

LPガス事故発生状況（2019年）

1. 要旨

2019年のLPガス事故件数は198件であり、前年比で13件の減少となった。死亡事故は0件、負傷者は液石法公布の1967年以降最少の31人であった。CO中毒事故についても液石法公布後初の0件であった。

原因者別では「他工事事業者」によるものが58件（29.3%）で最も高い割合であった。

2. 概要（ポイント）

- ・ 2019年のLPガス事故件数は198件
2018年の211件から13件の減少。ただし直近3年平均（2016～2018年）の182件と比較すると多い。（図－1、表－1参照）
- ・ 死亡者数は0人
2018年から1人減少。2016年、2017年の死亡者数は0人。（図－1参照）
- ・ 負傷者数は31人
2018年（46人）から15人減少し、液石法公布の1967年以降、最少人数。（図－1参照）
- ・ 重大な事故（B級事故）の事故件数は1件（2018年と同じ）
B級事故1件は、質量販売に係る事故。また、質量販売に係る事故は6件発生し、負傷者数は11人。事故発生ウェイト（3.0%）と比較して負傷者数のウェイト（35.5%）は高い。（表－11、表－12参照）
- ・ CO中毒事故の発生なし
2018年の7件から大幅に減少。液石法公布の1967年以降初めて0件。（表－4参照）

- 原因者別では、「他工事事業者」によるものが最大要因となった
「他工事事業者」によるものが58件（29.3%）となり、一般消費者等の57件（28.8%）を上回った。（表－6参照）
- 従前同様、住宅、配管等での事故発生ウエイト高い
事故発生場所では住宅（一般、共同）が6割を超え、事故発生箇所では配管（消費設備）、供給管（供給設備）が全体の48.0%と従来同様に大きなウエイトを占めた。（表－8、表－9参照）

L P ガス事故発生状況 (2019 年)

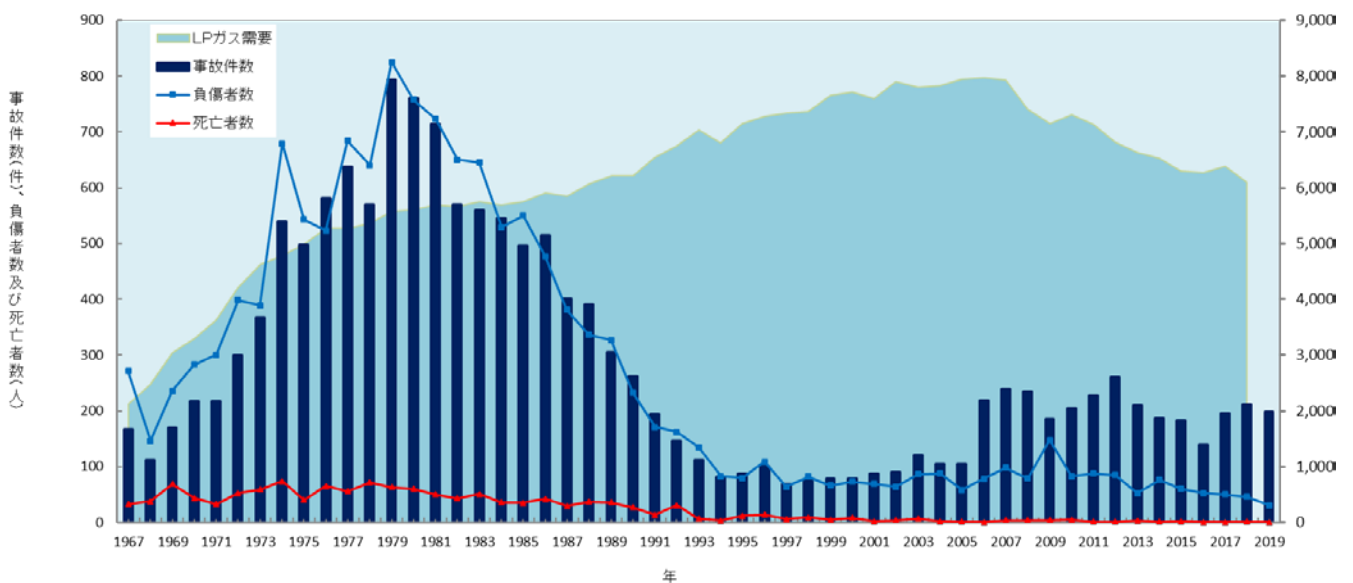
2020年3月4日
経済産業省
産業保安グループ
ガス安全室

高圧ガス保安法第36条第2項及び第63条第1項の規定に基づき、2019年の液化石油ガス販売事業者等が届出を行った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（以下「液石法」という。）に係る事故（L P ガス事故）を集計し、要因分析を行った結果を以下に取りまとめる。

（注）本資料には、L P ガス事故に該当するか否かを含め調査中のものを含んでおり、事故件数等は、今後変更となる場合がある。また、2018年以前の事故件数等には、2019年中にL P ガス事故であることが判明した分を含む。

1. 事故の動向

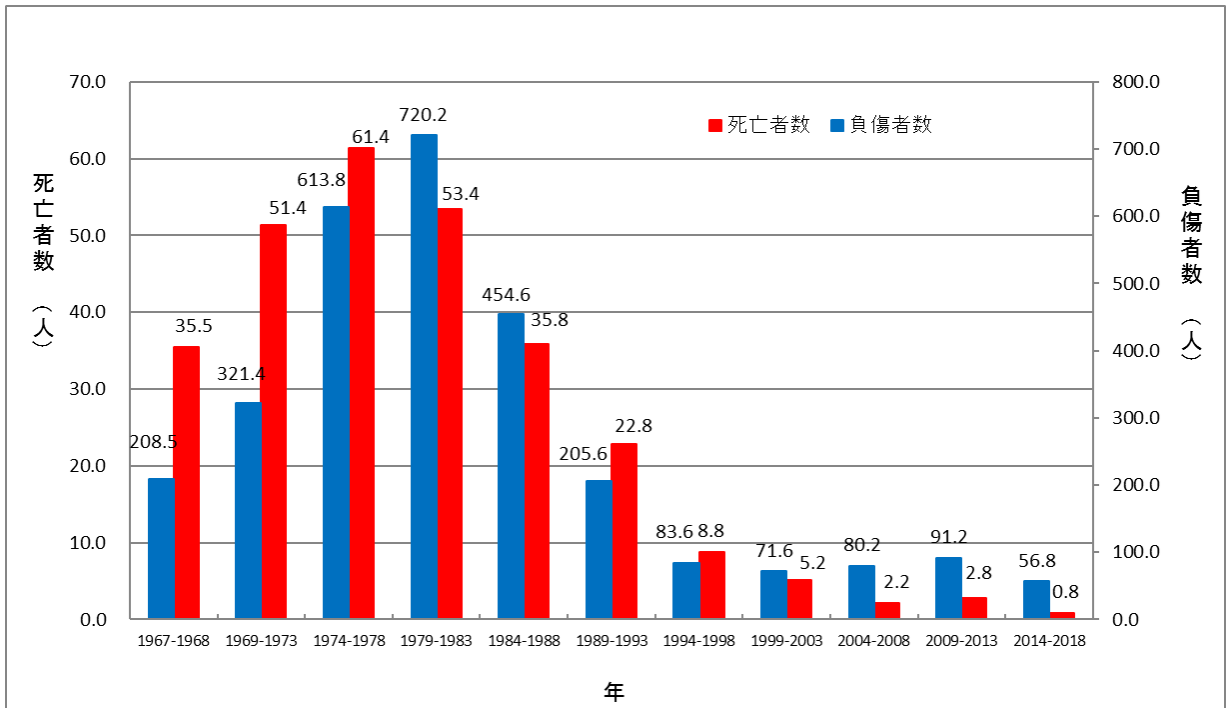
- 一般消費者等に係るL P ガス事故の発生状況は、図－1より、1979年に793件（死傷者数888人）を記録した後、減少に転じ、1997年には68件（死傷者数70人）となったが、1998年から2005年までの間は、75～120件／年の発生状況であった。
- その後、2005年の悪質な法令違反事例に関連した法令遵守の徹底指導や2006年のパロマ製湯沸器に係る事故発生に伴う事故届の徹底指導等により、潜在化していた事故の捕捉率が向上したためと推測されるが、2006年以降については、事故件数が増加し、140～260件／年で推移している。
- 2019年の事故件数は198件で、2018年の211件から13件の減少となった。また、死亡者数は0人で1人減少となり、負傷者数は31人で、2018年の46人から15人減少し、液石法公布の1967年以降、最少人数となった。



年	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
事故件数(件)	204	227	260	210	187	182	140	195	211	198
対前年比(%)	10	11	15	▲19	▲11	▲3	▲23	39	8	▲6
死亡者(人)	5	1	1	3	1	2	0	0	1	0
負傷者(人)	83	88	85	52	76	60	52	50	46	31

図－1 1967年以降のLPガス事故発生状況

- ・死亡者数については、図－2より、36～40年前（1979年－1983年の5年間の平均）は53.4人であったが、その後、26～30年前（1989年－1993年の5年間の平均）は22.8人、16～20年前（1999年－2003年の5年間の平均）は5.2人、6～10年前（2009年－2013年の5年間の平均）は2.8人、直近（2014年－2018年の5年間の平均）では0.8人と減少している。2016年、2017年は死亡者数0人で2018年は1人となったが2019年は0人であった。
- ・負傷者数については、図－2より、36～40年前（1979年－1983年の5年間の平均）は720.2人であったが、その後、26～30年前（1989年－1993年の5年間の平均）は205.6人、16～20年前（1999年－2003年の5年間の平均）は71.6人、6～10年前（2009年－2013年の5年間の平均）は91.2人と増えたが、直近（2014年－2018年の5年間の平均）では56.8人と減少している。2019年は直近の平均より少なく、2014年以降減少を続け、液石法が公布された1967年以降最も少ない31人であった。



図－2 死亡者数、負傷者数の推移（5年平均）

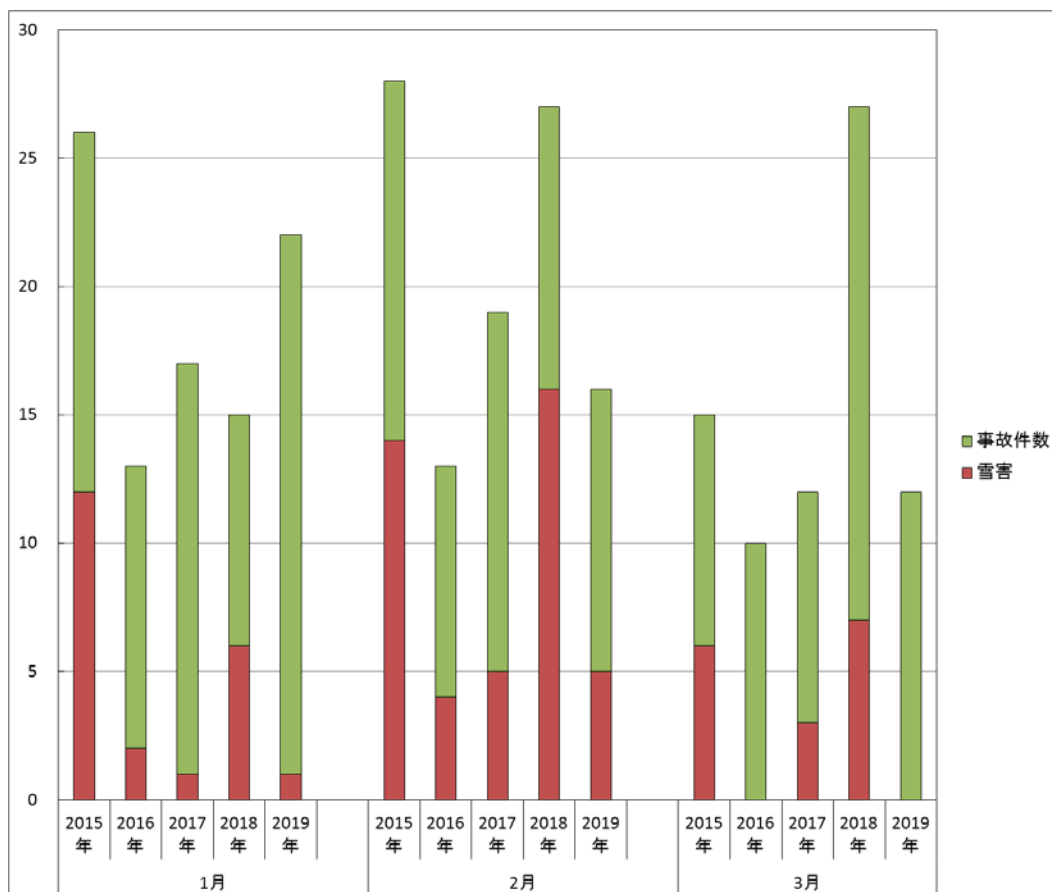
(1) 事故件数及び被害状況

- ・2019年の事故件数は、表－1より、198件であり、2018年の211件から13件減少し、近年3ヶ年の平均(182.0件)を16.0件上回った。
- ・被害状況についてみると、
 - －死亡者数は0人であり、近年3ヶ年の平均(0.3人)を下回った。
 - －負傷者数は31人であり、2018年の46人から15人減少し、近年3ヶ年の平均(49.3人)を下回った。

表－1 事故件数及び死傷者数の推移

	2015年	2016年	2017年	2018年	2016年、 2017年、 2018年の 3年平均	2019年
事故件数(件)	182	140	195	211	182.0	198
対前年比(%)	▲2.7	▲23.1	39.3	8.2	—	▲6.2
うちB級事故(件)	4	1	0	1	0.7	1
死亡者数(人)	2	0	0	1	0.3	0
負傷者数(人)	60	52	50	46	49.3	31
うちB級事故 負傷者数(人)	21	15	0	0	5.0	8

- ・図－3より、月別(1～3月)の事故件数の累計で見ると、2019年の雪害事故件数は、6件で、2018年の29件から23件減少した。



図－3 雪害と雪害以外の月別事故件数（2015年～2019年）

- ・表－2より、豪雪地帯対策特別措置法に基づき指定された地域別に雪害事故件数をみると、6件全て豪雪地帯等で発生している。また、2018年に6件発生した容器と調整器を直接接続した設備等における調整器の折損事故は発生しなかった。

表－2 地帯別雪害事件数の推移

	2015年	2016年	2017年	2018年	2016年、 2017年、 2018年の 3年平均	2019年
豪雪地帯等に指定されている道府県	32	6	9	29	14.7	6
うち全域において豪雪地帯の指定有り及び一部地域において特別豪雪地帯の指定有り	20	5	6	19	10.0	6
うち全域において豪雪地帯の指定有り	0	0	1	0	0.3	0
うち一部地域において豪雪地帯の指定有り及び一部地域において特別豪雪地帯の指定有り	12	1	2	10	4.3	0
うち一部地域において豪雪地帯の指定有り	0	0	0	0	0.0	0
指定なし	0	0	0	0	0.0	0

国土交通大臣、総務大臣及び農林水産大臣が、積雪の度その他の事情を勘案して政令で定める基準に従い、かつ、国土審議会の意見を聴いて、道府県の区域の全部又は一部を豪雪地帯及び特別豪雪地帯として指定している。2019年4月1日の指定を参照した。

(2) 重大な事故（B級※¹）等の発生状況※²

- ・2019年のB級事故の発生状況は、2018年は1件であったが、表－3より、一事故件数は1件であり、近年3ヶ年の平均（0.7件）を上回った。
- －死亡者数は0人であり、近年3ヶ年の平均（0.3人）を下回った。
- －負傷者数は8人であり、近年3ヶ年の平均（5.0人）を上回った。

- ・2019年のB級事故のうちCO中毒事故は発生していない。（表－3）

※1：（参考）事故区分について

- ・2018年3月まで

A級事故：死者5名以上、死者及び重傷者が合計10名以上、死者及び負傷者（軽傷者を含む）が合計30名以上、甚大な物的被害（被害総額2億円以上）、社会的影響が著しく大きいもののいずれかに該当する事故。

B級事故：死者1名以上4名以下、重傷者が合計2名以上9名以下、負傷者が6名以上29名以下、甚大な物的被害（被害総額1億円以上2億円未満）、社会的影響が大きいもののいずれかに該当する事故。

C級事故：A級事故及びB級事故以外の事故。

- ・2018年4月以降

A級事故：死者5名以上、死者及び重傷者が合計10名以上、死者及び負傷者（軽傷者を含む）が合計30名以上、甚大な物的被害（被害総額5億円以上）、社会的影響が著しく大きいもののいずれかに該当する事故。

B級事故：死者1名以上4名以下、重傷者が合計2名以上9名以下、負傷者が6名以上29名以下、甚大な物的被害（被害総額1億円以上5億円未満）、社会的影響が大きいもののいずれかに該当する事故。

C1級事故：負傷者1名以上5名以下かつ重傷者1名以下のもの、爆発・火災等により建物又は構造物の損傷等の物的被害が生じたもののいずれかに該当する事故はC1級事故に分類される。

C2級事故：A級事故、B級事故及びC1級事故以外の事故。

- ・2019年のB級事故の概要は、以下のとおり。
 - －2019年5月6日 静岡県 漏えい爆発・火災（死亡者数0人、負傷者数8人）

一般住宅のプレハブ小屋において、煮炊き用に設置した鋳物コンロ及び10kg容器付近で漏えい爆発火災が生じ、消費者1名及び当該物件付近でバーベキューをしていた7名計8名が負傷（重傷1名、軽傷7名）を負った。

原因は、消費者が鋳物コンロを点火する際、単段式調整器に接続されている2口ボールバルブのうち、燃焼器と接続されていない側のバルブを開放したまま鋳物コンロとの接続側のバルブを開き点火したことにより、引火し爆発したと思われる。

なお、販売事業者は屋内で使用することを想定しておらずカップリングなしの10kg容器を販売していた。また、販売事業者は調整器出口にヒューズガス栓をつけていたが消費者が2口ボールバルブに変更していた。

表－3 B級事故件数及び死傷者数の推移

		2015年	2016年	2017年	2018年	2016年、 2017年、 2018年の 3年平均	2019年	CO中毒事故件数のB級 事故件数に対する割合	
								2016年、 2017年、 2018年の 3年平均	2019年
B級事故	事故件数(件)	4	1	0	1	0.7	1		
	死亡者数(人)	2	0	0	1	0.3	0		
	負傷者数(人)	21	15	0	0	5.0	8		
うちCO中毒	事故件数(件)	1	1	0	1	0.7	0	100.0%	0.0%
	死亡者数(人)	0	0	0	1	0.3	0		
	症者数(人)	7	15	0	0	5.0	0		
C級事故	事故件数(件)	178	139	195	210	181.3	197		
	うちC級事故(件)	178	139	195	68	134.0	0		
	うちC1級事故(件)				27		23		
	うちC2級事故(件)				115		174		
	負傷者数(人)	39	37	50	46	44.3	23		

(3) 現象別の事故発生状況

- ・2019年の事故の現象別発生状況については、表－4のとおり、
 - －事故件数は、漏えいに係るものが146件で事故全体の73.7%、漏えい火災・漏えい爆発に係るものが52件で事故全体の26.3%となっている。CO中毒・酸欠に係る事故は発生していない。
 - －直近3ヶ年の平均は、漏えいに係るものが115.3件（事故全体の63.4%）、漏えい火災・漏えい爆発に係るものが60.3件（事故全体の33.1%）、CO中毒・酸欠に係るものが6.3件（事故全体の3.5%）であり、2019年は直近3ヶ年平均に比べ件数が増加し、また、漏えいの比率が高くなった。
- ・2019年事故の現象別の被害状況については、漏えいに係る死亡者数及び負傷者数は0人、漏えい火災・漏えい爆発に係る死亡者数は0人、負傷者数が31人であった。
- ・総事故件数を分母とした事故1件あたりの死傷者数については、2019年は死傷者数0.16人/件（死亡者数0.00人/件、負傷者数0.16人/件）であり、直近3ヶ年平均の死傷者数0.27人/件（死亡者数0.002人/件、負傷者数0.27人/件）に比べ、

低くなった。

現象別事故件数を分母とした事故1件あたりの現象別の死傷者数では、

- －漏えいに係るものは、死亡者数と負傷者数はともに0人/件であった。（直近3ヶ年平均：死亡者数0人/件、負傷者数0.01人/件）
- －漏えい火災・漏えい爆発に係るものは、死亡者数0人/件、負傷者数0.60人/件であった。（直近3ヶ年平均：死亡者数0.00人/件、負傷者数0.53人/件）
- －CO中毒事故・酸欠に係る事故は発生していない。（直近3ヶ年平均：死亡者数0.05人/件、負傷者数2.63人/件）

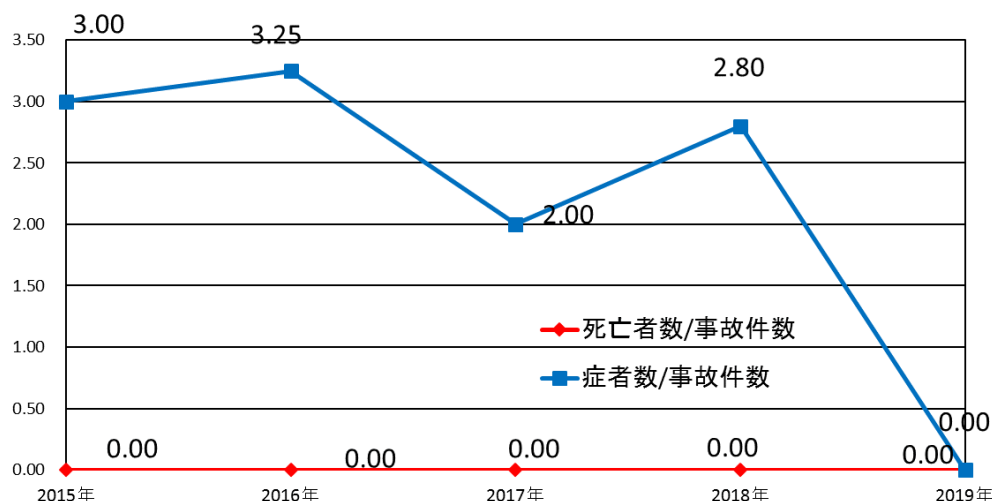
・業務用施設等における事故は2019年は77件発生しているが、CO中毒・酸欠に係る事故は発生していない。なお、業務用施設等におけるCO中毒事故の推移を表－5及び図－4に示す。

表－4 現象別の事故件数及び死傷者数の推移

現象別		2015年	2016年	2017年	2018年	2016年、 2017年、 2018年の 3年平均	2019年	現象別事故件数の割合	
								2016年、 2017年、 2018年の 3年平均	2019年
漏えい	事故件数(件)	102	85	114	147	115.3	146	63.4%	73.7%
	うちB級事故(件)	0	0	0	0	0.0	0		
	死亡者数(人)	0	0	0	0	0.0	0		
	負傷者数(人)	1	1	1	0	0.7	0		
	死者数/事故件数	0	0	0	0	0	0		
	負傷者数/事故件数	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00		
漏えい火災 漏えい爆発	事故件数(件)	74	46	78	57	60.3	52	33.1%	26.3%
	うちB級事故(件)	2	0	0	0	0.0	1		
	死亡者数(人)	1	0	0	0	0.0	0		
	負傷者数(人)	45	22	44	30	32.0	31		
	死者数/事故件数	0.01	0	0	0	0.00	0		
	負傷者数/事故件数	0.61	0.48	0.56	0.53	0.53	0.60		
CO中毒 酸欠	事故件数(件)	6	9	3	7	6.3	0	3.5%	0.0%
	うちB級事故(件)	2	1	0	1	0.7	0		
	死亡者数(人)	1	0	0	1	0.3	0		
	症者数(人)	14	29	5	16	16.7	0		
	死者数/事故件数	0.17	0	0	0.14	0.05	-		
	症者数/事故件数	2.33	3.22	1.67	2.29	2.63	-		
合計	事故件数(件)	182	140	195	211	182.0	198	100.0%	100.0%
	うちB級事故(件)	4	1	0	1	0.7	1		
	死亡者数(人)	2	0	0	1	0.3	0		
	負傷者数(人)	60	52	50	46	49.3	31		
	死者数/事故件数	0.01	0	0	0.005	0.002	0.00		
	負傷者数/事故件数	0.33	0.37	0.26	0.22	0.27	0.16		

表－5 業務用施設等におけるCO中毒事故の推移

現象別		2015年	2016年	2017年	2018年	2016年、 2017年、 2018年の 3年平均	2019年	現象別事故件数の割合	
								2016年、 2017年、 2018年の 3年平均	2019年
CO中毒	事故件数(件)	4	8	2	5	5.0	0	7.6%	0.0%
	うちB級事故(件)	1	1	0	0	0.3	0		
	死亡者数(人)	0	0	0	0	0.0	0		
	症者数(人)	12	26	4	14	14.7	0		
	死者数/事故件数	0	0	0	0	0.00	-		
	症者数/事故件数	3.00	3.25	2.00	2.80	2.93	-		
業務用施設合計	事故件数(件)	68	52	75	71	66.0	77		



図－４ 業務用施設等におけるCO中毒事故1件あたりの死症者数

(4) 原因者別の事故発生状況

- ・2019年の事故の原因者別発生状況については、表－6のとおり、一事故件数は、一般消費者等に起因するものが57件、一般消費者等及びLPガス販売事業者等^{※2}の双方に起因するものが2件、LPガス販売事業者等に起因するものが42件、その他の事業者^{※3}に起因するものが66件、雪害等自然災害によるものが9件、不明^{※4}のものが22件であった。

※2：LPガス販売事業者及び保安機関の他、LPガス配送事業者を含む。

※3：「設備工事業者」、「充てん事業者」、「他工事業者」、「器具メーカー」及び「その他」である。

※4：原因は判明したが誰の行為によるものが不明であるもの、器具の損傷理由やガス漏えいの原因が特定できないもの等である。

- ・一般消費者等に起因する事故は、
 - －2019年の事故件数については、表－6のとおり、57件であり、総事故件数の28.8%を占めている。
 - －2019年の被害状況については、表－7のとおり、死亡者数が0人、負傷者数が25人であり、直近3ヶ年平均の死亡者数0人、負傷者数33.7人を下回った。
 - －2019年の事故の原因については、表－6のとおり、末端ガス栓や器具栓の誤開放が16件と最も多く、風呂釜やこんろの点火ミス・立ち消えが15件、燃焼器の取扱いミスなどの消費機器の不適切な使用が3件と続く。これらに対する直近3ヶ年平均の平均件数との比較では、誤開放が直近3ヶ年平均(6.7件)を上回ったものの、点火ミス・立ち消え、不適切な使用は直近3ヶ年平均(17.7件、15.3件)を下回った。
- ・LPガス販売事業者等に起因する事故は、
 - －2019年の事故件数については、表－6のとおり、42件であり、総事故件数の21.2%を占め、直近3ヶ年平均の34.7件を上回った。
 - －2019年の事故の原因については、表－6のとおり、供給設備の腐食等劣化が18件、設備工事や修理工事時の工事ミス・作業ミスが13件であり、この他、容器交換時の接続ミス等が2件である。これらに対する直近3ヶ年平均は、腐食等劣化が16.0

件、工事ミス・作業ミス10.3件であり、直近3ヶ年平均を上回ったものの、容器交換時の接続ミス等が5.7件であり、直近3ヶ年平均を下回った。

－工事ミス・作業ミス13件のうち、12件は締め込み不足等の接続不良によるもの、1件は販売事業者による燃焼器の改造時の作業ミスのものであった。

- ・一般消費者等及びLPガス販売事業者等の双方に起因する事故は、表－6のとおり、2件であり、直近3ヶ年平均の1.7件を上回った。
- ・その他の事業者に起因する事故は、表－6のとおり、66件であり、前年から12件増加し、直近3ヶ年平均の52.0件を上回った。
 - －2019年の事故の原因については、他工事業者に起因するものが58件と最も多く、その他の事業者に起因する事故の87.9%を占めている。
- ・雪害等の自然災害に起因する事故は、表－6のとおり、9件（うち雪害6件）であり、直近3ヶ年平均の18.0件（うち雪害14.7件）を下回った。

表－6 原因者等別の事故件数（詳細）

現象別	2015年	2016年	2017年	2018年	2016年、 2017年、 2018年の 3年平均	2019年	原因者別割合	
							2016年、 2017年、 2018年の 3年平均	2019年
一般消費者等起因	60	45	54	67	55.3	57	30.4%	28.8%
うち 点火ミス、立ち消え	(21)	(16)	(19)	(18)	(17.7)	(15)		
うち 不適切な使用	(14)	(20)	(14)	(12)	(15.3)	(3)		
うち 誤開放	(8)	(3)	(7)	(10)	(6.7)	(16)		
一般消費者等及びLPガス販売事業者等起因	4	0	3	2	1.7	2	0.9%	1.0%
LPガス販売事業者等起因	30	30	43	31	34.7	42	19.0%	21.2%
うち 腐食等劣化	(14)	(14)	(14)	(18)	(16.0)	(18)		
うち 工事ミス、作業ミス	(10)	(7)	(17)	(7)	(10.3)	(13)		
うち 容器交換時の接続ミス等	(2)	(8)	(6)	(3)	(5.7)	(2)		
その他の事業者起因	22	41	61	54	52.0	66	28.6%	33.3%
うち 設備工事業者	(2)	(2)	(11)	(3)	(5.3)	(1)		
うち 充てん事業者	(0)	(2)	(1)	(0)	(1.0)	(0)		
うち 他工事業者	(16)	(34)	(49)	(48)	(41.0)	(58)		
うち 器具メーカー	(4)	(3)	(0)	(3)	(2.0)	(5)		
雪害等の自然災害	34	8	12	34	18.0	9	9.9%	4.5%
うち 雪害	(32)	(6)	(9)	(29)	(14.7)	(6)		
その他	16	3	5	11	6.3	0	3.5%	0.0%
不 明	16	13	17	12	14.0	22	7.7%	11.1%
合 計	182	140	195	211	182.0	198	100.0%	100.0%

表－7 原因者等別の事故件数及び死傷者数の推移

原因者等別		2015年	2016年	2017年	2018年	2016年、 2017年、 2018年の 3年平均	2019年	原因者別割合	
								2016年、 2017年、 2018年の 3年平均	2019年
一般消費者等	事故件数(件)	60	45	54	67	55.3	57	30.4%	28.8%
	うちB級事故(件)	1	1	0	0	0.3	1		
	死亡者数(人)	0	0	0	0	0.0	0		
	負傷者数(人)	27	41	26	34	33.7	25		
販売事業者等	事故件数(件)	30	30	43	31	34.7	42	19.0%	21.2%
	うちB級事故(件)	1	0	0	0	0.0	0		
	死亡者数(人)	0	0	0	0	0.0	0		
	負傷者数(人)	11	3	7	2	4.0	2		
一般消費者等 及び 販売事業者等	事故件数(件)	4	0	3	2	1.7	2	0.9%	1.0%
	うちB級事故(件)	0	0	0	0	0.0	0		
	死亡者数(人)	0	0	0	0	0.0	0		
	負傷者数(人)	5	0	2	0	0.7	1		
上記以外	事故件数(件)	88	65	95	111	90.3	97	49.6%	49.0%
	うちB級事故(件)	2	0	0	1	0.3	0		
	死亡者数(人)	2	0	0	1	0.3	0		
	負傷者数(人)	17	8	15	10	11.0	3		
合計	事故件数(件)	182	140	195	211	182.0	198	100.0%	100.0%
	うちB級事故(件)	4	1	0	1	0.7	1		
	死亡者数(人)	2	0	0	1	0.3	0		
	負傷者数(人)	60	52	50	46	49.3	31		

(5) 場所別の事故発生状況

- 2019年の事故の場所別発生状況については、表－8のとおり、
 - －住宅が121件（一般住宅が70件、共同住宅が50件、寮・寄宿舎等（住宅部分）が1件）であり、総事故件数の61.1%を占めている。
 - －業務用施設等が77件（飲食店が29件、学校が7件、旅館が3件、その他^{※5}が38件）であり、総事故件数の38.9%を占めている。
 - －場所別の事故件数の割合は、表－8のとおり、2019年は直近3ヶ年平均と比べ、一般住宅や飲食店で割合が上回り、共同住宅での割合が下回っているが、顕著な変化は見られず、住宅と業務用施設等とで大別すると、住宅が66.7%を、業務用施設等が33.3%を占めている。

- 2019年の事故の場所別死傷者数については、表－8のとおり、
 - －住宅が14人（一般住宅が12人、共同住宅が2人、寮・寄宿舎等（住宅部分）が0人）であり、総死傷者数の45.2%を占めている。
 - －業務用施設等が17人（飲食店が13人、学校が1人、旅館が0人、その他^{※5}が3人）であり、総死傷者数の54.8%を占めている。

※5：病院、工場、事務所、倉庫、飲食店以外の店舗、福祉施設、公共施設、研修施設、作業小屋、展示場、ヨット教室などである。

- 2019年のB級事故の場所別発生状況については、表－8のとおり、
 - －住宅が1件（一般住宅が1件）である。
- 2019年の事故の発生場所に関して、事故件数としては住宅におけるものが多いが、事故による死傷者数の割合については、業務用施設等におけるものが多い傾向が見られた。

表－8 場所別の事故件数及び死傷者数の推移

場所別	2015年	2016年	2017年	2018年	2016年、 2017年、 2018年の 3年平均	2019年	場所別割合		場所別割合(B級事故)			
							2016年、 2017年、 2018年の 3年平均	2019年	2016年、 2017年、 2018年の 3年平均	2019年		
住宅	一般住宅	事故件数(件)	77	44	65	89	66.0	70	36.3%	35.4%	50.0%	100.0%
		うちB級事故(件)	0	0	0	1	0.3	1				
		死亡者数(人)	0	0	0	1	0.3	0				
		負傷者数(人)	15	7	9	6	7.3	12				
	共同住宅	事故件数(件)	35	40	55	49	48.0	50	26.4%	25.3%	0.0%	0.0%
		うちB級事故(件)	0	0	0	0	0.0	0				
		死亡者数(人)	0	0	0	0	0.0	0				
		負傷者数(人)	2	5	2	2	3.0	2				
	寮・寄宿舎等(住宅部分)	事故件数(件)	2	4	0	2	2.0	1	1.1%	0.5%	0.0%	0.0%
		うちB級事故(件)	0	0	0	0	0.0	0				
		死亡者数(人)	0	0	0	0	0.0	0				
		負傷者数(人)	1	3	0	0	1.0	0				
小計	事故件数(件)	114	88	120	140	116.0	121	63.7%	61.1%	50.0%	100.0%	
	うちB級事故(件)	0	0	0	1	0.3	1					
	死亡者数(人)	0	0	0	1	0.3	0					
	負傷者数(人)	18	15	11	8	11.3	14					
業務用施設等	旅館	事故件数(件)	0	2	6	1	3.0	3	1.6%	1.5%	0.0%	0.0%
		うちB級事故(件)	0	0	0	0	0.0	0				
		死亡者数(人)	0	0	0	0	0.0	0				
		負傷者数(人)	0	1	5	0	2.0	0				
	飲食店	事故件数(件)	26	14	28	24	22.0	29	12.1%	14.6%	0.0%	0.0%
		うちB級事故(件)	1	0	0	0	0.0	0				
		死亡者数(人)	0	0	0	0	0.0	0				
		負傷者数(人)	15	9	10	22	13.7	13				
	学校	事故件数(件)	5	7	11	8	8.7	7	4.8%	3.5%	50.0%	0.0%
		うちB級事故(件)	1	1	0	0	0.3	0				
		死亡者数(人)	1	0	0	0	0.0	0				
		負傷者数(人)	9	16	6	6	9.3	1				
病院・工場・事務所 その他	事故件数(件)	37	29	30	38	32.3	38	17.8%	19.2%	0.0%	0.0%	
	うちB級事故(件)	2	0	0	0	0.0	0					
	死亡者数(人)	1	0	0	0	0.0	0					
	負傷者数(人)	18	11	18	10	13.0	3					
うち、病院 うち、工場 うち、事務所 うち、その他	事故件数(件)	2	2	1	1	1.3	1			50.0%	0.0%	
	うちB級事故(件)	3	2	3	3	2.7	1					
	死亡者数(人)	1	3	3	7	4.3	5					
	負傷者数(人)	31	22	23	27	24.0	31					
小計	事故件数(件)	68	52	75	71	66.0	77	36.3%	38.9%	50.0%	0.0%	
	うちB級事故(件)	4	1	0	0	0.3	0					
	死亡者数(人)	2	0	0	0	0.0	0					
	負傷者数(人)	42	37	39	38	38.0	17					
合計	事故件数(件)	182	140	195	211	182.0	198	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	うちB級事故(件)	4	1	0	1	0.7	1					
	死亡者数(人)	2	0	0	1	0.3	0					
	負傷者数(人)	60	52	50	46	49.3	31					
	B級負傷者数(人)	21	15	0	0	5.0	8					

(6) 発生箇所別の事故発生状況

- ・2019年の事故の発生箇所別発生状況については、表－9のとおり、
 - －供給設備が89件(供給管が41件、高圧ホース・集合装置・ガスメーターが18件、調整器が11件、容器・容器バルブが9件、バルク貯槽・バルク容器・附属機器等が5件、その他が5件)である。
 - －消費設備が108件(配管が54件、業務用燃焼器(業務用こんろや業務用レンジなど)が17件、末端ガス栓が13件、金属フレキシブルホース・燃焼器用ホース・ゴム管等が9件、風呂釜が6件、瞬間湯沸器が3件、こんろが2件、その他が4件)である。
- ・直近3ヶ年平均については、表－9のとおり、
 - －供給設備が88.7件(供給管が43.3件、高圧ホース・集合装置・ガスメーターが19.3件、調整器が14.3件、容器・容器バルブが7.0件、バルク貯槽・バルク容器・附属機器等が3.7件、その他が1.0件)である。
 - －消費設備が92.0件(配管が31.3件、業務用燃焼器が21.3件、金属フレキシブルホース・燃焼器用ホース・ゴム管等が11.7件、末端ガス栓が9.7件、風呂釜が9.3

件、瞬間湯沸器が 4.3 件、こんろが 3.3 件、その他が 1.0 件) である。
— 直近 3 ヶ年平均の発生箇所別割合のうち、配管が 17.2%を占めているのに対して、2019 年は 27.3%に増えた。

- ・ 発生箇所別の事故原因の代表例は、以下のとおりである。
 - 「容器・容器バルブ」：容器交換時の接続ミス、腐食・劣化
 - 「調整器」：接続不良等の作業ミス、腐食・劣化、故障・不具合
 - 「高圧ホース・集合装置・ガスメーター」：接続不良等の作業ミス、落雪・積雪により損傷したもの
 - 「バルク貯槽・バルク容器・附属機器等」：液取出し弁のゆるみ等
 - 「供給管」：一般消費者等、他工事業者又は落雪・積雪による損傷、腐食・劣化
 - 「配管、金属フレキシブルホース・燃焼器用ホース・ゴム管等」：他工事業者又は落雪・積雪による損傷、腐食・劣化
 - 「末端ガス栓」：未使用側の誤開放
 - 「こんろ」：修理等の作業ミス
 - 「瞬間湯沸器」：経年劣化
 - 「風呂釜」：点火ミス
 - 「業務用燃焼器」：点火ミス、誤開放

- ・ 直近 3 ヶ年平均の発生箇所別死傷者数のうち、業務用燃焼器が 26.7 人と、他の発生箇所に比べて多いのに対し、2019 年は 13 人であり、平均を下回った。また、末端ガス栓は直近 3 ヶ年平均が 4.0 人に対し、2019 年は 10 人であり平均を上回っている。

表－9 発生箇所別の事故件数及び死傷者数の推移

発生箇所別		2015年	2016年	2017年	2018年	2016年、 2017年、 2018年の 3年平均	2019年	発生箇所別割合		
								2016年、 2017年、 2018年の 3年平均	2019年	
供給設備	容器 容器バルブ	事故件数(件)	4	11	9	1	7.0	9	3.8%	4.5%
		うちB級事故(件)	0	0	0	0	0.0	0		
		死亡者数(人)	0	0	0	0	0.0	0		
		負傷者数(人)	0	0	6	0	2.0	0		
	調整器	事故件数(件)	20	9	13	21	14.3	11	7.9%	5.6%
		うちB級事故(件)	0	0	0	0	0.0	0		
		死亡者数(人)	0	0	0	0	0.0	0		
		負傷者数(人)	0	3	3	2	2.7	0		
	高圧ホース 集合装置 ガスメーター	事故件数(件)	16	15	23	20	19.3	18	10.6%	9.1%
		うちB級事故(件)	1	0	0	0	0.0	0		
		死亡者数(人)	0	0	0	0	0.0	0		
		負傷者数(人)	7	0	0	0	0.0	0		
	バルク貯槽 バルク容器 付属機器等	事故件数(件)	4	5	2	4	3.7	5	2.0%	2.5%
		うちB級事故(件)	0	0	0	0	0.0	0		
		死亡者数(人)	0	0	0	0	0.0	0		
		負傷者数(人)	1	1	0	0	0.3	0		
供給管	事故件数(件)	36	38	40	52	43.3	41	23.8%	20.7%	
	うちB級事故(件)	1	0	0	0	0.0	0			
	死亡者数(人)	1	0	0	0	0.0	0			
	負傷者数(人)	2	0	1	3	1.3	3			
その他	事故件数(件)	0	1	0	2	1.0	5	0.5%	2.5%	
	うちB級事故(件)	0	0	0	0	0.0	0			
	死亡者数(人)	0	0	0	0	0.0	0			
	負傷者数(人)	0	0	0	0	0.0	0			
小計	事故件数(件)	80	79	87	100	88.7	89	48.7%	44.9%	
	うちB級事故(件)	2	0	0	0	0.0	0			
	死亡者数(人)	1	0	0	0	0.0	0			
	負傷者数(人)	10	4	10	5	6.3	3			
消費設備	配管	事故件数(件)	26	10	39	45	31.3	54	17.2%	27.3%
		うちB級事故(件)	0	0	0	0	0.0	0		
		死亡者数(人)	0	0	0	0	0.0	0		
		負傷者数(人)	1	3	4	2	3.0	2		
	末端ガス柱	事故件数(件)	11	5	11	13	9.7	13	5.3%	6.6%
		うちB級事故(件)	0	0	0	0	0.0	1		
		死亡者数(人)	0	0	0	0	0.0	0		
		負傷者数(人)	1	2	5	5	4.0	10		
	金属フレキシブルホース 低圧ホース ゴム管等	事故件数(件)	22	10	14	11	11.7	9	6.4%	4.5%
		うちB級事故(件)	0	0	0	0	0.0	0		
		死亡者数(人)	0	0	0	0	0.0	0		
		負傷者数(人)	9	2	4	1	2.3	0		
	こんろ	事故件数(件)	3	3	4	3	3.3	2	1.8%	1.0%
		うちB級事故(件)	0	0	0	0	0.0	0		
		死亡者数(人)	0	0	0	0	0.0	0		
		負傷者数(人)	2	2	2	1	1.7	0		
瞬間湯沸器	事故件数(件)	3	4	7	2	4.3	3	2.4%	1.5%	
	うちB級事故(件)	0	0	0	1	0.3	0			
	死亡者数(人)	0	0	0	1	0.3	0			
	負傷者数(人)	3	4	0	0	1.3	0			
風呂釜	事故件数(件)	12	8	7	13	9.3	6	5.1%	3.0%	
	うちB級事故(件)	0	0	0	0	0.0	0			
	死亡者数(人)	0	0	0	0	0.0	0			
	負傷者数(人)	0	0	1	2	1.0	1			
業務用燃焼器	事故件数(件)	19	20	23	21	21.3	17	11.7%	8.6%	
	うちB級事故(件)	1	1	0	0	0.3	0			
	死亡者数(人)	0	0	0	0	0.0	0			
	負傷者数(人)	23	33	22	25	26.7	13			
その他	事故件数(件)	3	0	3	0	1.0	4	0.5%	2.0%	
	うちB級事故(件)	0	0	0	0	0.0	0			
	死亡者数(人)	0	0	0	0	0.0	0			
	負傷者数(人)	4	0	2	0	0.7	2			
小計	事故件数(件)	99	60	108	108	92.0	108	50.5%	54.5%	
	うちB級事故(件)	1	1	0	1	0.7	1			
	死亡者数(人)	0	0	0	1	0.3	0			
	負傷者数(人)	43	46	40	36	40.7	28			
その他(充てん設備 等)	事故件数(件)	1	0	0	1	0.3	0	0.2%	0.0%	
	うちB級事故(件)	0	0	0	0	0.0	0			
	死亡者数(人)	0	0	0	0	0.0	0			
	負傷者数(人)	0	0	0	0	0.0	0			
不明	事故件数(件)	2	1	0	2	1.0	1	0.5%	0.5%	
	うちB級事故(件)	1	0	0	0	0.0	0			
	死亡者数(人)	1	0	0	0	0.0	0			
	負傷者数(人)	7	2	0	5	2.3	0			
合計	事故件数(件)	182	140	195	211	182.0	198	100.0%	100.0%	
	うちB級事故(件)	4	1	0	1	0.7	1			
	死亡者数(人)	2	0	0	1	0.3	0			
	負傷者数(人)	60	52	50	46	49.3	31			

(7) 死傷者を伴う事故

- ・2019年の死傷者を伴う事故については、表-10のとおり、事故件数が20件であり、2018年の30件から減少し、直近3ヶ年平均の32.3件を下回った。
- ・2019年の事故のうち、一般消費者等に起因する事故件数は15件であり、2018年の20件から減少し、直近3ヶ年平均の20.0件を下回った。なお、死傷者を伴う総事故件数の75.0%を占め、最も割合が高い。
- ・LPガス販売事業者等に起因する事故件数は1件であり、2018年の2件から減少し、直近3ヶ年平均の3.7件を下回った。

表-10 原因者等別の事故件数（死傷者を伴う事故）

原因者等別	2015年	2016年	2017年	2018年	2016年、 2017年、 2018年の 3年平均	2019年	原因者別割合	
							2016年、 2017年、 2018年の 3年平均	2019年
一般消費者等起因	19	18	22	20	20.0	15	61.9%	75.0%
うち 点火ミス、立ち消え	(10)	(8)	(12)	(8)	(9.3)	(7)		
うち 不適切な使用	(7)	(7)	(8)	(6)	(7.0)	(2)		
うち 誤開放	(0)	(1)	(2)	(3)	(2.0)	(5)		
一般消費者等及びLPガス販売事業者等起因	4	0	1	0	0.3	1	1.0%	5.0%
LPガス販売事業者等起因	4	3	6	2	3.7	1	11.3%	5.0%
うち 腐食等劣化	(0)	(0)	(1)	(0)	(0.3)	(1)		
うち 工事ミス、作業ミス	(2)	(3)	(4)	(2)	(3.0)	(0)		
うち 容器交換時の接続ミス等	(1)	(0)	(0)	(0)	(0.0)	(0)		
その他の事業者 起因	2	1	7	2	3.3	2	10.3%	10.0%
うち 設備工事業者	(0)	(1)	(4)	(1)	(2.0)	(0)		
うち 充電事業者	(0)	(0)	(0)	(0)	(0.0)	(0)		
うち 他工事業者	(2)	(0)	(3)	(1)	(1.3)	(2)		
うち 器具メーカー	(0)	(0)	(0)	(0)	(0.0)	(0)		
雪害等の自然災害	0	0	1	1	0.7	0		
うち 雪害	(0)	(0)	(1)	(1)	(0.7)	(0)		
その他	3	0	1	2	1.0	0	3.1%	0.0%
不 明	4	5	2	3	3.3	1	10.3%	5.0%
合 計	36	27	40	30	32.3	20	100.0%	100.0%

(8) 質量販売

- ・2019年の質量販売^{※6}に係る事故については、表-11のとおり、

※6：LPガスの販売方法には、体積販売と質量販売がある。体積販売とは、ガスメーターを通過したLPガスの体積に応じて課金する方法で、通常、一般の住宅向けは体積販売である。質量販売とは、容器に充填したLPガスの質量（重量）を測り、その質量（重量）に応じて課金する方法。

- 事故件数は6件であり、2018年の4件から増加しているが、直近3ヶ年平均の7.0件を下回っている。
- 死傷者数については、死亡者数は0人、発生した事故6件のうち2件の事故で11人の負傷者が発生した。2018年の4人から増加し、直近3ヶ年平均の7.0人を上回った。
- 事故の原因については、弁・栓の不完全閉止が1件、誤操作が1件、腐食・損傷

- が1件、不明、その他が3件であった。
- －発生箇所については、トーチバーナーが1件、容器バルブが1件、配管が1件、末端ガス栓が1件、ゴム管が1件、不明が1件であった。
 - －発生場所については、屋外が4件（駐車場1件、露店1件、作業小屋1件、集会場1件）、屋内が2件（飲食店、一般住宅）であった。
 - ・質量販売に係る事故1件あたりに対する死傷者数については、表-12のとおり、
 - －2019年は1.8人/件である。直近3ヶ年平均の体積販売と質量販売に係るそれぞれの事故1件あたりの死傷者数については、体積販売は0.2人/件に対し、質量販売は1.0人/件であり、体積販売の5倍となっており、2019年の1.8人/件は、18倍であった。
 - －2019年においても、体積販売と比べ、質量販売に係る事故は人的被害を及ぼしやすい傾向が見られた。

表-11 質量販売の事故件数及び死傷者数の推移

	2015年	2016年	2017年	2018年	2016年、 2017年、 2018年の 3年平均	2019年
事故件数(件)	6	5	12	4	7.0	6
うちB級事故(件)	1	0	0	0	0.0	1
死亡者数(人)	0	0	0	0	0.0	0
負傷者数(人)	9	6	11	4	7.0	11

表-12 質量販売及び体積販売の事故件数及び1件あたりの死傷者数

		2015年	2016年	2017年	2018年	2016年、 2017年、 2018年の 3年平均	2019年
質量販売先	事故件数(件)	6	5	12	4	7.0	6
	死傷者数(人)	9	6	11	4	7.0	11
	死傷者数/事故件数	1.5	1.2	0.9	1.0	1.0	1.8
体積販売先	事故件数(件)	176	135	183	207	175.0	192
	死傷者数(人)	53	46	39	43	42.7	20
	死傷者数/事故件数	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1

(9) バルク供給

- ・2019年のバルク供給^{※8}に係る事故件数は、表-13のとおり、4件であり、2018年の5件から減少し、直近3ヶ年平均の4.0件と同程度となった。

※8：バルク供給とは、予め住宅や商用施設に設置されたバルク貯槽又はバルク容器へバルクローリーから直接LPガスを充填する供給方法である。

- ・事故原因については、液取出弁のガス放出防止器の不具合が1件、ガス取出弁の開閉ミスが1件、安全弁交換における安全弁の選定ミスが1件、安全弁の放出（原因不明）が1件であった。なお、充てん設備における事故は発生していない。

表-13 バルク供給（充填設備・供給設備）に係る事故件数の推移

	2015年	2016年	2017年	2018年	2016年、 2017年、 2018年の 3年平均	2019年
事故件数(件)	4	5	2	5	4.0	4
負傷者数(人)	1	1	0	0	0.3	0

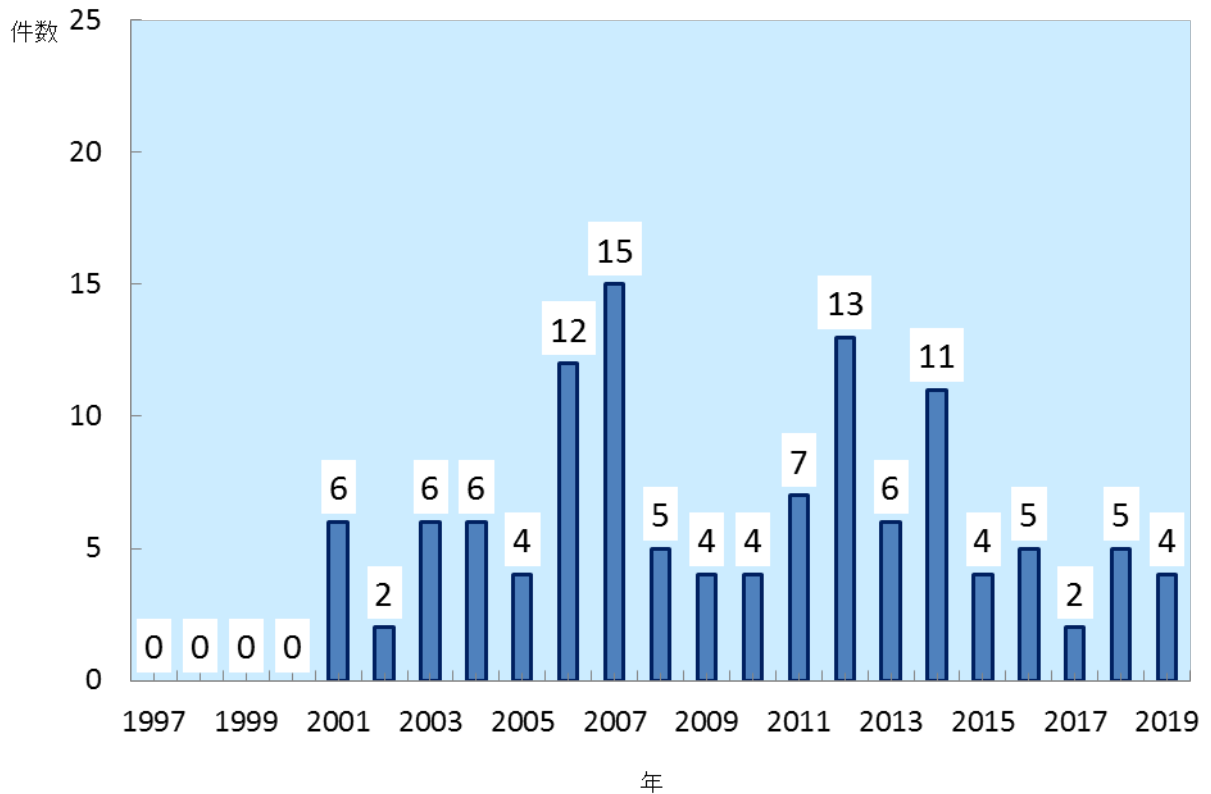


図-5 バルク供給（充填設備・供給設備）に係る事故件数

(10) 他工事事故

- ・2019年の他工事に係る事故については、表-14のとおり、
 - －事故件数は58件であり、2018年の48件から10件増加し、直近3ヶ年平均の43.7件を上回った。2016年より増加傾向にある。
 - －このうち、水道・排水工事による配管等損傷事故が21件、住宅建設・解体工事、土木工事関係による事故が14件、改修・改装工事関係による事故が7件、植栽・草刈工事による事故が4件発生している。また、事故件数58件のうち44件が埋設管で発生しており、44件のうち11件がポリエチレン管の損傷事故であった。
 - －なお、ポリエチレン管を埋設する場合は、
 - ①標識シートを管と地表面との間に設置し、さや管その他の防護措置を講じ、又は地表面に埋設位置を明示すること、
 - ②①の措置がとれない場合は、パイプロケータの使用に備え、管に添わせて金属線を埋設すること、

③埋設部等においてコンクリート等を貫通する場合は、さや管その他の防護措置を講ずること

が例示基準により例示されている。2019年に発生した事故の中には、これらの措置を講じていることが確認できないものがあつた。

- －死傷者数については、死亡者数は0人、負傷者数は2人であり、2018年と同数であつたが、直近3ヶ年平均の負傷者数の1.7人を上回つた。
- －なお、事故件数58件のうち50件において、工事関係者と事前連絡を実施していることが確認できなかった。また、工事関係者と事前連絡がとれているものであつても、立ち会えずに事故に至つたケースや、作業員への情報伝達不足により事故に至つたもの等のケースがあつた。

表－14 他工事事務事故件数の推移

	2015年	2016年	2017年	2018年	2016年、 2017年、 2018年の 3年平均	2019年
事故件数(件)	16	34	49	48	43.7	58
うちB級事故(件)	1	0	0	0	0.0	0
死亡者数(人)	1	0	0	0	0.0	0
負傷者数(人)	1	0	3	2	1.7	2

(11) 法令違反を伴う事故

- ・2019年は、法令違反を伴う事故が15件発生した。このうち3件で人的被害を伴う事故があつた。
- ・2019年のLPガス販売事業者等が原因者に含まれる事故を合計すると44件(LPガス販売事業者等起因42件、一般消費者等及びLPガス販売事業者等起因2件)であるが、このうち6件(13.6%)がLPガス販売事業者等の法令違反を伴う事故であつた(6件のうち、人的被害を伴う事故1件)。
- ・主な法令違反の内容は、以下のとおりであつた。
 - －調整器交換時の作業ミス等供給設備の基準適合義務違反であるもの
 - －末端ガス栓と燃焼器の接続不良など消費設備の基準適合義務違反であるもの
 - －事故の報告、事故届の提出に遅延があつたもの

2. 分析のまとめ

- ・2019年の事故発生件数は198件であった。2017年からは200件前後で推移している。2019年の死傷者数は31人（死亡者0人、負傷者31人）と前年の47人（死亡者1人、負傷者46人）より減少し、ここ3年間平均の49.6人（死亡者0.3人、負傷者49.3人）を下回るものとなった。2016年から2017年まで死亡者0人が続き、2018年においては死亡者1人が発生したが2019年は死亡者が0人となった。負傷者においては、2014年から連続して減少し、1967年以降最も少ない31人であった。
- ・負傷者を伴う事故は20件発生しており、このうち15件（全体の75%）が点火ミスや不適切な使用等を含む一般消費者等起因の事故である。
- ・重大な事故（B級事故）の発生件数は1件であった。この1件は質量販売に係る事故であり、一般住宅において、消費者が2口ボールバルブの未使用側を開放したまま鋳物こんろに点火する際に引火し、爆発したと推定された。質量販売においても、引き続き保安業務の確実な実施とともに、適切な周知によって消費者の保安意識の向上を図る必要がある。
- ・雪害事故は6件発生しており、前年の29件から23件減少した。2019年は比較的降雪が少なかったと考えられるが、降雪の多い地域においては今後も適切な落雪対策を講じるとともに一般消費者等への注意喚起を図る必要がある。
- ・なお、過去には豪雪地帯等が存在しない地域においても豪雪が発生し、雪害事故が発生している。降雪が突如増した例もあることから、豪雪地帯等が存在しない地域においても、適切な落雪対策を講じることについて検討することが望ましい。落雪対策は地震発生時における落下物に対する対策として有効と考えられる。
- ・事故の現象別では、2019年はCO中毒事故が発生しなかったが、CO中毒事故はひとたび発生すれば多数の被害を伴い、また、特に業務用施設においては、1件あたりの症者数の割合が高い傾向にあることから、引き続き業務用施設等の使用者又は所有者に対して、CO警報器又は業務用換気警報器の設置を促進する等対策が必要である。また、公民館等の体験教室におけるCO中毒事故のように、業務用燃焼器を使い慣れていない一般消費者等が当該燃焼器を用いてCO中毒事故に至るケースがある。施設管理者等を通じて施設を利用する一般消費者等に周知内容の理解を徹底する必要がある。
- ・原因者別の発生状況からみると、一般消費者等起因の事故は57件であり、事故全体の28.8%を占め、例年同様、大きな割合を占めた。事故の主な原因では、末端ガス栓や器具栓の誤開放、風呂釜の点火ミス・立ち消えが多い。LPガス販売事業者等起因の事故は、42件と昨年の31件から増加した。主な原因として、供給設備の劣化等や工事ミス・作業ミスがある。
- ・場所別の発生状況についてみると、住宅と業務用施設等とで大別してみた場合、2019年の事故件数は住宅が121件で66.7%を、業務用施設等が72件で、33.3%を、死傷者数の

発生状況では、住宅が 14 人で 45.2%を、業務用施設等が 17 人で 54.8%の割合である。

- ・ 質量販売に係る事故は、B級事故 1 件を含め 6 件発生し、負傷者数が 11 人と 1 件あたりに発生している負傷者数が多く、2019 年にあつては、事故 1 件あたりの死傷者数は体積販売における死傷者数の 18 倍であつた。多くが一般消費者等に起因するものであることから、質量販売先の一般消費者等に対し、質量販売事故防止のための周知を確実に実施する必要がある。
- ・ 他工事に係る事故は、58 件発生しており前年と同水準であるが、増加傾向にある。このうち水道・排水工事による事故が 21 件、住宅建設・解体工事、土木工事関係による事故が 14 件、改修・改装工事関係による事故が 7 件、植栽・草刈工事による事故が 4 件発生している。また、58 件のうち、50 件において、工事関係者と事前連絡がとれていなかった。引き続き、一般消費者等のみならず、工事関係者に対しても事前連絡体制等の構築や、原則として工事に立ち会うこと等により工事事業者の担当のみならず、工事にあたる関係者全員に対する積極的な周知等を行うことが望まれる。
- ・ LP ガス販売事業者等が原因者の事故のうち、法令違反を伴う事故は 4 件 (9.8%) であつた。