

最近のLPガス保安行政について

(2 0 2 2 年度版)

令和 4 年 1 0 月

中国四国産業保安監督部 保安課

目 次

最近のLPガス事故発生状況について

1. 事故全体の状況
2. 一酸化炭素（CO）中毒事故の状況
3. 中国地域のLPガス事故の概要

トピックス

1. 行政の体制 液石法・政令・省令改正
2. 新常態（ニューノーマル）非接触化等
3. 激甚化する自然災害への対策（事業の継続）
4. 液化石油ガス安全高度化計画2030

その他

1. 2021年度立入検査結果について
2. 保安機関認定更新について

最近のLPガス事故発生状況について

1. 事故全体の状況

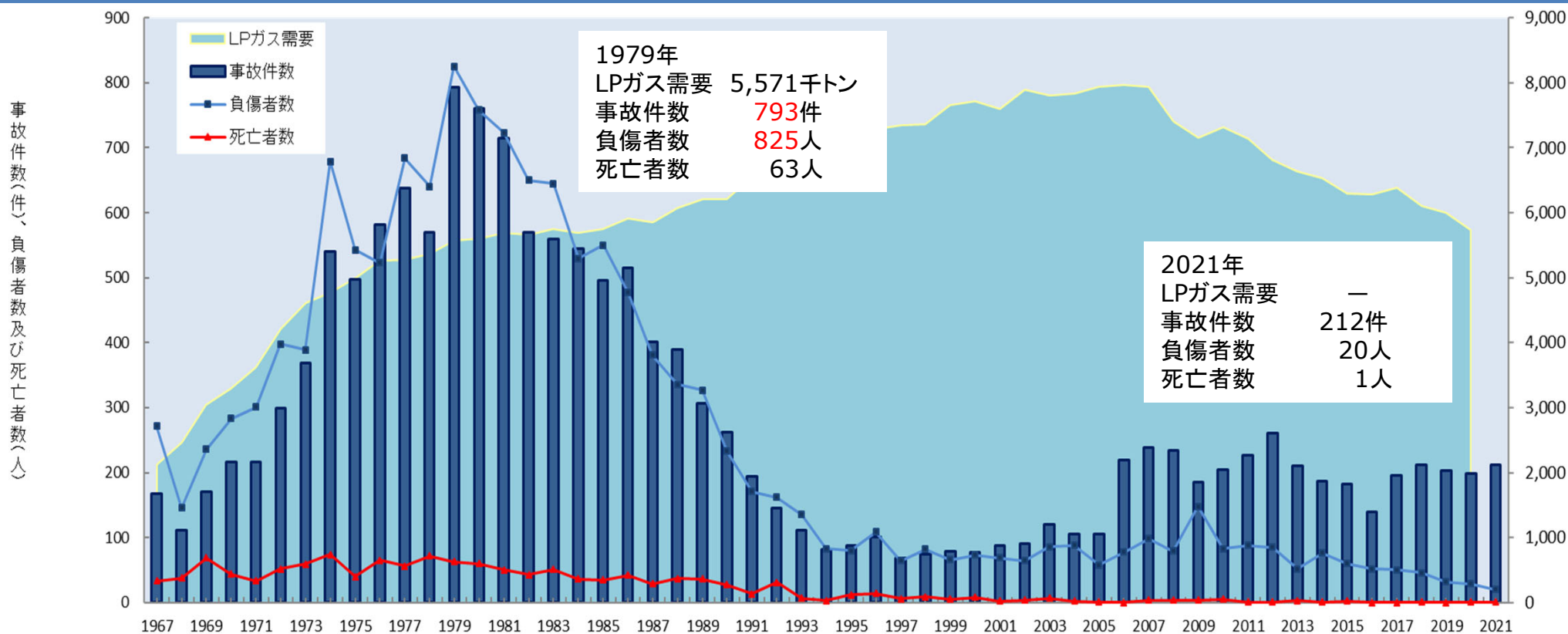
(1) LPガス年別事故件数・被害者数の推移

事故件数について

- 1979年の793件をピークに、マイコンメーター、ヒューズガス栓、ガス漏れ警報器の普及により、1997年には68件まで大幅に減少。
- 1998年から2005年までは、75～120件／年で推移し、2006年以降は、事故届の徹底指導等により、2006年以降は、140～260件／年で推移。

2021年について

- 事故件数は、**212件**で、前年の198件から**14件増加**となった。また、**死亡者は1人**であった。
- 負傷者数は**20人**で前年の29人から**9人減少**し、液石法が公布された1967年以降**最も少ない数**となった。



(注) 数値は、調査の進展により変わる可能性がある。負傷者にはC O中毒事故の症者を含む。

(2) LPガス年別事故件数・被害者数

年	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
LPガス需要 (千トン)	2,129	2,464	3,042	3,294	3,621	4,208	4,616	4,775	4,990	5,265	5,274	5,357	5,571	5,599	5,689	5,665	5,743	5,688	5,751	5,912	5,849
事故件数	167	112	170	217	217	299	368	540	497	581	638	570	793	761	714	570	559	545	496	515	401
対前年比(%)	—	▲33	52	28	0	38	23	47	▲8	17	10	▲11	28	▲4	▲6	▲20	▲2	▲3	▲9	4	▲22
死亡者数	33	38	69	44	33	52	59	74	40	65	56	72	63	60	50	43	51	36	35	42	29
負傷者数	271	146	236	283	301	398	389	679	543	523	684	640	825	758	723	650	645	529	550	477	381

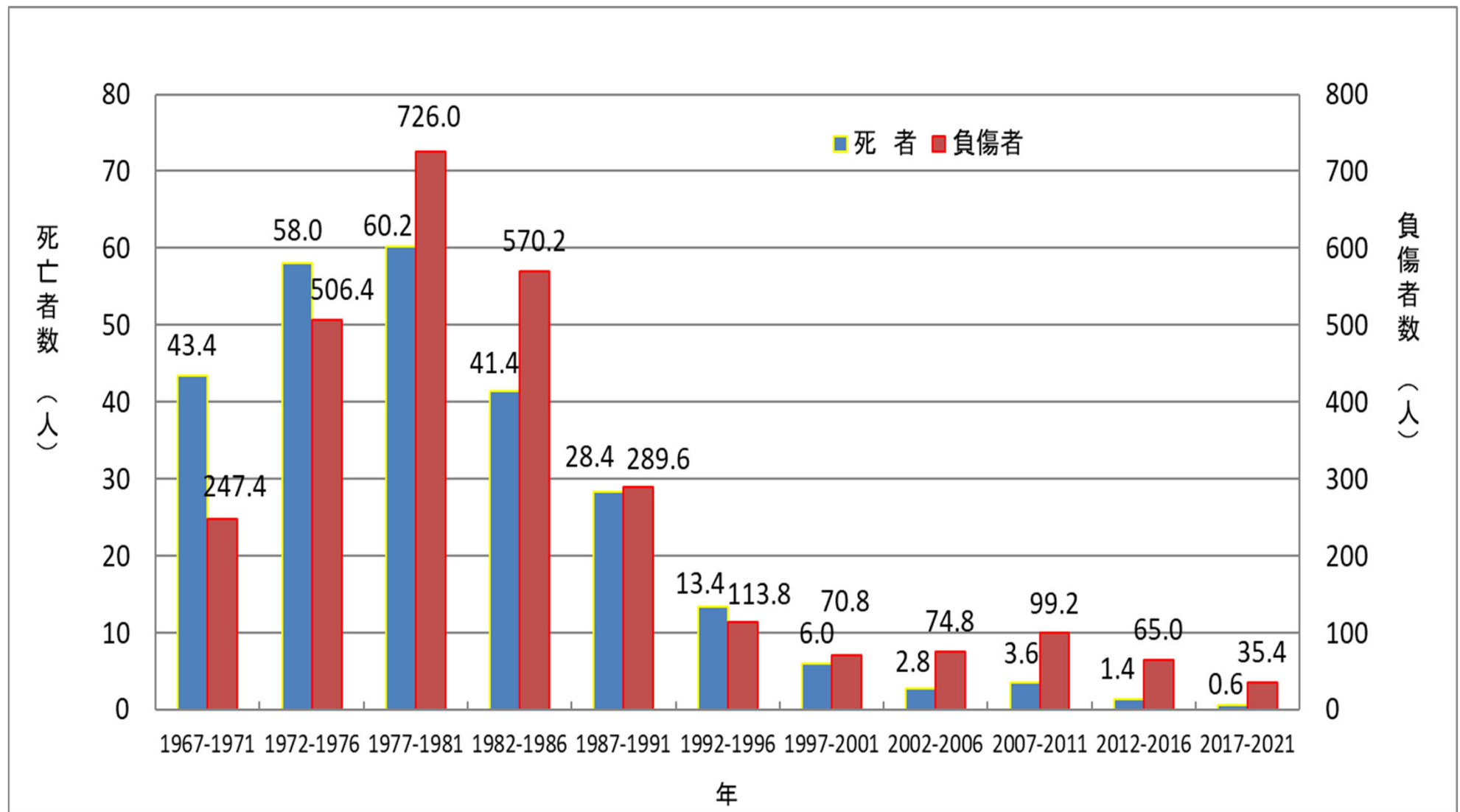
年	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
LPガス需要 (千トン)	6,070	6,204	6,207	6,542	6,750	7,027	6,807	7,146	7,279	7,343	7,366	7,657	7,710	7,603	7,897	7,802	7,827	7,942	7,969	7,933	7,404
事故件数	390	306	262	194	146	112	82	88	101	68	75	79	78	87	90	120	105	105	219	239	234
対前年比(%)	▲3	▲22	▲14	▲26	▲25	▲23	▲27	7	15	▲33	10	5	▲2	12	3	33	▲13	0	109	9	▲2
死亡者数	37	36	27	13	31	7	3	12	14	6	9	5	8	2	4	7	2	1	0	4	4
負傷者数	336	327	233	171	162	135	83	80	109	64	82	66	73	69	64	86	88	58	78	98	79

年	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
LPガス需要 (千トン)	7,153	7,312	7,134	6,811	6,631	6,535	6,297	6,275	6,384	6,101	5,997	5,927	—
事故件数	185	204	227	260	210	187	182	140	195	211	202	192	212
対前年比(%)	▲21	10	11	15	▲19	▲11	▲3	▲23	39	9	▲4	▲5	7
死亡者数	4	5	1	1	3	1	2	0	0	1	0	1	1
負傷者数	148	83	88	85	52	76	60	52	50	46	32	29	20

赤塗り表示が最多
青塗り表示が最小
を意味しています。

(注) 数値は、調査の進展により変わる可能性がある。負傷者にはC O中毒事故の症者を含む。

(3) 死傷者数の推移について



死亡者数、負傷者数の推移 (5年平均)

(4) 2021年におけるLPガス事故発生状況

- 2021年のLPガス事故件数は212件であり、前年比で14件の増加となった。増加の理由は、雪害事故が19件発生（2020年は0件）したことである。
- 死亡者は1人（雪害事故）である。
- 負傷者は20人であり、液化石油ガス法公布の1967年以降最少となった。

暦年	2016	2017	2018	2019	2020	2021
事故件数	140件	195件	212件	203件	198件	212件
対前年比	23%減	39%増	9%増	4%減	2%減	7%増
死者	0人	0人	1人	0人	1人	1人
負傷者	52人	50人	46人	32人	29人	20人

- CO中毒事故は発生していない。

暦年	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CO中毒事故	8件	2件	5件	0件	0件	0件
うちB級事故	1件	0件	0件	0件	0件	0件

- 原因者別では「他工事事業者」によるものが62件（29.3%）発生し、過去（2019年28.6%、2020年27.1%）と比較すると最も高い割合となった。

暦年	2016	2017	2018	2019	2020	2021
他工事事事故	34件	49件	48件	58件	54件	62件
事故件数に占める割合	24.3%	25.1%	22.6%	28.6%	27.3%	29.3%

(5) 重大な事故（B級以上の事故）の発生状況

B級以上の事故について

- 2021年は**B級以上の事故**に該当する事故は**1件**であった。
 - 2021年1月14日 秋田県 **漏えい爆発・火災（死亡者数1人）**
一般住宅において、何らかの原因により供給設備が破損（雪害か）。漏えいしたLPガスが雪に囲まれた家屋の周辺や床下に滞留し、何らかの着火源に引火し爆発、火災に至った。被害者は冬期間は日常台所に置いていた反射式石油ストーブを暖房兼煮炊き用として使用していたとのことで、現場には大きく変形した反射式石油ストーブがあったとのこと。
県は事故発生翌日、ホームページにLPガスの雪害防止を呼び掛ける内容を掲載し、一般のLPガス消費者に対して注意喚起を行い、秋田県LPガス協会に対し、積雪や屋根の雪下ろし等によるLPガス事故の防止策を徹底するよう申し入れた。販売事業者は供給先全戸に雪害防止対策啓発用リーフレットを配布し、注意喚起するとともに、当面の応急対策として、特に雪害事故の可能性が高く緊急性を要する供給先については、コンパネ等で供給設備を覆うことで防護措置を講じることとした。また、今後は、雪害事故の可能性のある供給先について、落雪等の影響を回避できる安全な位置にLPガス容器等に移設するか、又は調整器を折損防止型に若しくは高圧ホースを放出防止型に順次交換していくこととした。

※事故分類について（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。

(6) 2021年の現象別事故の発生状況

現象別の事故発生状況

- **漏えい：160件（事故総数の75.5%）**
- **漏えい火災・漏えい爆発：52件（事故総数の24.5%）**
- **CO中毒・酸欠：0件（事故総数の0.0%）**

現象別の被害状況

- **漏えいに係る負傷者数：1人**
- **漏えい火災・漏えい爆発に係る負傷者数：19人、死亡者数：1人**

発生件数を分母として1件の事故あたりの死傷者数

- **漏えい：0.01人／件**
- **漏えい火災・漏えい爆発：0.38人／件**

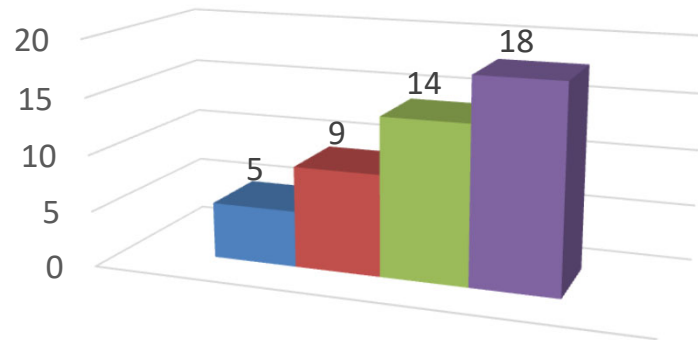
(現象別事故件数の割合)										
現象別		2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	直近5年 平均	2021年	直近5年 平均	2021年
漏えい	事故件数(件)	85	114	148	147	148	128.4	160	67.8%	75.5%
	うちB級事故(件)	0	0	0	0	0	0	0		
	死亡者数(人)	0	0	0	0	0	0	0		
	負傷者数(人)	1	1	0	0	1	0.6	1		
	死亡者数/事故件数	0	0	0	0	0	0	0		
	負傷者数/事故件数	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01		
漏えい火災 漏えい爆発	事故件数(件)	46	78	57	55	50	57.2	52	30.2%	24.5%
	うちB級事故(件)	0	0	0	1	1	0.4	1		
	死亡者数(人)	0	0	0	0	1	0.2	1		
	負傷者数(人)	22	44	30	32	28	31.2	20		
	死亡者数/事故件数	0	0	0	0	0.02	0.004	0.02		
	負傷者数/事故件数	0.48	0.56	0.53	0.58	0.56	0.54	0.38		
CO中毒 酸欠	事故件数(件)	9	3	7	0	0	3.8	0	2.0%	0.0%
	うちB級事故(件)	1	0	1	0	0	0.4	0		
	死亡者数(人)	0	0	1	0	0	0.2	0		
	症者数(人)	29	5	16	0	0	10	0		
	死亡者数/事故件数	0	0	0.14	—	—	0.05	—		
	症者数/事故件数	3.22	1.67	2.29	—	—	2.39	—		
合計	事故件数(件)	140	195	212	202	198	189.4	212	100.0%	100.0%
	うちB級事故(件)	1	0	1	1	1	0.8	1		
	死亡者数(人)	0	0	1	0	1	0.4	1		
	負傷者数(人)	52	50	46	32	29	41.8	21		
	死亡者数/事故件数	0	0	0.00	0	0.01	0.002	0.005		
	負傷者数/事故件数	0.37	0.26	0.22	0.16	0.15	0.23	0.10		

(注) 数値は、調査の進展により変動する可能性がある。合計の負傷者数にはCO中毒・酸欠事故の症者数を含む。

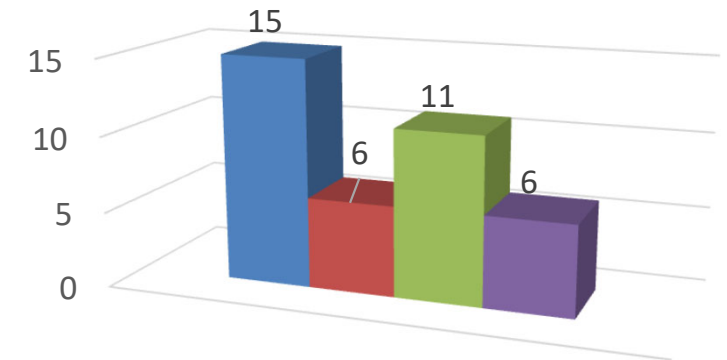
(7) 原因者等別事故の発生状況①

原因者等別の発生状況

- **一般消費者等**に起因するもの : **46件** (全体の21.7%)
- **LPガス販売事業者等**に起因するもの : **38件** (同17.9%)
- **その他の事業者**に起因するもの : **79件** (同37.3%)



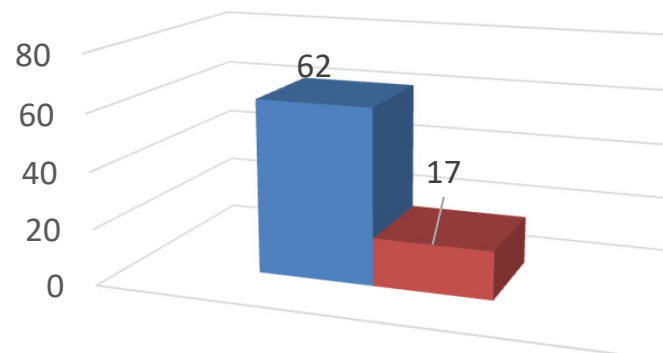
一般消費者等に起因



LPガス販売事業者等に起因

- 末端ガス栓や器具栓の誤開放
- 風呂釜やコンロの点火ミス・立ち消え
- 換気不足や燃焼器の取扱ミス
- その他

- 供給設備の腐食等劣化
- 設備工事や修理工事時の工事ミス
- 容器交換時の接続ミス
- その他



その他の事業者

- 他工事業者に起因
- その他の事業者

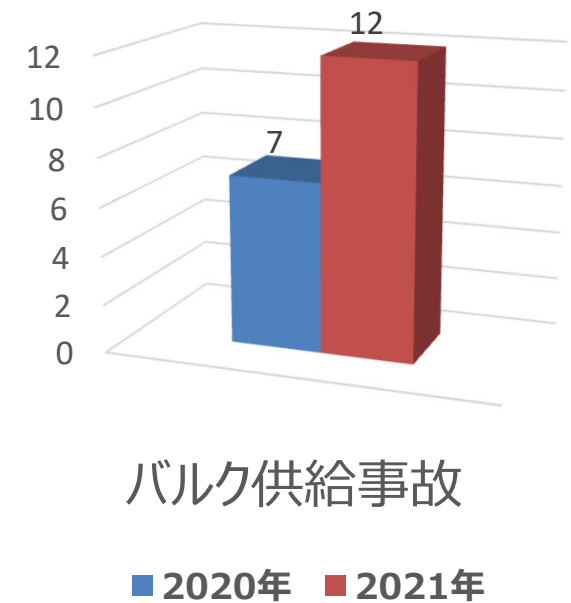
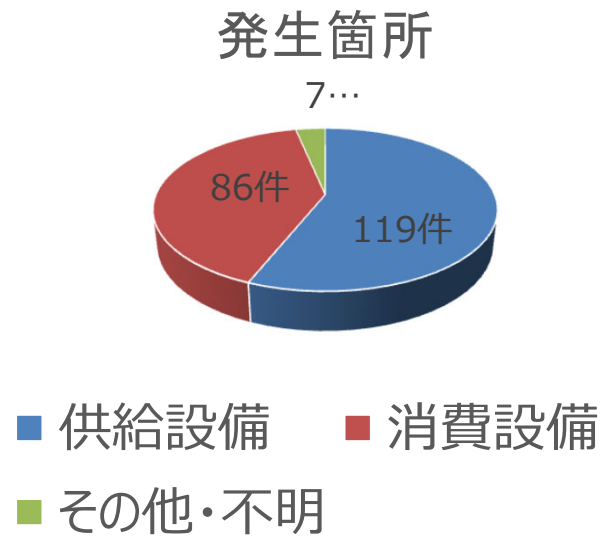
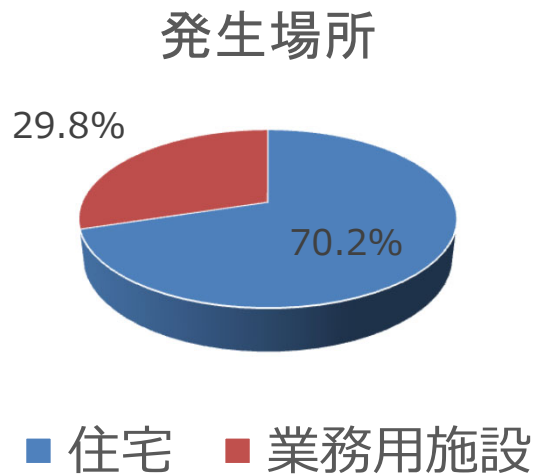
(8) 原因者等別事故の発生状況②

(原因者別の割合)

現象別	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	直近5年 平均	2021年	直近5年 平均	2021年
一般消費者起因	45	54	68	57	39	52.6	46	27.8%	21.7%
うち 点火ミス、立ち消え	16	19	18	16	8	15.4	9		
うち 不適切な使用	20	14	12	3	5	10.8	14		
うち 誤解放	3	7	10	16	9	9.0	5		
一般消費者等及びLPガス販売事業者等起因	0	3	2	2	9	3.2	5	1.7%	2.4%
LPガス販売事業者等起因	30	43	31	44	46	38.8	38	20.5%	17.9%
うち 腐食等劣化	14	14	18	19	18	16.6	15		
うち 工事ミス、作業ミス	7	17	7	13	10	10.8	6		
うち 容器交換時の接続ミス等	8	6	3	2	8	5.4	11		
その他の事業者起因	41	61	54	66	70	58.4	79	30.8%	37.3%
うち 設備工事業者	2	11	3	1	3	4.0	3		
うち 充てん事業者	2	1	0	0	0	0.6	3		
うち 他工事業者	34	49	48	58	54	48.6	62		
うち 器具メーカー	3	0	3	5	13	4.8	11		
雪害等の自然災害	8	12	34	9	1	12.8	21	6.8%	9.9%
うち 雪害	6	9	29	6	0	10.0	19		
その他	3	5	11	0	9	5.6	5	3.0%	2.4%
不明	13	17	12	24	24	18.0	18	9.5%	8.5%
合計	140	195	212	202	198	189.4	212	100.0%	100.0%

(注) 数値は、調査の進展により変動する可能性がある。

(9) その他の切り口による事故の発生状況の特徴

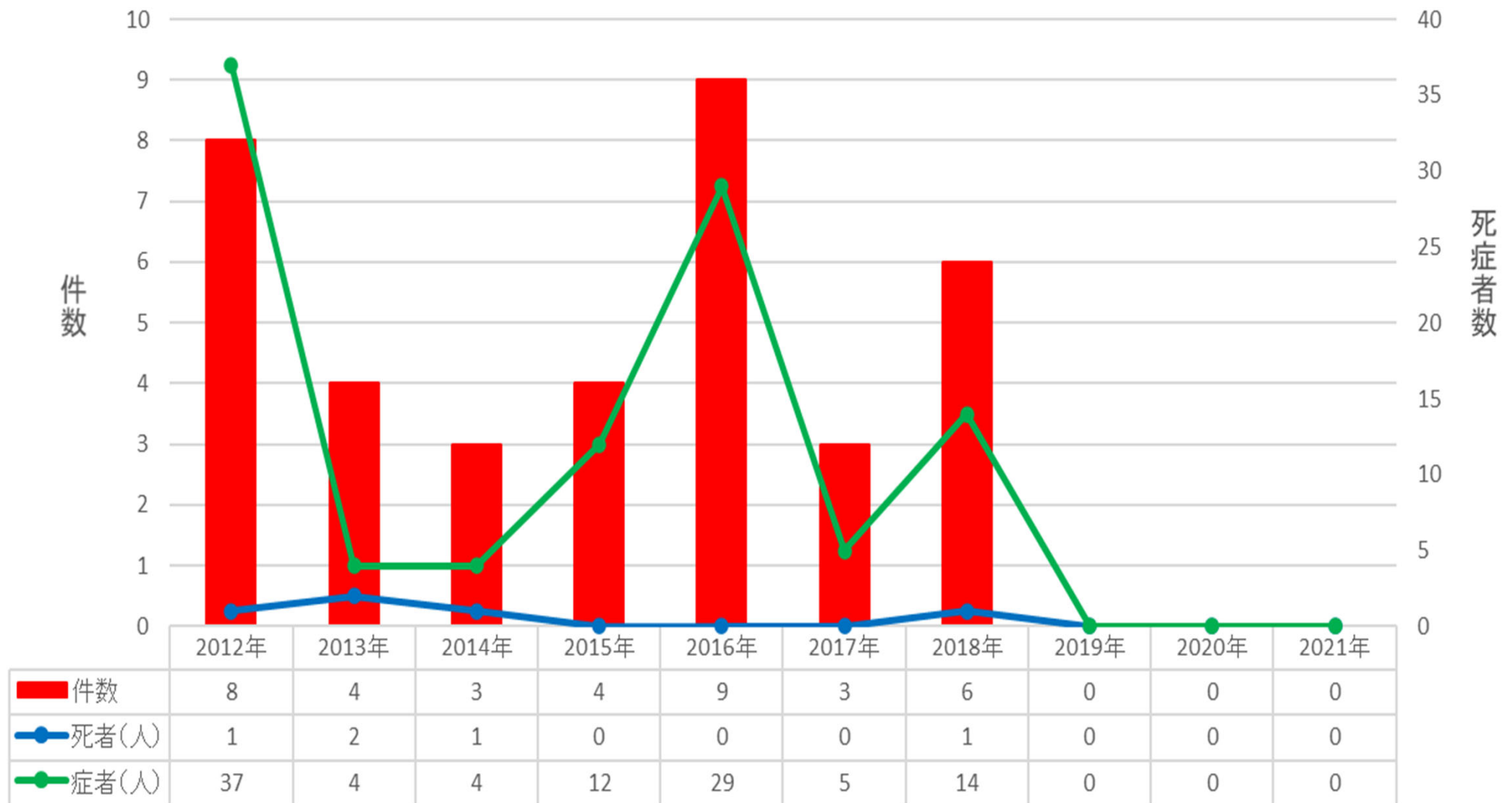


2021年の法令違反を伴う事故

- 2021年は8件発生。
- 8件のうち、1件は人的被害を伴う事故。
- 主な法令違反の内容
 - － 容器や配管の腐食、供給設備及び消費設備の基準適合義務違反であるもの
 - － 書面交付や周知、事業者の帳簿に不備があったもの

2. 一酸化炭素（CO）中毒事故の状況

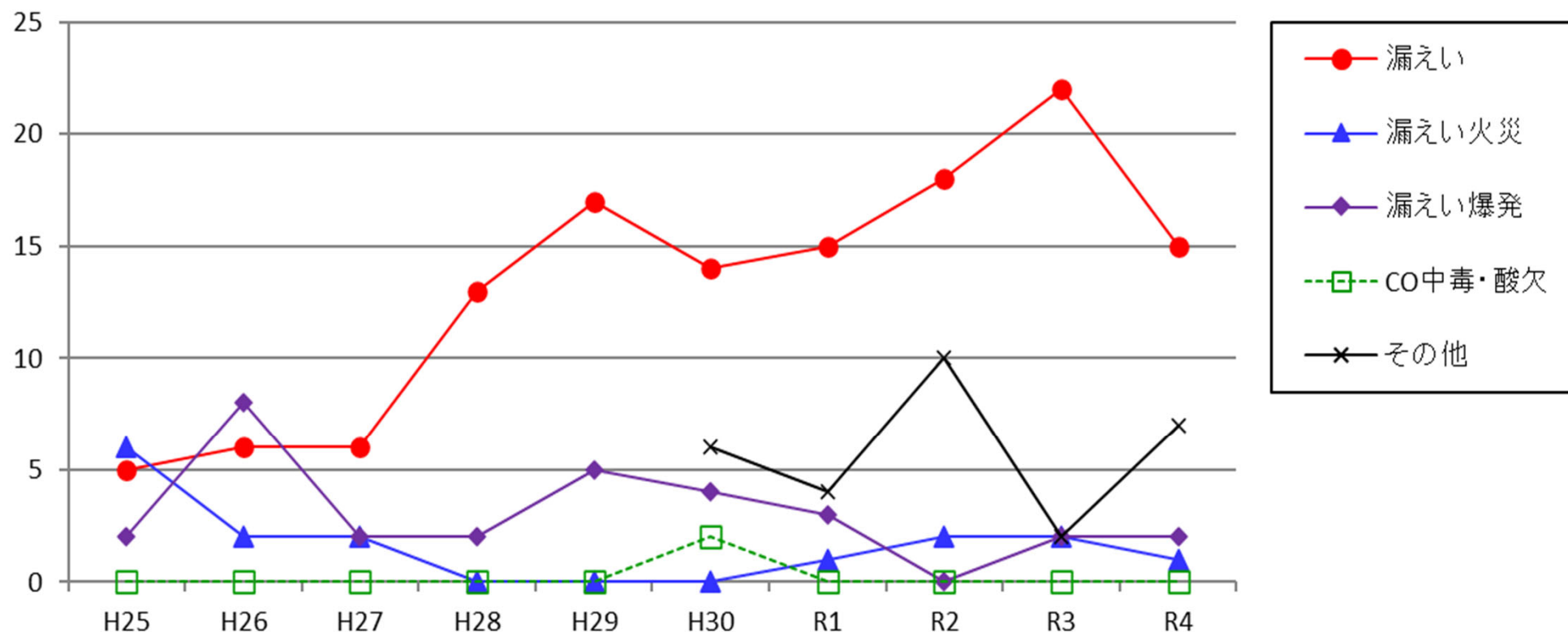
CO中毒事故年別件数及び死症者数



3. 2022年のLPガス事故の概要①（中国地域：9月末現在）

（現象別）

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
漏えい	5	6	6	13	17	14	15	18	22	15
漏えい火災	6	2	2	0	0	0	1	2	2	1
漏えい爆発	2	8	2	2	5	4	3	0	2	2
CO中毒・酸欠	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
その他						6	4	10	2	7
合 計	13	16	10	15	22	26	23	30	28	25

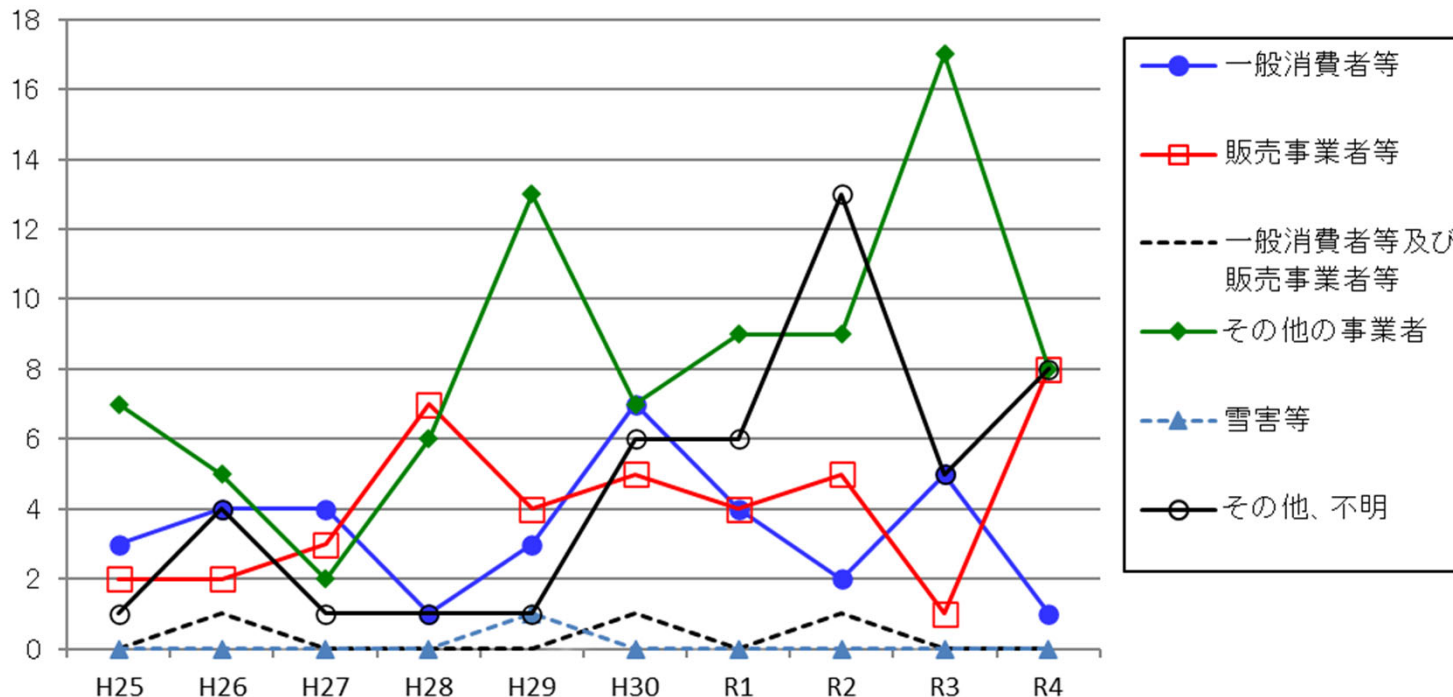


3. 2022年のLPガス事故の概要②（中国地域：9月末現在）

（起因者別）

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
一般消費者等	3	4	4	1	3	7	4	2	5	1
販売事業者等	2	2	3	7	4	5	4	5	1	8
一般消費者等及び販売事業者等	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0
その他の事業者	7	5	2	6	13	7	9	9	17	8
雪害等	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
その他、不明	1	4	1	1	1	6	6	13	5	8
合 計	13	16	10	15	22	26	23	30	28	25

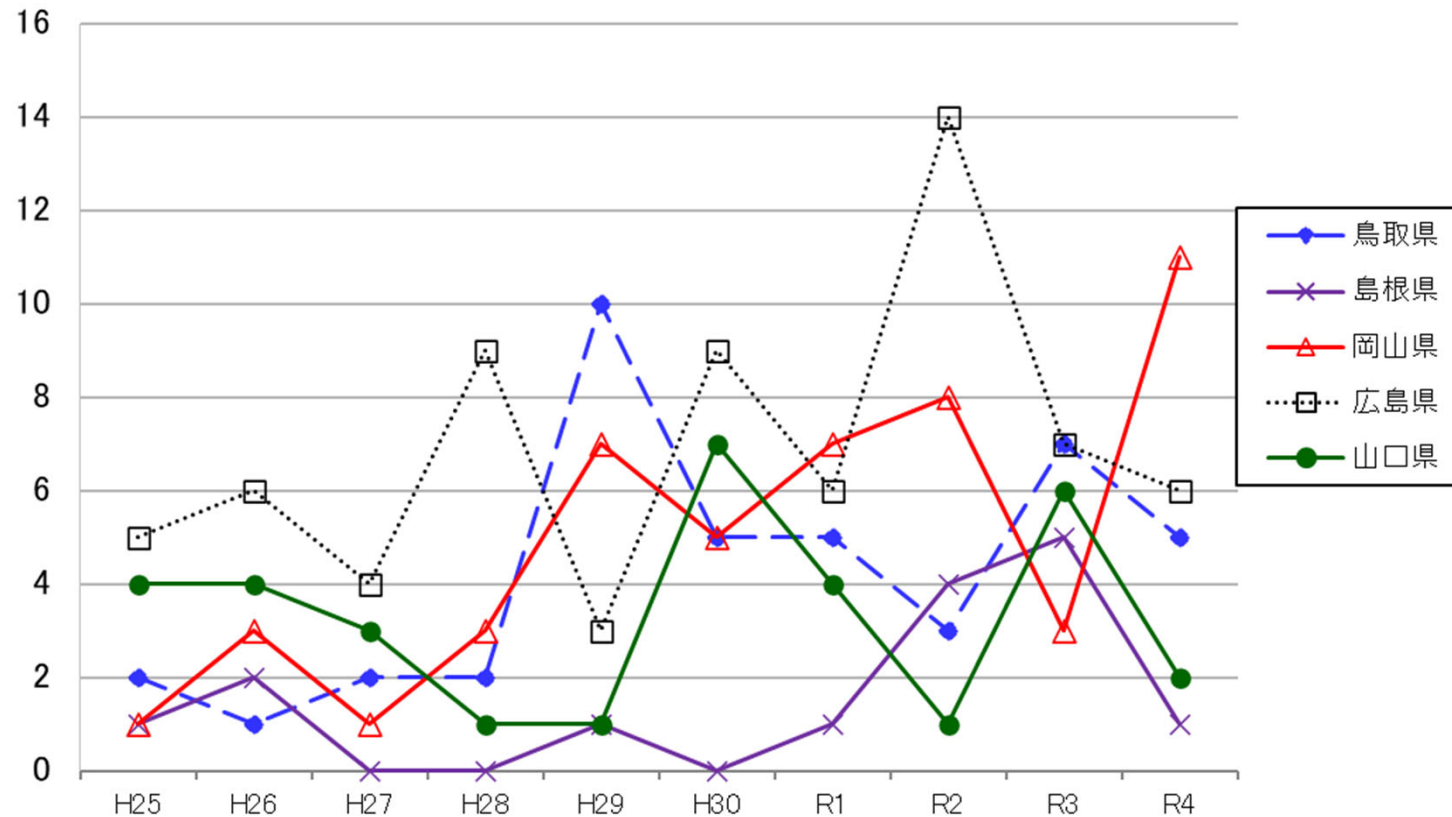
（注）販売事業者等とは、液化石油ガス販売事業者及び保安機関のこと。また、その他の事業者とは、設備工事業者、充てん事業者、他工事業者、器具メーカー、容器検査所等です。



3. 2022年のLPガス事故の概要③（中国地域：9月末現在）

（発災県別）

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
鳥取県	2	1	2	2	10	5	5	3	7	5
島根県	1	2	0	0	1	0	1	4	5	1
岡山県	1	3	1	3	7	5	7	8	3	11
広島県	5	6	4	9	3	9	6	14	7	6
山口県	4	4	3	1	1	7	4	1	6	2
合 計	13	16	10	15	22	26	23	30	28	25
うち負傷者等数	5	4	11	2	0	6	8	4	1	1



2022年の主なLP事故の概要（物的漏えい事故）

<2022年2月 岡山県> 調整器による漏えい事故

概要

- 定期点検訪問時に、供給設備の調整器切替レバー付近で微量のガス漏えいを検知（臭気無し）した。

処置

- 自動切替調整器を交換

原因

- メーカー調査の結果、調整器本体の中圧カバー内部の連動子とナット部から漏えいが確認された。
- 直接原因：ダイヤフラムと連動子のシール部に異物が付着していた。
製造組立時はダイヤフラムのゴム弾性によって気密が保たれていたが、数年間の使用によりゴム弾性が低下したところにより、漏えいが生じた。
- 間接原因：調整器の高圧部に砂粒状の異物を確認。
また、中圧弁部表面にも細かい砂粒状の異物が噛み込んでいたことから、中圧部が閉塞不良となり、ダイヤフラムへの過剰な圧力が繰り返し加わることで、ダイヤフラムの劣化が促進された。

対策

- 製造メーカーは工程作業中のエアブローを廃止することとした。

2022年の主なLP事故の概要（老朽配管漏えい事故）

<2022年2月 広島県> 老朽配管の漏えい事故

概要

- 定期検針で異常な使用量となったため訪問調査を行った。その結果、埋設消費配管の腐食・劣化によるガス漏洩を確認した（白管防食テープ巻き）。

処置

- 埋設配管敷設部の縁切りによる対応。気密検査を実施し、異常無しを確認した。

原因

- 管体の経年劣化による腐蝕

対策

- 埋設白配管の敷設物件に集中監視システムを設置。
- 埋設白管を露出配管へ変更及びP E 管への変更。

<2022年5月 広島県> 老朽配管の漏えい事故

概要

- 集中監視にて微少漏えい（BR）警報を受信確認した為、現地に赴き検査を実施。圧力低下が認められ、地下埋設部からの漏えい反応を検知した。

処置

- 埋設配管から露出配管への引き替えを実施した。

原因

- 管体の経年劣化による腐蝕

2022年の主なLP事故の概要（作業不良による漏えい事故①）

<2022年4月 山口県> 高圧ホースの接続不良による漏えい事故

概要

- 消費者がLPガス容器の周辺の異音からガス漏えいに気づき、消防署へ通報。消防から連絡を受けた販売事業者が現地に到着した際には、消防職員により閉栓され、ガス漏えいは止まっていた。

処置

- 確認のため容器バルブを開栓したところ、ガスが漏えいすることを確認。
- 高圧ホースを容器から取り外し、ねじ部、Oリング、パッキンを確認したが異常無し。
- 再度、高圧ホースを容器に接続し容器バルブを開栓したところガス漏えい無し。
- 調整器製造メーカーにて調整器と高圧ガスホースの点検調査を実施したが、異常は確認されなかった。

原因

- 高圧ホースの接続不良と推定される。

対策

- 設備点検時に容器と高圧ホースの接続等の確認を徹底することとした。

2022年の主なLP事故の概要（作業不良による漏えい事故②）

<2022年6月 岡山県> ねじ込み不足による漏えい事故

概要

- 事故前日、メーター及び調整器を交換し検知液にて漏えいのないことを確認。
- 事故当日、顧客がコンロを使用したところ、外のボンベの所でシューと音がするので、容器バルブ閉止後、販売事業者へ通報。

処置

- 調整器継手と容器バルブの接合部から、少量のガス漏洩を確認。
- 調整器継手を若干増じめすると音が止まり、検知液で漏えいのないことを確認。
- 念のため容器から調整器継手を外し、Oリングの異常や異物混入のないことを確認。
- 再度、調整器継手を容器に接続しガス漏えいが無いことを確認。

原因

- 調整器を容器にねじ込みんだ際のねじこみ不足が原因であり、気温の上昇に伴う内圧の上昇から漏えいしたと思われる。

対策

- 検知液での確認に加えて、目視確認や増じめを実施する。

<2022年8月 岡山県> 管理不足による漏えい事故**概要**

- 販売事業者容器置場付近の通行人がガス臭と異音を感じ、消防署に通報。

処置

- 容器置場に置いてある20kg容器のバルブが若干開いており、ガス漏えいを確認。

原因

- 容器バルブの閉め方が弱く、気温の変化等により漏えいしたと推察。

対策

- 容器在庫確認時および終業時に容器バルブの確認、臭い・異音の有無を確認。

<2022年8月 鳥取県> 管理不足による漏えい事故**概要**

- 一般の方からガス臭がすると消防署に通報があり、販売事業者へ連絡があった。

処置

- 20kg容器の頂部からガス漏えいを確認。

原因

- LPガス供給停止後、容器は回収されず長期間放置され腐食した。

対策

- 供給を停止している又は空き家の販売先を全数リスト化し、容器回収を実施。

概要

- 他工事により配管を損傷し漏えいしたもので、事前連絡が無かったもの（人的被害無し）

事前連絡をしなかった理由等

<2022年2月 広島県> 解体工事業者によるガスパ管破損漏えい事故

- 火災で全焼していた建屋の解体工事が1週間前に行われており、その際重機によりガスメーター手前の立ち上がり部を破損させていたが気づかなかった。

<2022年7月 鳥取県> 水道工事業者によるガスパ管破損漏えい事故

- 目視で埋設ガスパ管が分かるよう対策してあったが、工事業者は連絡を失念していた。

<2022年7月 島根県> 解体工事業者によるガスパ管破損漏えい事故

- 工事業者の認識不足のため。

<2022年9月 岡山県> 水道工事業者によるガスパ管破損漏えい事故

- 工事業者の認識不足のため。

<2022年9月 鳥取県> 土木工事業者によるガスパ管破損漏えい事故

- 目視で埋設ガスパ管が分かるよう対策してあったが、工事業者は認知していなかった。

対策

- 工事業者、オーナー、不動産会社、一般消費者への周知を徹底する

2022年の主なLP事故の概要（他工事事故⑥：認識・知識不足）

<2022年2月 岡山県> リフォーム事業者及び消費者の知識不足による漏えい事故

概要

- 消費者よりガスメータに『ガス止C』が表示され使用できないと電話連絡を受けた。委託先保安機関が出動したが原因究明に至らず、翌日に販売事業者が訪問した。

処置

- 保安機関
目視にて配管を確認しメータ復帰操作を行うも復帰しなかった。
自記圧計にて圧力異常を確認したため消費配管を確認したところ、ガス栓手前の配管の壁隠ぺい部で分岐を確認したが原因究明には至らなかった。
- 販売事業者
以前、旧ガス栓部のコックを外した際、代わりに設置していたキャップをこの度誤って取り外したことが漏えいの原因と判明。
消費者の希望で既設配管の未使用部の撤去と使用ガス栓経路のみでの配管の再建を実施し、復旧を完了した。

原因

- **工事業者がキャップを外した際、一瞬ガスの漏えいを確認したものの、メーター遮断にて止まっていることを漏えいが止まったと勘違いし、換気だけにとどまった。**
- **20年以上前にコックを取り外しキャップを設置したこと、また、その管はまだガスが通っていることを消費者が失念していた。**

2022年の主なLP事故の概要（漏えい爆発事故：1名軽傷）

<2022年4月 山口県> 配管の腐食による漏えい爆発事故

概要

- 病院厨房の管理栄養士の方から「ガス臭いので遮断弁コントローラーで元バルブを閉止した」と販売事業者へ連絡あり。
- 現地へ到着すると、従業員が腕と顔にやけどを負っていた。
- 負傷の経緯は、従業員が回転釜付近の清掃作業を実施中にガス臭に気づき、種火の消火状況を確認しようと覗き込んだところ爆発したとのこと。

処置

- 白ガス配管の接続部に腐食が見受けられ、ガス漏れを確認。
- 分離型のガス警報器（配管遮断弁とコントローラー）が鳴動しなかったことから、ガス漏えい量はごく微量と推定。
- 現場において、警報器の作動による遮断弁の動作については問題ないことを確認。

原因

- 常に厨房の清掃等で水がかかる場所のため、白ガス配管が経年劣化・腐食した。

対策

- 水気の影響を受けにくいガスフレキにて当該箇所及び厨房内の同様の箇所を改修。
- 厨房責任者に、業務用厨房における不具合事例を説明し、従業員への周知依頼。

2022年の主なLP事故の概要（消費者事故）

<2022年5月 広島県> 設備の不適切管理による漏えい火災事故

概要

- 料理中にガス栓の辺りから火柱があがり、水で消火した。（人的被害無し）
- レンジフードのフィルターが一部燃焼した（物的被害）

原因

- ガス栓の所でゴムホースが抜けていたことから、ゴムホースとガス栓の接続が充分ではなく、ホースが抜け、ホース内のガスに着火したと思われる。
- 消費者が、コンロ付近の洗浄に伴い、頻繁にガス栓からゴムホースを着脱していたことが間接的原因と考えられる。

対策

- ホースの着脱手順の周知を徹底することとした。

2022年の主なLP事故の概要（その他）

<2022年8月 広島県> 充てん事業者・配送事業者による漏えい事故

概要

- 住宅に設置しているプロパンガス容器（予備側）のネック部分よりガス漏えいが発生しガス切れとなった。
- 該当容器は2回充填されており、容器交換時点検は2回とも異常なしとなっている。
- 2回目の容器設置から1カ月ほど経過したところでガス切れとなり現場対応に至った。

原因

- 容器検査所にて、容器バルブのネジ山が破損し漏えいしていることが確認された。
- 容器再検査時に容器の塗装を剥離する際に使用するショット玉が、ネジ部分に付着したまま容器バルブを締め込んだことにより、容器バルブのネジ部分及び容器側のネジ部分が損傷したことが要因。
- 容器検査上がり後の漏えい点検および容器交換時等の点検の結果は異常なしとなっていることから、2回目配送後に何等かの原因でネック漏れ（微小漏洩）が起きたものではないかと考える。

対策

- 充填作業の確認を行うとともに、容器配送時の点検を強化。
- 検査上がり容器の全量漏えい点検では二重チェック等の念入りなチェックを実施。

ご静聴ありがとうございました