# 2020年のLPガス事故発生状況

## 1.要旨

2020年のLPガス事故件数は192件であり、前年比で10件の減少となった。死亡事故は1件、負傷者は2019年に続いて液石法公布の1967年以降最少の29人であった。CO中毒事故についても2019年の液石法公布後初の0件に続き2020年も0件であった。

原因者別では「他工事事業者」によるものが 52 件(27.1%) で 最も高い割合であった。

## 2. 概要 (ポイント)

・2020年の事故件数は192件 2019年の202件から10件の減少。ただし直近5年平均(2015~2019年)の186.2件と比較すると多い。(図-1、表-1参照)

## ・死亡者数は1人

2019 年から 1 人増加。2016 年、2017 年は 0 人、2018 年に 1 人、2019 年は 0 人、2020 年は 1 人と、ここ 5 年は 0~1 人で推移している。(図-1参照)

## ・ 負傷者数は 29 人

2019年(32人)から3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(A級事故)が1件発生(B級は0件)

1996年12月の沖縄県でのCO中毒事故(死亡者5人)以降24年ぶりにA級事故が1件が発生した(死亡者数1人、負傷者数19人)。 2020年はB級事故は0件である。(表-11、表-12参照)

・CO中毒事故の発生なし

2019 年に液石法公布の 1967 年以降初めて 0 件となり、2020 年もC O 中毒事故は発生していない。(表 -4 参照)

- ・原因者別で「他工事事業者」によるものが最大要因となった 原因者別で「他工事事業者」によるものが52件(27.1%)となり、一般消費者等の39件(20.3%)、LPガス販売事業者等の44件(22.9%)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7割を超え、事故発生箇所では配

事政発生場所では任宅(一般、共同)か7割を超え、事政発生箇所では配管(消費設備)、供給管(供給設備)が半分弱(45.3%)と従来同様に大きなウエイトを占めた。(表-9、表-8参照)

## LPガス事故発生状況 (2020年)

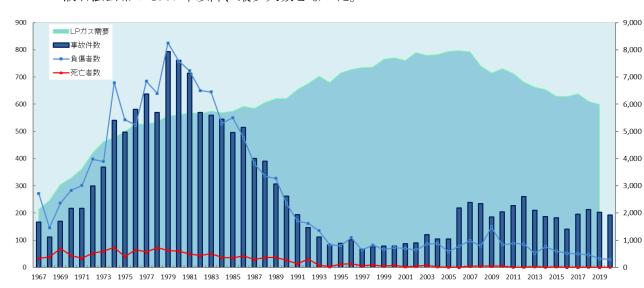
2021年3月22日 経済産業省 産業保安グループ ガス安全 室

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、2020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(LP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、LP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、2019年以前の事故件数等には、2020年中にLP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LP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。
- ・2020年の事故件数は192件で、2019年の202件から10件の減少となった。また、死亡者数は1人で1人増加となり、負傷者数は29人で、2019年の32人から3人減少し、液石法公布の1967年以降、最少人数となった。



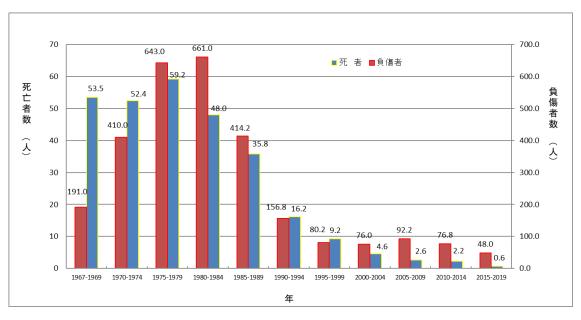
事故件数(件)、負傷者数及び死亡者数(人)

図-1 1967年以降のLPガス事故発生状況

年	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
事故件数	227	260	210	187	182	140	195	212	202	192
対前年比(%)	11	15	<b>▲</b> 19	<b>▲</b> 11	<b>A</b> 3	<b>▲</b> 23	39	9	4	<b>A</b> 9
死 者	1	1	3	1	2	0	0	1	0	1
負傷者	88	85	52	76	60	52	50	46	32	29

- ・死亡者数については、図-2より、36~40年前(1980年-1984年の5年間の平均)は48.0人であったが、その後、26~30年前(1990年-1994年の5年間の平均)は16.2人、16~20年前(2000年-2004年の5年間の平均)は4.6人、6~10年前(2010年-2014年の5年間の平均)は2.2人、直近(2015年-2019年の5年間の平均)では0.6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人となり、2020年は1人であった。
- ・負傷者数については、図-2より、36~40年前(1980年-1984年の5年間の平均)は661.0人であったが、その後、26~30年前(1990年-1994年の5年間の平均)は156.8人、16~20年前(2000年-2004年の5年間の平均)は76.0人、6~10年前(2010年-2014年の5年間の平均)は76.8人と増えたが、直近(2015年-2019年の5年間の平均)では48.0人と減少している。2020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29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

- ・2020年の事故件数は、表-1より、192件であり、2019年の202件から10件減少したが、近年5ヶ年の平均(186.2件)を5.8件上回った。
- ・被害状況についてみると、
  - -死亡者数は1人であり、近年5ヶ年の平均(0.6人)を上回った。
  - 負傷者数は29人であり、2019年の32人から3人減少し、近年5ヶ年の平均(48.0人)を下回った。

直近 2020年 2015年 2016年 2017年 2018年 2019年 5年平均 事故件数(件) 182 140 195 212 202 186.2 192 対前年比(%) **5**.0 **▲** 2.7 ▲ 23.1 39.3 8.7 **▲** 4.7 うちB級以上の事故(件) 1.4 4 0 死亡者数(人) 0 0 0.6 0 負傷者数(人) 60 52 50 46 32 29 48.0 うちB級以上の事故 21 0 0 15 8 8.8 19 負傷者数(人)

表-1 事故件数及び死傷者数の推移

・図-3より、月別の事故件数の累計でみると、2020年の雪害事故件数は、0件で、2019年の6件から6件減少した。

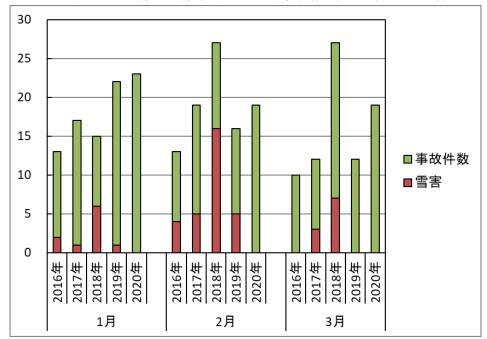


図-3 雪害と雪害以外の月別事故件数 (2015年~2019年)

表-2のとおり、2020年は、雪害事故は発生していない。

表-2 地帯別雪害事件数の推移

	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	直近 5年平均	2020年
豪雪地帯等に指定されている道府県	32	6	9	29	6	16.4	0
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	6	11.2	0
うち全域において豪雪地帯の指定有り	0	0	1	0	0	0.2	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	0	5.0	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	0
指定なし	0	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。2020年4月1日の指定を参照した。

- (2) 重大な事故 (B級<sup>\*1</sup>以上) 等の発生状況<sup>\*2</sup>
  - ・2020年のB級以上の事故発生状況は、
- -事故件数は1件であり、近年5ヶ年の平均(1.4件)を下回った。
- -死亡者数は1人であり、近年5ヶ年の平均(0.6人)を上回った。
- 負傷者数は19人であり、近年5ヶ年の平均(8.8人)を上回った。
- ・2020年のB級以上の事故のうちC○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。

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。

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。

C 2級事故: A級事故、B級事故及びC 1級事故以外の事故。

・2020年のB級以上の事故の概要は、以下のとおり。

-2020年7月30日福島県 漏えい爆発・火災(死亡者数1人、負傷者数19人) コロナ禍の影響で休業中だった飲食店において、漏えい爆発・火災が発生し、1名 が死亡、19人が重軽傷(重傷者2名、軽傷者17名)を負った。被害見積額は約12 億円(2021年3月中間報告)である。

原因は、現在調査中である。

表-3 B級以上の事故件数及び死傷者数の推移

		CO中毒事故件数のB級 事故件数に対する割合								
		2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	直近 5年平均	2020年	直近 5年平均	2020年
B級以上の事故	事故件数(件)	4	1	0	1	1	1.4	1		
	死亡者数(人)	2	0	0	1	0	0.6	1		
	負傷者数(人)	21	15	0	0	8	8.8	19		
うちCO中毒	事故件数(件)	1	1	0	1	0	0.6	0	42.9%	0.0%
	死亡者数(人)	0	0	0	1	0	0.2	0		
	症者数(人)	7	15	0	0	0	4.4	0		
	事故件数(件)	178	139	195	211	201	184.8	191		
	うちC級事故(件)	178	139	195	68	0		0		
C級事故	うちC1級事故(件)				27	25		16		
	うちC2級事故(件)				116	176		175		
	負傷者数(人)	39	37	50	46	24	39.2	10		

### (3) 現象別の事故発生状況

- ・2020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 143 件で事故全体の 74.5%、漏えい火災・漏え い爆発に係るものが 49 件で事故全体の 25.5%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5ヶ年の平均は、漏えいに係るものが 119.2 件(事故全体の約 64.0%)、漏えい火災・漏えい爆発に係るものが 62.0 件(事故全体の約 33.3%)、CO中毒・酸欠に係るものが 5.0 件(事故全体の約 2.7%)であり、2020 年は直近5ヶ年平均に比べ件数が増加し、また、漏えいの比率が高い。
- ・2020 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は 0 人、負傷者数は 1 人、漏えい火災・漏えい爆発に係る死亡者数は 1 人、負傷者数が 28 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、2020 年は死傷者数 0.16 人/件(死亡者数 0.01 人/件、負傷者数 0.15 人/件)であり、直近 5 ヶ年平均の死傷者数 0.263 人/件(死亡者数 0.003 人/件、負傷者数 0.26 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、死亡者数は 0.00 人、負傷者数は 0.01 人/件であった。(直近5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 0.02 人/件、負傷者数 0.57 人/件であった。(直近5ヶ年平均:死亡者数 0.00 人/件、負傷者数 0.56 人/件)
- -CO中毒事故・酸欠に係る事故は発生していない。(直近5ヶ年平均:死亡者数0.08 人/件、負傷者数2.56人/件)

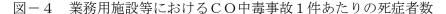
・業務用施設等における事故は2020年は49件発生しているが、CO中毒・酸欠に係る事故は発生していない。なお、業務用施設におけるCO中毒事故の推移を表-5及び図-4に示す。

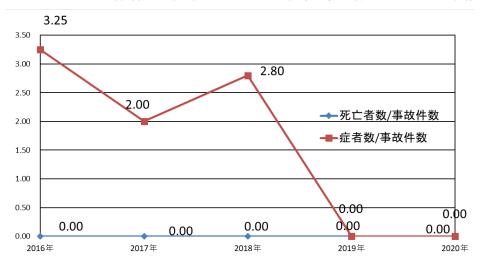
表-4 現象別の事故件数及び死傷者数の推移

現象別事故件数の割合 直近 直近 2015年 2016年 2017年 2018年 2019年 2020年 2020年 5年平均 5年平均 漏えい 事故件数(件) 102 85 114 148 143 64.0% 74.5% 119.2 うちB級以上の事故(件) 0.0 死亡者数(人) 0 0 0 0.0 0 0 0.6 負傷者数(人) 死亡者数/事故件数 0 0.00 0 0 0 0.00 負傷者数/事故件数 0.01 0.01 0.01 0.00 0.00 0.01 0.01 33.3% 25.5% 漏えい火災 事故件数(件) 74 62.0 57 55 49 46 78 漏えい爆発 うちB級以上の事故(件) 0 0 0 0.6 死亡者数(人) O 0 0 0.2 0 負傷者数(人) 45 22 44 32 28 30 34.6 死亡者数/事故件数 0.01 0.02 0 0 0 0 0.00 負傷者数/事故件数 0.61 0.48 0.56 0.53 0.58 0.56 0.57 CO中毒 事故件数(件) 0 5.0 2.7% 0.0% うちB級以上の事故(件) 酸欠 0 8.0 死亡者数(人) 0 0 1 0 0.4 症者数(人) 14 29 16 0 12.8 死亡者数/事故件数 0.17 0.14 0.08 0 0 症者数/事故件数 2.33 3.22 1.67 2.29 2.56 合計 100.0% 100.0% 202 192 事故件数(件) 182 140 195 212 186.2 うちB級以上の事故(件) 1.4 死亡者数(人) 負傷者数(人) 死亡者数/事故件数 O 0 0.6 29 60 52 50 46 32 48 0 0.01 0.01 0.005 0.00 0.003 0 0 負傷者数/事故件数 0.37 0.26 0.33 0.22 0.16 0.26 0.15

表-5 業務用施設等におけるCO中毒事故の推移

		現象別事故件数の割合								
現象別		2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	直近 5年平均	2020年	直近 5年平均	2020年
CO中毒	事故件数(件)	4	8	2	5	0	3.8	0	5.5%	0.0%
	うちB級以上の事故(件)	1	1	0	0	0	0.4	0		
	死亡者数(人)	0	0	0	0	0	0.0	0		
	症者数(人)	12	26	4	14	0	11.2	0		
	死亡者数/事故件数	0	0	0	0	1	0.00	-		
	症者数/事故件数	3.00	3.25	2.00	2.80	-	2.95	_		
業務用施設合計	事故件数(件)	68	52	75	71	79	69.0	49		





#### (4) 原因者別の事故発生状況

- ・2020年の事故の原因者別発生状況については、表-6のとおり、
  - -事故件数は、一般消費者等に起因するものが39件、一般消費者等及びLPガス販売事業者等<sup>\*2</sup>の双方に起因するものが8件、LPガス販売事業者等に起因するものが44件、その他の事業者<sup>\*3</sup>に起因するものが67件、雪害等自然災害によるものが1件、その他・不明<sup>\*4</sup>のものが33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」、「充塡事業者」、「他工事業者」及び「器具メーカー」である。
  - ※4:原因は判明したが誰の行為によるものかが不明であるもの、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、
  - -2020 年の事故件数については、表-6のとおり、39 件であり、総事故件数の約 20.3%を占めている。
  - -2020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3 人であり、直近5ヶ年平均の死亡者数0人、負傷者数30.8人を大幅に下回った。
  - -2020 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9件と最も多く、風呂釜やこんろの点火ミス・立ち消えが8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5件と続く。これらに対する直近5ヶ年の平均件数との比較では、誤開放(8.8件)は上回り、点火ミス・立ち消え(18.0件)、不適切な使用(12.6件)は下回った。
- ・LPガス販売事業者等に起因する事故は、
  - -2020 年の事故件数については、表-6のとおり、44 件であり、総事故件数の約 22.9%を占め、直近5ヶ年平均の35.6件を上回った。
  - -2020 年の事故の原因については、表-6のとおり、供給設備、消費設備の腐食等 劣化が 18 件(供給設備 11 件、消費設備 7 件)、設備工事や修理工事時の工事ミス・作業ミスが 10 件であり、この他、容器交換時の接続ミス等が 6 件である。これらに対する直近 5 ヶ年平均は、腐食等劣化が 15.8 件と直近 5 ヶ年平均を上回り、工事ミス・作業ミスが 10.8 件で、直近 5 ヶ年平均を下回ったものの、容器交換時の接続ミス等が 4.2 件であり、直近 5 ヶ年平均を上回った。

- -工事ミス・作業ミス10件のうち、5件は締め込み不足等の接続不良によるもの、3件は燃焼器の点火ミスによるもの、1件は弁、栓等不完全閉止、閉め忘れによるもの、1件はその他によるものであった。
- ・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、 8件であり、直近5ヶ年平均の2.2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、67件であり、前年から1件増加し、直近5ヶ年平均の48.8件を上回った。
  - -2020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52件と最も多く、 その他の事業者に起因する事故の約77.6%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、1件(うち雪害0件)であり、直近5ヶ年平均の19.4件(うち雪害16.4件)を下回った。

表-6 原因者等別の事故件数(詳細)

								原因者	別割合
現象別	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	直近 5年平均	2020年	直近 5年平均	2020年
一般消費者等起因	60	45	54	68	57	56.8	39	30.5%	20.3%
うち 点火ミス、立ち消え うち 不適切な使用 うち 誤開放	(21) (14) (8)	(16) (20) (3)	(19) (14) (7)	(18) (12) (10)	(16) (3) (16)	(18.0) (12.6) (8.8)	(8) (5) (9)		
一般消費者等及びLPガス販売事業者等起因	4	0	3	2	2	2.2	8	1.2%	4.2%
LPガス販売事業者等起因	30	30	43	31	44	35.6	44	19.1%	22.9%
うち 腐食等劣化 うち 工事ミス、作業ミス うち 容器交換時の接続ミス等	(14) (10) (2)	(14) (7) (8)	(14) (17) (6)	(18) (7) (3)	(19) (13) (2)	(15.8) (10.8) (4.2)	(18) (10) (6)		
その他の事業者起因	22	41	61	54	66	48.8	67	26.2%	34.9%
うち 設備工事業者 うち 充てん事業者 うち 他工事業者 うち 器具/一カー	(2) (0) (16) (4)	(2) (2) (34) (3)	(11) (1) (49) (0)	(3) (0) (48) (3)	(1) (0) (58) (5)	(3.8) (0.6) (41.0) (3.0)	(3) (0) (52) (12)		
雪害等の自然災害 うち 雪害	34 (32)	8 (6)	12	34 (29)	9 (6)	19.4	1 (0)	10.4%	0.5%
その他	16	3	5	11	0	7.0	8	3.8%	4.2%
不明	16	13	17	12	24	16.4	25	8.8%	13.0%
合 計	182	140	195	212	202	186.2	192	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	別割合
原因者等別		2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	直近 5年平均	2020年	直近 5年平均	2020年
一般消費者等	事故件数(件)	60	45	54	68	57	56.8	39	30.5%	20.3%
	うちB級以上の事故(件)	1	1	0	0	1	0.6	0		
	死亡者数(人)	0	0	0	0	0	0.0	0		
	負傷者数(人)	27	41	26	34	26	30.8	3		
販売事業者等	事故件数(件)	30	30	43	31	44	35.6	44	19.1%	22.9%
	うちB級以上の事故(件)	1	0	0	0	0	0.2	0		
	死亡者数(人)	0	0	0	0	0	0.0	0		
	負傷者数(人)	11	3	7	2	2	5.0	1		
一般消費者等	事故件数(件)	4	0	3	2	2	2.2	8	1.2%	4.2%
及び	うちB級以上の事故(件)	0	0	0	0	0	0.0	0		
販売事業者等	死亡者数(人)	0	0	0	0	0	0.0	0		
	負傷者数(人)	5	0	2	0	1	1.6	2		
上記以外	事故件数(件)	88	65	95	111	99	91.6	101	49.2%	52.6%
	うちB級以上の事故(件)	2	0	0	1	0	0.6	1		
	死亡者数(人)	2	0	0	1	0	0.6	1		
	負傷者数(人)	17	8	15	10	3	10.6	23		
	事故件数(件)	182	140	195	212	202	186.2	192	100.0%	100.0%
合計	うちB級以上の事故(件)	4	1	0	1	1	1.4	1		
□ aT	死亡者数(人)	2	0	0	1	0	0.6	1		
	負傷者数(人)	60	52	50	46	32	48.0	29		

## (5)場所別の事故発生状況

- ・2020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143件(一般住宅が81件、共同住宅が60件、寮・寄宿舎等(住宅部分)が2件)であり、総事故件数の約74.5%を占めている。
  - 業務用施設等が49件(飲食店が17件、学校が8件、旅館が3件、その他\*\*5が21件)であり、総事故件数の約25.5%を占めている。
  - -場所別の事故件数の割合は、表-8のとおり、2020年は直近5ヶ年平均と比べ、 住宅における割合が上回り、業務用施設等における割合が下回った。住宅と業務用 施設等とで大別すると、概ね住宅が3/4を、業務用施設等が1/4を占めてい る。
- ・2020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4人(一般住宅が2人、共同住宅が2人、寮・寄宿舎等(住宅部分)が0人) であり、総死傷者数の約13.3%を占めている。
  - -業務用施設等が 26 人 (飲食店が 22 人、その他<sup>※5</sup> が 4 人) であり、総死傷者数の 約 86.7%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、 ョット教室などである。
- ・2020年のB級以上の事故の場所別発生状況については、表-8のとおり、
  - -業務用施設等が1件(飲食店が1件)である。
- ・2020 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	削割合	場所別割合	(B級事故)
場所別		2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	直近 5年平均	2020年	直近 5年平均	2020年	直近 5年平均	2020年
住 一般住宅	事故件数(件)	77	44	65	89	72	69.4	81	37.3%	42.2%		
宅	うちB級以上の事故(件)	0	0	0	1	1	0.4	0			28.6%	0.0%
	死亡者数(人)	0	0	0	1	0	0.2	0				
	負傷者数(人)	15	7	9	6	12	9.8	2	1			
共同住宅	事故件数(件)	35	40	55	50	50	46.0	60	24.7%	31.3%		
	うちB級以上の事故(件)	0	0	0	0	0	0.0	0			0.0%	0.0%
	死亡者数(人)	0	0	0	0	0	0.0	0				
	負傷者数(人)	2	5	2	2	2	2.6	2				
寮·寄宿舎等(住宅部	事故件数(件)	2	4	0	2	1	1.8	2	1.0%	1.0%		
分)	うちB級以上の事故(件)	0	0	0	0	0	0.0	0			0.0%	0.0%
	死亡者数(人)	0	0	0	0	0	0.0	0				
	負傷者数(人)	1	3	0	0	0	0.8	0				
	事故件数(件)	114	88	120	141	123	117.2	143	62.9%	74.5%		
小計	うちB級以上の事故(件)	0	0	0	1	1	0.4	0			28.6%	0.0%
71,91	死亡者数(人)	0	0	0	1	0	0.2	0				
	負傷者数(人)	18	15	11	8	14	13.2	4				
業旅館	事故件数(件)	0	2	6	1	3	2.4	3	1.3%	1.6%		
務	うちB級以上の事故(件)	0	0	0	0	0	0.0	0			0.0%	0.0%
用 施	死亡者数(人)	0	0	0	0	0	0.0	0				
施	負傷者数(人)	0	1	5	0	0	1.2	0				
設 飲食店	事故件数(件)	26	14	28	24	30	24.4	17	13.1%	8.9%		
等	うちB級以上の事故(件)	1	0	0	0	0	0.2	1			14.3%	100.0%
	死亡者数(人)	0	0	0	0	0	0.0	1				
	負傷者数(人)	15	9	10	22	14	14.0	21				
学校	事故件数(件)	5	7	11	8		7.6	8	4.1%	4.2%		
	うちB級以上の事故(件)	1	1	0	0	0	0.4	0			28.6%	0.09
	死亡者数(人)	1	0	0	0	0	0.2	0				
	負傷者数(人)	9	16	6	6	1	7.6	0				
病院·工場·事務所·	事故件数(件)	37	29	30	38	39	34.6	21	18.6%	10.9%		
その他	うちB級以上の事故(件)	2	0	0	0	0	0.4	0			28.6%	0.09
	死亡者数(人)	1	0	0	0	0	0.2	0				
***************************************	負傷者数(人)	18	11	18	10	3	12.0	4				
うち、病院	事故件数(件)	2	2	1	1	1	1.4	1				
うち、工場	事故件数(件)	3	2	3	3	1	2.4	2				
うち、事務所	事故件数(件)	1	3	3	7	5	3.8	5				
うち、その他	事故件数(件)	31	22	23	27	32		13				
	事故件数(件)	68	52	75	71	79		49	37.1%	25.5%		
小計	うちB級以上の事故(件)	4	1	0	0	-		1			71.4%	100.0%
,1,81	死亡者数(人)	2	0	0	0			1				
	負傷者数(人)	42	37	39	38			25				
	事故件数(件)	182	140	195	212	202	186.2	192	100.0%	100.0%		
	うちB級以上の事故(件)	4	1	0	1	1	1.4	1			100.0%	100.0%
合計	死亡者数(人)	2	0	0	1	0	0.6	1				
	負傷者数(人)	60	52	50	46			29				
	B級負傷者数(人)	21	15	0	0	8	8.8	19				

#### (6) 発生箇所別の事故発生状況

- ・2020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 108 件(供給管が 47 件、高圧ホース・集合装置・ガスメーターが 23 件、調整器が 24 件、容器・容器バルブが 6 件、バルク貯槽・バルク容器・附属機器等が 4 件、その他が 4 件) である。
  - -消費設備が83件(配管が40件、業務用燃焼器(業務用こんろや業務用レンジなど)が7件、末端ガス栓が12件、金属フレキシブルホース・燃焼器用ホース・ゴム管等が7件、風呂釜が11件、瞬間湯沸器が2件、こんろが0件、その他が4件)である。

なお、調査中であり、事故の発生箇所が供給設備か消費設備か不明であるものが 1 件である。

- ・直近5ヶ年平均については、表-9のとおり、
  - -供給設備が87.2件(供給管が41.6件、高圧ホース・集合装置・ガスメーターが18.4件、調整器が14.8件、容器・容器バルブが6.8件、バルク貯槽・バルク容器・附属機器等が4.0件、その他が1.6件)である。
  - 消費設備が 97.2 件(配管が 35.0 件、業務用燃焼器が 20.2 件、金属フレキシブル

- ホース・燃焼器用ホース・ゴム管等が 13.2 件、末端ガス栓が 10.6 件、風呂釜が 9.2 件、瞬間湯沸器が 3.8 件、こんろが 3.0 件、その他が 2.2 件) である。
- -直近5ヶ年平均の発生箇所別割合のうち、金属フレキシブルホース・燃焼器用ホース・ゴム管等が約7.1%、業務用燃焼器が約10.8%を占めているのに対して、2020年は金属フレキシブルホース・燃焼器用ホース・ゴム管等が約3.6%、業務用燃焼器が約3.6%と減少した。一方、調整器については、直近5ヶ年平均の約7.9%に対し、2020年は12.5%と増加した。
- ・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5ヶ年平均の発生箇所別死傷者数のうち、業務用燃焼器が20.2人と、他の発生 箇所に比べて多いのに対し、2020年は3人であり、平均を大幅に下回った。また、消 費設備においては直近5ヵ年平均が38.8人に対し、2020年は7人であり平均を下回 っている。なお、2020年7月に福島県で発生したA級事故(死亡者1人、負傷者19 人)は、現時点で調査中であることから事故発生箇所の不明に整理している。

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	<b>斤別割合</b>
		2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	直近 5年平均	2020年	直近 5年平均	2020年
発生箇所別										
容器の思えまず	事故件数(件)	4	11	9		9	6.8	6	3.7%	3.
容器バルブ	<u>うちB級以上の事故(件)</u> 死亡者数(人)	0	0	0		0	0.0	0		
	負傷者数(人)	0	0	6				0		
調整器	事故件数(件)	20	9	13		11	14.8	24	7.9%	12.
, , <u></u>	うちB級以上の事故(件)	0	0	0		0	0.0	0		
	死亡者数(人)	0	0	0			0.0	0		
<b></b> -	負傷者数(人)	0	3	3	_	0	1.6	1	2.00	
高圧ホース	事故件数(件)	16	15	23		18	18.4	23	9.9%	12
集合装置 ガスメーター	うちB級以上の事故(件) 死亡者数(人)	1 0	0	0		0	0.2	0		
777-3-	負傷者数(人)	7	0	0				2		
バルク貯槽	事故件数(件)	4	5	2		5	4.0	4	2.1%	2
バルク容器	うちB級以上の事故(件)	0	0	0		0	0.0	0		
付属機器等	死亡者数(人)	0	0	0	0	0	0.0	0		
	負傷者数(人)	1	1	0			0.4	0		
供給管	事故件数(件)	36	38	40		42	41.6	47	22.3%	24
	うちB級以上の事故(件)	1	0	0		0	0.2	0		
	死亡者数(人)	1	0	0			0.2	0		
その他	負傷者数(人) 事故件数(件)	0	0	0		3 5	1.8	0 4		2
ての他	うちB級以上の事故(件)	0	0	0		0	0.0	0	0.9%	4
	死亡者数(人)	0	0	0			0.0	0		
	負傷者数(人)	0	0	0		0	0.0	0		
	事故件数(件)	80	79	87	100	90	87.2	108	46.8%	56
小計	うちB級以上の事故(件)	2	0	0	0	0	0.4	0		
והיני	死亡者数(人)	1	0	0			0.2	0		
	負傷者数(人)	10	4	10		3	6.4	3		
配管	事故件数(件)	26	10	39		54	35.0	40	18.8%	20
	<u>うちB級以上の事故(件)</u> 死亡者数(人)	0	0	0		0	0.0	0		
	負傷者数(人)	1	3	4		2	2.4	1		
末端ガス栓	事故件数(件)	11	5	11		13	10.6	12	5.7%	
ハン川バンフへり上	うちB級以上の事故(件)	0	0				0.2	0	0.770	
	死亡者数(人)	0	0	0			0.0	0		
	負傷者数(人)	1	2	5	5	10	4.6	1		
金属フレキシブルホース		22	10	14		9	13.2	7	7.1%	;
低圧ホース	うちB級以上の事故(件)	0	0	0		0	0.0	0		
ゴム管等	死亡者数(人)	0	0	0			0.0	0		
こんろ	負傷者数(人)    事故件数(件)	9	2	4		0		0		(
こんろ	<b>争</b>	3 0	3 0	0		2	3.0 0.0	0		(
	死亡者数(人)	0	0	0			0.0	0		
	負傷者数(人)	2	2	2		0	1.4	0		
瞬間湯沸器	事故件数(件)	3	4	7	2	3	3.8	2	2.0%	
	うちB級以上の事故(件)	0	0	0	1	0	0.2	0		
	死亡者数(人)	0	0	0		0	0.2	0		
	負傷者数(人)	3	4	0			1.4	-		
風呂釜	事故件数(件)	12	8	7				11	4.9%	
	<u>うちB級以上の事故(件)</u> 死亡者数(人)	0	0				0.0	0		
	負傷者数(人)	0	0				0.0	0		
業務用燃焼器	事故件数(件)	19	20	23		18	20.2	7	10.8%	:
-1-32713711771179日日	うちB級以上の事故(件)	1	1	0				0		
	死亡者数(人)	0	0			0	0.0	0		
	負傷者数(人)	23	33	22		14	23.4	3		
その他	事故件数(件)	3	0	3			2.2	4		
	うちB級以上の事故(件)	0	0					0		
	死亡者数(人) 負傷者数(人)	0	0	0 2			0.0 1.6	0		
	事故件数(件)	99	60	108		110	97.2	83	52.2%	4:
	うちB級以上の事故(件)	1	1	0		1	0.8	0		7
小計	死亡者数(人)	0	0	0		0	0.2	0		
	負傷者数(人)	43	46	40		29	38.8	7		
の他(充てん設備	事故件数(件)	1	0	0		0	0.4	0		(
等)	うちB級以上の事故(件)	0	0					0		
	死亡者数(人)	0	0	0			0.0	0		
700	負傷者数(人)	0	0	0				0		
不明	事故件数(件)	2	1	0		2	1.4	1	0.8%	(
	<u>うちB級以上の事故(件)</u> 死亡者数(人)	1	0				0.2 0.2	1		
	負傷者数(人)	7	2	0			2.8	19		
								. 13		
		-			212	202	186.2	192	100 0%	100
合計	事故件数(件) うちB級以上の事故(件)	182 4	140 1	195 0		202 1	186.2 1.4	192 1	100.0%	100

## (7) 死傷者を伴う事故

- $\cdot$  2020 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 11 件であ り、2019年の21件から減少し、直近5ヶ年平均の30.8件を下回った。
- ・2020年の事故のうち、一般消費者等に起因する事故件数は3件であり、2019年の 16 件から減少し、直近 5 ヶ年平均の 19.0 件を下回った。なお、死傷者を伴う総事 故件数の27.3%を占め、原因者等別で不明に次いで割合が高い。
- ・LPガス販売事業者等に起因する事故件数は1件であり、2019年の1件と同数で、 直近5ヶ年平均の3.2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)

直近 2017年 2018年 2020年 2015年 2016年 2019年 5年平均 原因者等別 19 22 16 3

原因者別割合 直近 2020年 5年平均 一般消費者等起因 19.0 61.7% 27.3% うち 点火ミス、立ち消え (10) (8) (12) (8) (8) (92)(1) うち 不適切な使用 (7) (7) (8) (6) (2) (6.0) (0) うち 誤開放 (2.2)(0) (1)(2) (3) (5) (2) 一般消費者等及びLPガス販売事業者等起因 4 2 3.9% 18.2% 1 1.2 LPガス販売事業者等起因 4 3 3.2 1 10.4% 9.1% 2 1 うち 腐食等劣化 (0.4) (0) (0) (1) (0) (1) (0) うち 工事ミス、作業ミス (2) (3) (4)(2) (0) (2.2)(1) うち 容器交換時の接続ミス等 (1)(0) (0) (0)(0)(0.3)(0)その他の事業者 2 7 2 2 2.8 1 9.1% 9.1% 1 起因 うち 設備工事業者 (0) (1) (4) (1) (0) (12) (0) (0) うち 充てん事業者 (0) (0) (0)(0) (0.0)(0)うち 他工事業者 (2) (0) (3) (1) (2) (1.6)(1) うち 器具メーカー (0) (0) (0) (0) (0.0)(0) (0) 雪害等の自然災害 0 0 0.4 うち 雪害 (0) (0) (1) (1) (0.3)(0) (0)その他 3 0 1.2 0 3.9% 0.0%

## (8) 質量販売

合 計

不 明

・2020年の質量販売<sup>※6</sup>に係る事故については、表−11のとおり、

4

36

5

27

※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 に充塡した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。

2

40

3

30

1

21

3.0

30.8

4

11

9 7%

100.0%

36.4%

100.0%

- 事故件数は3件であり、2019年の6件から減少しており、直近5ヶ年平均の6.6 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 3 件のうち 2 件の事故で 2 人 の負傷者が発生した。2019年の11人から減少し、直近5ヶ年平均の8.2人を下回
- 事故の原因については、誤操作が1件、腐食・損傷が1件、接続不良が1件であっ た。

- 一発生箇所については、調整器が2件、業務用燃焼器が1件であった。
- 発生場所については、3 件すべてが屋外で発生し、その内訳は、露店が1 件、共同 住宅が1 件、事務所が1 件であった。
- ・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、
  - -2020 年は 0.7 人/件である。直近 5 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 1.3 人/件であり、体積販売の約 6 倍となっており、2020 年の 0.7 人/件は、約 7 倍であった。
  - -2020 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。

直近 2015年 2016年 2017年 2018年 2019年 2020年 5年平均 6.6 事故件数(件) 12 6 5 0 うちB級以上の事故(件) 0 0 0.4 死亡者数(人) 0 0 0 0 0 0.0 0 負傷者数(人) 9 6 11 8.2

表-11 質量販売の事故件数及び死傷者数の推移

<del>+</del> 10		イド (十七字 DL) <del>                                     </del>	)事故件数及び	· /4 + + 10	
<del></del>	当量服局从	/ N/M ## HD F= //	) # AT NT AT NO ( N	I 1/T. 15 7 7 11	

		2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	直近 5年平均	2020年
	事故件数(件)	6	5	12	4	6	6.6	3
質量販売先	死傷者数(人)	9	6	11	4	11	8.2	2
	死傷者数/事故件数	1.5	1.2	0.9	1.0	1.8	1.3	0.7
	事故件数(件)	176	135	183	208	196	179.6	189
体積販売先	死傷者数(人)	53	46	39	43	21	40.4	28
	死傷者数/事故件数	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1

### (9) バルク供給

・2020年のバルク供給\*\*8に係る事故件数は、表-13のとおり、7件であり、2019年の4件から増加し、直近5ヶ年平均の4.0件を上回った。

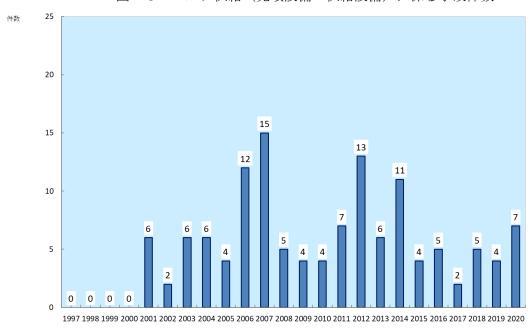
※8: バルク供給とは、予め住宅や商用施設に設置されたバルク貯槽又はバルク容器へバルクローリーから直接LPガスを充填する供給方法である。

・事故原因については、他工事業者によるバルク貯槽や供給管の損傷が2件、供給管の 腐食等によるものが2件、安全弁交換時の作業ミスが1件、調整器交換時の作業ミス が1件、液取出弁の誤開放が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	2019年	直近 5年平均	2020年
事故件数(件)	4	5	2	5	4	4.0	7
負傷者数(人)	1	1	0	0	0	0.4	0

図-5 バルク供給(充填設備・供給設備)に係る事故件数



年

## (10) 他工事事故

- 2020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52件であり、2019年の58件から6件減少し、直近5ヶ年平均の41.0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13件、住宅建設・解体工事、 土木工事関係による事故が20件、改修・改装工事関係による事故が2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52件のうち37件が埋 設管で発生しており、37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、パイプロケーターの使用に備え、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。2020 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った。

- -死傷者数については、死亡者数は 0人、負傷者数は 1人であり、2019年より減少し、直近 5ヶ年平均の負傷者数の 1.6人を下回った。
- なお、事故件数 52 件のうち 44 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っても、立ち会えずに事故に至ったケースや、作業員への情報伝達不足により事故に至ったもの等のケースがあった。

	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	直近 5年平均	2020年			
事故件数(件)	16	34	49	48	58	41.0	52			
うちB級以上の事故(件)	1	0	0	0	0	0.2	0			
死亡者数(人)	1	0	0	0	0	0.2	0			
負傷者数(人)	1	0	3	2	2	1.6	1			

表-14 他工事事故件数の推移

## (11) 法令違反を伴う事故

- ・2020年は、法令違反を伴う事故が8件発生した。このうち1件で人的被害を伴う事故があった。
- ・2020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52件(LPガス販売事業者等起因44件、一般消費者等及びLPガス販売事業者等起因8件)であるが、このうち4件(約7.7%)がLPガス販売事業者等の法令違反を伴う事故であった(4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、以下のとおりであった。
  - 容器の腐食、容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
  - 質量販売における消費者の接続ミスであったが、書面交付や周知に不備があった もの
  - 事故の報告、事故届の提出に遅延があったもの

#### 2. 分析のまとめ

- ・2020年の事故発生件数は192件であった。2006年に事故発生に伴う事故届の徹底指導等により事故件数が増加して高止まりの傾向が続いていたが、2014年から2016年まで減少していたものの、2017年からは200件前後で推移している。2020年の死傷者数は30人(死亡者1人、負傷者29人)と前年の32人(死亡者0人、負傷者32人)より減少し、ここ5年間平均の48.6人(死亡者0.6人、負傷者48.0人)を下回るものとなった。死亡者においては2016年から0人~1人の間で推移している。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29人であった。
- ・負傷者を伴う事故は11件発生しており、このうち4件(全体の36.4%)が点火ミスや 未使用側末端ガス栓の誤開放といった一般消費者等起因の事故である。
- ・重大な事故(B級以上の事故)の発生件数は1件であった。この1件は、コロナ禍の影響で休業中だった飲食店において、漏えい爆発・火災が発生し、1名が死亡、19人が重軽傷(重傷者2名、軽傷者17名)を負った事故で、原因は、現在調査中である。
- ・雪害事故は 0 件で、前年の 6 件から 6 件減少した。2020 年は比較的降雪が少なかった と考えられるが、2021 年に入って雪害による死亡事故が発生しており、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年に引き続き 2020年も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39件であり、事故全体の約20.3%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、44件と昨年と同数であった。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、2020年の事故件数は住宅が143件で約74.5%、業務用施設等が49件で約25.5%の割合で、死傷者数の発生状況では、住宅が4人で約13.3%、業務用施設等が26人で約86.7%の割合である。

- ・質量販売に係る事故は、3件発生し、負傷者数が2人と1件あたりに発生している負傷者数が多く、2020年にあっては、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約7倍であった。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、52 件発生しており 2019 年の 58 件より減少したが、2017 年からは 50 件前後を推移している。2020 年の 52 件のうち、水道・排水工事による事故が 13 件、住宅建設・解体工事、土木工事関係による事故が 20 件、改修・改装工事関係による事故が 2 件、植栽・草刈工事による事故が 4 件発生している。また、52 件のうち、44 件において、工事関係者との事前連絡について確認できていない。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。
- ・原因者が販売事業者又は一般消費者及び販売事業者の事故52件のうち、法令違反を伴う事故は4件(7.7%)であった。