市青葉区 消費先	— C級	漏洩爆発	消費者の取 扱い不備	老人ホームの従業員が業務用燃焼器（オープン 2 室装備付き 5 口コンロ）を使用する際に操作手順を誤り、ガス漏れ、小規模爆発が発生した。オープンの器具栓を開放状態にしていたことに気付かず、コンロに点火してしまったもの。
5	12. 12	石巻市 消費先	— C級	漏洩爆発	工事ミス	アパートにて都市ガスから LP ガスへの供給切り替え工事中に一消費者居宅内において微量の LP ガスが漏洩し、小規模爆発が発生したもの。仮設容器の設置及び末端ガス栓の交換作業を分担して行っていたところ、バルブが開いていることがガス栓の交換作業員まで伝わっておらず、漏洩してしまった。作業員相互の連絡や安全確認が不十分だったと考えられる。