

保 安 編

第1章 高圧ガス保安

概況

高圧ガスは、エネルギー、原料ガスおよび先端技術分野における特殊材料ガスなどに利用されるなど、その活用分野は広範囲である。ただし、高圧ガスは有用な反面、高圧状態であること、さらにガスの種類によって可燃性、支燃性および毒性などの化学的な特性があるため、大規模な事故や災害を巻き起こす危険性がある。

このため、高圧ガス保安法等の関係法令に基づく許認可や届出義務などによる危害予防のための規制があるほか、高圧ガス事業者および高圧ガス保安協会による自主的な保安活動を促進するための各種の講習会などを通じた保安指導を実施している。

国内全体での製造事業所の高圧ガスの事故は、平成23年の1083件をピークに、減少傾向が続いている（平成29年833件、平成30年878件、令和元年649件）。

なお、事故の内訳で最も多いのが、盗難（平成29年256件、平成30年161件、令和元年47件）である。

一方、高圧ガスのうち一般消費者等への販売にかかる液化石油ガス事故については、全国で平成18年に219件（前年比+114件）と急激な増加を見せた後は年によって増減の幅はあるものの、おおむね200件前後で推移しており、令和元年は198件（前年比-13件）である。

県は、法令遵守はもとより、講習会、保安検査および立入検査などを定期または随時に実施し、高圧ガス事業者等に対する指導を行なっている。特に、液化石油ガス事業者に対しては、LPガス設備の点検・調査および改善などの法令遵守ならびに事故防止対策の徹底の指導などを通じ、一般消費者等の安全・安心を推進している。

第1表 市町別高圧ガス関係事業所数

令和2年3月31日現在

事業所 区分	製造事業者										販売事業者(店舗数)										貯蔵所			特定消費事業所			オート ガススタンド	保安機 関	容器檢 査所																			
	第1種					第2種					一般 (LPG 販売を 兼ねて いる者 を含む)	液化石油ガス				高圧 法の み	液石法の み	大臣 所管	知事 所管	計	冷凍	計	一般	液石 ガス	計	一般				液石 ガス	計	液化 石油 ガス	計															
	一般 石油 ガス	冷凍		一般 石油 ガス	計	アンモニア 以外	アンモニア	冷凍 計	液化 石油 ガス	一般		計	高圧 法の み	大臣 所管	知事 所管																			計	高圧 法の み	大臣 所管	知事 所管	計	冷凍	計	一般	液石 ガス	計	一般	液石 ガス	計	液化 石油 ガス	計
		アンモニア	アンモニア 以外																																													
市町	11	21	1	10	11	43	26			238	281	93	22	1	6	7	70	106	344	543	21	5	26	8	16	24	5	75	4																			
福井市																																																
敦賀市	11	5		7	7	23	15			94	117	20	1		1	3	10	15	57	92	13	5	18	5	4	9	1	12																				
小浜市	1	1		3	3	5	5			23	28	7			1	4	7	12	27	46	4		4	2		2	1	8																				
大野市		2			2	2	2			26	28	5			3	3	16	22	33	60	2		2				1	17																				
勝山市	3	7		2	2	5	2			23	28						17	17	19	36	1	1	2		2	2	1	15																				
鯖江市	3	7		1	1	11	12			55	66	3	1		2	1	24	28	53	84	7		7	1	7	8		25	1																			
あわら市	3	1		1	1	5	7			48	53	1					11	11	20	32	1	2	3	2	2	4	1	11																				
越前市	15	8		1	1	24	5			104	128	17	7		2	3	29	41	67	125	11	3	14	8	7	15		26																				
坂井市	11	14		5	5	30	14			94	124	5			5	1	48	54	57	116	17	3	20	5	16	21	50	1																				
市計	55	62	1	30	31	148	88	0	16	601	617	705	853	151	31	1	20	22	232	306	677	1134	77	19	96	31	54	85	10	239	6																	
永平寺町		1		1	1	2	3			14	14	17	19				6	6	17	23	1		1	1		1		6	1																			
池田町							0			2	2	2	2				2	2	2	4								2																				
南越前町	3			6	6	9	0			7	16						3	3	6	9								3																				
越前町	3	2			5	8			3	15	18	26	31	2		1	24	25	12	39	1	1	1	1	2	2	2	25																				
美浜町				1	1	1	2			6	8	9					3	3	6	9			8	1		1		3																				
高浜町	1			2	2	3	4			1	7	8	12	15	2		2	2	6	10	15		15	1		1	1	2																				
おおい町							1			4	4	5	5		1		1	4	6	4	10	8	8	1		1		4																				
若狭町	1	3		1	1	5	2			22	24	29					7	8	11	19	1	1	2	1	3	4	8																					
町計	7	7	0	11	11	25	20		6	75	81	101	126	4	1	0	1	2	51	55	64	123	34	1	35	5	5	10	1	53	1																	
県計	62	69	1	41	42	173	108	0	22	676	698	806	979	155	32	1	21	24	283	361	741	1257	111	20	131	36	59	95	11	292	7																	

第2表 ガスの種類別高圧ガス製造事業所数（冷凍事業所を除く）

令和2年3月31日現在

ガスの種類	第1種製造者（事業所）	第2種製造者（事業所）
空 気	6	37
酸 素	3	14
窒 素	21	43
水 素	—	—
炭 酸 ガ ス	15	7
フ ロ ン ガ ス	1	—
ア ン モ ニ ア	1	—
塩 素	—	—
ア ル ゴ ン	2	4
酸 化 エ チ レ ン	1	—
塩 化 ビ ニ ル	1	—
ヘ リ ウ ム	—	—
プ ロ ビ レ ン	—	—
エ チ レ ン	—	—
天 然 ガ ス	9	2
L P ガ ス	70	—
計	130	107

- 1 第1種製造者とは、1日の処理能力が100 m³以上（政令で定める「第一種ガス」にあつては300 m³以上）、それ以外のものを第2種製造者という。
- 2 同一事業所で2以上のガスを製造している事業所については、最も処理量が多いガスまたは主たる目的のガスに計上

第3表 処理量別・製造形態別製造事業所数（冷凍事業所を除く）

令和2年3月31日現在

事務所数 処理量区分(m ³)	空 液 分	気 化 離	L 工 業 消 費	L ガ ス タ ン ド	L ガ ス 充 填 所	L P ガ ス タ ン ド	L P 充 填 所	L N G ガ ス タ ン ド	圧 空 充 填 所	C E の 製 造 事 業 所		移 動 式 製 造 事 業 所	そ の 他	合 計
										充 填 所	消 費			
0以上～ 30未満									6		14		26	46
30～ 100									11		9		5	25
100～ 1,000									24		27	1	8	60
1,000～ 1万			2					1			12		5	19
1万～ 10万	4		28	2	(※4) 9					3		2	4	53
10万～100万	1		10		(※5) 17							3	3	34
100万～1,000万	1											1		2
1,000万～1億														
1億以上														
計	6		40	2	26			1	41	3	62	7	51	239

1 同一事業所で2以上の製造形態がある場合は、もっとも処理量の多い製造形態を当該形態に計上した。(ただし、附属冷凍を除く)

2 ※は充填所に併設されているスタンド数

第4表 高圧ガス貯槽数（冷凍事業所を除く）

令和2年3月31日現在

（単位：基）

貯槽の区分 (貯槽能力) ガス名	3トン 以上	10トン 以上	50トン 以上	100トン 以上	計
	10トン 未満	50トン 未満	100トン 未満	1,000トン 未満	
液化酸素	8	11		1	20
液化炭酸ガス	13	1			14
液化アンモニア		5			5
液化水素					
液化塩素					
酸化エチレン		1			1
塩化ビニルモノマー			1	1	2
LPGガス		108	9		117
液化窒素	38	33	1	2	74
液化フロン		1			1
液化アルゴン	3	13	4		20
液化天然ガス		13	8		21
計	62	186	23	4	275

第5表 令和元年度高圧ガス製造保安責任者試験実施状況

令和元年11月10日
福井県立大学

種 類	受験者区分	出願者数 (人)	受験者数 (人) (A)	合格者数	
				(人) (B)	合格率 (%) (B/A)
乙種化学	全科目受検者	18	13	3	23.1
	科目免除者	8	8	7	87.5
	計	26	21	10	47.6
丙種化学 (液石丙化)	全科目受検者	35	29	4	13.8
	科目免除者	23	23	23	100.0
	計	58	52	27	51.9
丙種化学 (特別丙化)	全科目受検者	41	36	9	25.0
	科目免除者	21	20	15	75.0
	計	62	56	24	42.9
乙種機械	全科目受検者	25	22	4	18.2
	科目免除者	5	5	3	60.0
	計	30	27	7	25.9
第2種 冷凍機械	全科目受検者	8	8	2	25.0
	科目免除者	2	2	2	100.0
	計	10	10	4	40.0
第3種 冷凍機械	全科目受検者	54	50	18	36.0
	科目免除者	14	13	9	69.2
	計	68	63	27	42.9
計	全科目受検者	181	158	40	25.3
	科目免除者	73	71	59	83.1
	計	254	229	99	43.2

第6表 令和元年度高圧ガス販売主任者試験実施状況

令和元年11月10日
福井県立大学

種類	受験者区分	出願者数 (人)	受験者数 (人) (A)	合格者数 (人)	
				(B)	合格率 (%) (B/A)
第1種販売 主任者	全科目受験者	31	28	15	53.6
	科目免除者	0	0	0	0
	計	31	28	15	53.6
第2種販売 主任者	全科目受験者	43	38	21	55.3
	科目免除者	13	11	11	100
	計	56	49	32	66.0
計	全科目受験者	74	66	30	45.5
	科目免除者	14	12	12	100
	計	88	78	42	53.8

第7表 令和元年度液化石油ガス設備士試験実施状況

令和元年12月1日
福井工業大学

出願者 (人)	受験者 (人) (A)	筆記試験合格者 (人)		技能試験合格者 (人)	
		(B)	筆記試験合格率 (%) (B/A)	(C)	合格率 (%) (C/B)
8	7	3	42.9	3	100

第8表 令和元年度高圧ガス関係免状交付状況

免許の種類	乙種化学	丙種化学 (液石丙化)	丙種化学 (特別丙化)	乙種機械	第2種 冷凍機械	第3種 冷凍機械	第1種 販売	第2種 販売
交付数 (件)	9	28	24	6	5	24 (1)	14	31 (2)

() 書きは再交付・書換で外数

第9表 令和元年度高压ガス関係申請状況

(1) 高压ガス保安法

申請種別		区分	件数	申請種別		区分	件数
製 造	新 設	一 般	0	完 成 更 改 含 む 検 査	製 造	一 般	12
		液 石	2			液 石	9
		冷 凍	0			冷 凍	0
		計	2			計	21
	変 更	一 般	15		貯 蔵 所	一 般	6
		液 石	15			液 石	1
冷 凍		1	計	7			
計			31	製造保安責任者免状交付		96	
貯 蔵 所	新 設	一 般	3	〃	再交付	0	
		液 石	1	〃	書換	1	
		計	4	販売主任者免状交付	45		
	変 更	一 般	4	〃	再交付	5	
		液 石	0	〃	書換	2	
		計	4	保 安 検 査		24	
計			4	合 計		173	

(2) 液化石油ガス法

申請種別	件数	
販売事業登録	1	
保安機関認定	1	
保安機関認定更新	136	
一般消費者等増加認定	1	
販売事業者謄本交付	3	
販売事業者認定	0	
貯蔵施設等設置	0	
充てん設備許可	2	
液化石油ガス設備士免状交付	21	
〃	再交付	3
〃	書換	3
合 計	171	

第10表 令和元年度高圧ガス事故発生状況

ガスの種類	事故発生日	事故発生場所	事故の概況	人的被害			原因
				死者	重傷	軽傷	
フルオロカーボン	R1. 7. 1	敦賀市	凝縮器付近からガス漏洩	0	0	0	経年劣化
フルオロカーボン	R1. 8. 1	坂井市	圧縮機付近からガス漏洩	0	0	0	腐食管理不足
フルオロカーボン	R1. 8. 1	敦賀市	熱交換器の冷媒配管からガス漏洩	0	0	0	不明
液石	R1. 8. 14	福井市	リバースラインの接合部からガス漏洩	0	0	0	不明
窒素	R1. 11. 29	岐阜県可児市	ポンプ入り側のフレキホースからガス漏洩	0	0	0	振動
フルオロカーボン	R1. 12. 10	坂井市	サービスポート付近からガス漏洩	0	0	0	締結管理不良
フルオロカーボン	R1. 12. 24	敦賀市	冷媒配管溶接部からガス漏洩	0	0	0	経年劣化
フルオロカーボン	R1. 12. 29	敦賀市	凝縮器付近からガス漏洩	0	0	0	経年劣化
窒素	R2. 1. 28	敦賀市	ポンプ入り側のフレキホースからガス漏洩	0	0	0	振動

第2章 火薬類保安

概況

火薬類は、土木、採石、鉱山等の事業に使用されているほか、身近なものではがらん具煙火にいたるまで様々な種類があり、多岐にわたって利用されている。

しかし、その取扱いによっては大事故につながる恐れがあり、製造から消費にいたるまで厳しく規制を行うなど、安全性の確保が強く要求されている。

本県においては、県公安委員会と密接な連携のもとに立入検査による法の厳格かつ適切な運用、さらに、取り扱う者自らによる自主保安体制づくりが、事故予防上重要であることから、危害予防週間を通じ保安意識の啓蒙と普及に努めている。

また、許認可については、県では危機対策・防災課の他、奥越農林総合事務所、嶺南振興局で行っているが、煙火および空包の許可については、平成8年度から県内各市町（消防本部）で行っている。

第1表 火薬類関係事業所等数

令和2年3月31日現在

(単位：件)

販売業者	火薬・爆薬および火工品	8
	競技用紙雷管	28
	合計	36
火薬庫	1級火薬庫	14
	2級	0
	3級	2
	煙火	5
	実包	2
	合計	23
庫外貯蔵所	販売業者所有	11
	その他所有	10
	合計	21

第2表 銃砲関係事業所数

業 種	事業所数
販 売	1
製造（修理・改造のみ）および販売	3
計	4

第3表 火薬類（爆薬）の消費量の推移

(単位：t)

業種 年度	鉱山	石灰石	土木	採(砕)石	その他	合計
25	11	4	1	62	1	79
26	11	4	68	57	0	140
27	15	5	387	68	0	475
28	9	2	508	79	0	598
29	9	3	694	86	1	793
30	12	4	803	152	0	971
令和元	0	0	156	83	0	239

第4表 火薬類取扱および丙種火薬類製造保安責任者試験実施状況

種 別	出願者数(人)	受験者数(人) (A)	合格者(人) (B)	合格率(%) (B/A)
甲 種	78	73	37	50.7
乙 種	15	15	10	66.7
丙 種	0	0	0	—
計	93	88	47	53.4

会場：9月1日（日）福井県中小企業産業大学校

第5表 令和元年度火薬類保安講習関係講習会実施状況

講習会名	回数(回)	受講者数(人)
火薬類取扱者保安教育講習会	7	574
火薬類取扱者保安再教育講習会	1	7
火薬類取扱保安責任者養成講習会	1	29
煙火消費保安講習会	0	0

第6表 令和元年度火薬類許可申請等の状況

(1) 県許可申請等

区 分	種 別		件 数 (件)
危機対策・防災課	譲 受	火工品のみ	0
		25kg 以下	1
		上 記 以 外	33
	譲 渡		11
	火 薬 庫 設 置		0
	火 薬 庫 変 更		0
	火薬庫完成検査 (設置)		0
	" (変更)		0
	火 薬 庫 保 安 検 査		10
	免 状 交 付		45
	免 状 再 交 付		4
	販 売 営 業		0
	計		104
奥越農林 総合事務所	譲 受	火工品のみ	0
		25kg 以下	0
		上 記 以 外	15
	譲 渡		5
	計		20
嶺南振興局 企画振興室 若狭	譲 受	火工品のみ	0
		25kg 以下	1
		上 記 以 外	7
	譲 渡		3
	計		11
嶺南振興局 企画振興室 二州	譲 受	火工品のみ	0
		25kg 以下	1
		上 記 以 外	6
	譲 渡		5
	計		12
合 計		147	

(2) 市町許可申請等

消防(局)本部名	種 別			件 数
	煙火消費	空包譲受	空包譲渡	
福 井 市	9	0	0	9
大 野 市	3	0	0	3
勝 山 市	3	0	0	3
永 平 寺 町	1	0	0	1
嶺 北 消 防 組 合	4	0	0	4
鯖 江 ・ 丹 生 消 防 組 合	4	0	0	4
南 越 消 防 組 合	6	0	0	6
敦 賀 美 方 消 防 組 合	8	0	0	8
若 狭 消 防 組 合	10	0	0	10
計	48	0	0	48

第7表 令和元年度事故発生状況

発生日	発生場所	区分	状況	被害	原因
R1. 7. 28	南越前町	煙火	ダンボールに入った水中花火が、警察署へ届けられたもの。	人的：なし 物的：なし	導火線に火をつけ水中へ投げ入れた際、導火線への着火をより確実にするために二重の措置が取られていなかった為、火が消え不発となった。
R2. 2. 1	大野市	煙火	1.5号玉スターマイン7～8発が低空開発した。	人的：なし 物的：なし	隣接している花火を打ち上げた際に防水シートと筒蓋が外れ、筒に直接火花が入ったもの。