

令和5年3月2日

中国地区 LP ガス協会 各位

中国液化石油ガス保安連絡協議会
会 長 明 貝 文 夫
(印略)

令和4年度第2回保安連絡会議及び研修会（オンライン）のご案内

拝啓 早春の候、ますます御健勝のこととお慶び申し上げます。

平素は格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、当協議会は、中国四国産業保安監督部所管の液化石油ガス販売事業者及び保安機関を中心に構成している団体で定期的に保安研修会等を実施し、法令遵守及び事故防止対策を図っております。

標記のとおり、今年度第2回目の保安連絡会議及び研修会をオンラインにて開催することといたしました。

このことについて、事前に講師から当協議会の会員以外の方にも視聴することについて了解をいただいておりますので、県協会の皆様にもご案内いたします。

敬具

記

1. 公開期間 : 令和5年3月1日(水)～31日(金)

2. 内 容 : 【保安連絡会議】

演題：最近のLPガス保安行政について

講師：中国四国産業保安監督部 保安課 産業保安職 植田 大貴 様

時間：約48分間

<https://youtu.be/cSp9SVUnuCA>

【研修会】

演題：ガス警報器の必要性とリメイク（設置・交換）運動について

講師：ガス警報器工業会 事務局長 足澤 圭一 様

時間：約43分間

<https://youtu.be/yH8KAfqSrck>

※ 資料は、各ページのコメント欄にダウンロード先のリンクを張っておりますので各自入手して下さい。(PDF ファイル)

以上

最近のLPガス保安行政について

2023年3月
中国四国産業保安監督部 保安課

目 次

1. 2022年度立入検査結果
2. 全国におけるLPガス事故発生状況
3. 中国管内における2022年のLPガス事故発生状況
4. バルク告示の改正について
5. 液化石油ガス安全高度化計画2030について

1.中国四国産業保安監督部 立入検査実績・指摘状況

管内販売事業者、保安機関及びその事業所総数（R5.2.1時点）

販売事業者：16社 販売所数：106所
保安機関：40社 事業所数：177所（うち、105所は販売所を兼ねる）

年度別立入検査実施事業所数（3月実施予定含む）

年 度	27	28	29	30	31	R2	R3	R4
販売所兼保安機関事業所	16	11	13	10	12	7	4	7
保安機関事業所	5	8	9	7	7	4	1	8
合 計	21	19	22	17	19	11	5	15

指摘件数（文書指摘：3件、口頭指摘：5件）

質量販売の方法が不適切	2件
質量販売に係る帳簿等の記録の不備	1件
保安業務委託契約や保安業務規程の遵守の不備	2件
貯蔵施設に係る火気距離の確保の不備	1件
保安業務に係る期限管理の不備	1件
容器の転倒防止措置の不備	1件

今年度の主な指摘事項：文書指摘

質量販売の方法が不適切（2件）

質量販売の方法（液石法第16条第2項）

■ 1件目

販売先に対して常に8kg容器を2本渡していた。（うち1本は予備）
販売先の消費機器は1つであり、予備分は調整器を接続しないまま置かれている状態であった。

■ 2件目

販売先に対して常に8kg容器を2本渡していた。（うち1本は予備）
消費者所有の容器であれば配管接続義務が無いと誤った認識をしており、配送を行うのみであった。
業務主任者も配送伝票と消費設備調査票の確認ができておらず、見逃している状態であった。

内容積20L以下の容器（8kg容器等）により消費する場合、配管へ接続して販売しなければなりません。（液石法施行規則第16条第3号、13号）

また、容器引渡し時には消費設備調査を実施する必要があります。

質量販売の記録が不適切

帳簿の記載（液石法第81条第1項）

配送した容器を伝票・帳簿へ記入していない等、帳簿の整理が不十分であった。

今年度の主な指摘事項：口頭指摘

保安業務委託契約や保安業務規程の遵守の不備①

保安業務（緊急時対応）報告の方法

契約：保安業務規定によるとされており、毎月書面にて報告することとなっている

実態：緊急時対応が発生した際に報告、もしくは四半期毎に報告している

委託側も受託側も契約の遵守に努め、実態に合わないなら契約内容等を変更する

保安業務委託契約や保安業務規程の遵守の不備②

保安業務報告の方法

契約：業務実施後に書面により報告することとなっている

実態：口頭にて報告している

委託側も受託側も契約の遵守に努め、実態に合わないなら契約内容等を変更する

火気距離の確保の不備

貯蔵施設の基準適合義務（液石法第16条第2項）

・貯蔵施設自体は適切なものであるが、駐車車両と容器の距離が2m未満となっている。

保安業務に係る期限管理

定期点検・調査の対象の抽出

・対象者の抽出及び対応開始時期について、社内的な決まりが無く、担当者判断となっている。

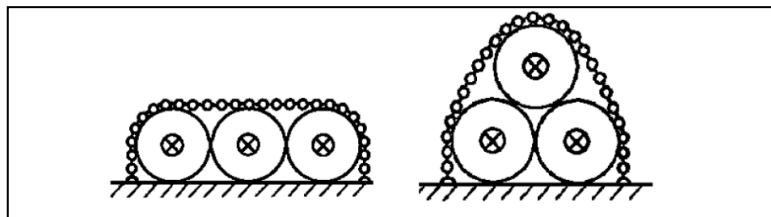
対応漏れを防ぐ意味でも、社として明確な基準を設けておきましょう。

不適切な容器設置

容器等の転倒防止措置 (例示基準)

- ① 容器庫内が水平では無いため、適切な方法で水平を保つ措置を講じること。
- ② 転倒防止チェーンは左 6 本右 2 本でまとめられており、強度不足が懸念される。
- ③ 転倒防止チェーンに切断して繋いだような痕があり、強度不足が懸念される。

**平成 17 年に高圧ガス保安協会にて、容器 3 本を 1 本の鎖で転倒防止措置を施した設備について地震時の容器の挙動に係る実証試験を行っている。(KHKS0738より)
鎖の強度計算をする等し、転倒防止措置が有効であることを説明できるようにしてください。**



容器 3 本をまとめる例

(KHKS0738より抜粋)

液化石油ガスの規格適合

配送委託先ごとに成分表を管理している販売事業者

(法 13 条)

成分表を確認していない委託先配送営業所があった
同一配送業者の別営業所、同一卸売の成分表があったため指摘とはしなかった

販売事業者標識の掲示

販売事業者標識は公衆の見やすい場所に掲示

(法 7 条 1 項)

販売所の標識は公衆の見やすい場所に掲示する必要があります。
標識が敷地内又は敷地の奥に掲示されているものの、当該場所が敷地外（一般の方）から確認しづらいと認められた場合には指摘事項となる可能性がありますのでご注意ください。

供給先容器庫(1,000kg未満)に設置の、使用期限を大幅に超過した消火器

1,000kg未満の貯蔵設備には消火設置義務はないが

(法 18 条 1 項)

設置義務がないため指摘とはしなかったが、使用期限大幅超過の消火器が設置されていた

使用期限を大幅超過しており、正常に動作する保証はないというのは大変危険
設置するのであれば期限管理を徹底すること、又は撤去できないかお願いした

2.全国におけるLPガス事故発生状況

LPガス事故 年別及び月別事故(累計)件数(件)速報を含むため、変更等があり得ます。 暫定版

(件数)	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
1月	15	22	22	29	24
2月	27	16	19	15	44
3月	27	12	20	23	30
4月	5	13	8	10	24
5月	23	17	10	15	13
6月	13	16	17	22	13
7月	17	16	13	22	17
8月	9	21	24	18	13
9月	20	13	13	18	23
10月	18	20	18	20	14
11月	21	21	17	11	27
12月	17	16	17	9	16
合計	212	203	198	212	258
対前年比 (%)	+ 8.7	▲ 4.2	▲ 2.5	+ 7.1	+21.7

容器・貯槽	供給管・配管（主に屋外）	配管（屋内）・消費機器	
<p><容器（シリンダー）></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 容器本体からの漏えい（容器頂部、上部溶接線、下部溶接線等、4件） ● 安全弁からの吹き出し3件 ● 容器検査ショット玉付着によるバルブ隙間からの漏えい <p><バルク貯槽等></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 液取りだし弁からの漏えい（白い泡状の液体）、気化器故障後の液移動を起因とする調整器からの漏えい、バルブのリング劣化による漏えい ● 安全弁からの吹き出し ● 6年前まで使われ放置されていたバルク貯槽のバルブからの漏えい 	<p><施工不完全></p> <ul style="list-style-type: none"> ● メーター交換直後からの漏えい（ユニオン部からの漏えいなど）（4件） ● 調整器と高圧ホースの接続不完全 <p><容器交換></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 予備側容器高圧ホース未接続での供給（2件） ● 高圧ホースリング亀裂（2件） ● ホースと調整器のネジのゆるみ <p><他工事による損傷></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 解体工事による重機の埋設管損傷（集合住宅への供給、集中供給方式による各戸建てへの供給等） ● 下水道工事による道路埋設管損傷（うち、1件火災（長崎県）） ● その他工事（土木工事など）による埋設管損傷 ● リフォーム業者による配管立ち上がり部の切断 	<p><住宅></p> <ul style="list-style-type: none"> ● コンロ：共同住宅漏えい爆発火災（長野県、重1名）、一般住宅漏えい爆発火災（北海道、軽1名）、一般住宅事業者コンロ修理後漏えい爆発（愛知県、軽1名）、一般住宅漏えい爆発火災（調整器不具合の可能性）（北海道、軽1名）、共同住宅漏えい爆発（長崎県、軽2名）、IHコンロへの交換工事における漏えい火災爆発（京都府、軽2名）、供給開始時点検査日のコンロ接続部からの漏えい（傷者無） ● その他：ガス配管修繕時の風呂釜漏えい爆発（傷者無）、ガス栓交換作業時フレキ管切断漏えい火災（傷者無） <p><業務用施設など></p> <ul style="list-style-type: none"> ● コンロ：喫茶店漏えい爆発火災家屋損傷（大阪府、軽1名）、焼肉店点火漏えい火災（茨城県、軽1名）、鯛焼き屋鋳物コンロ漏えい爆発（栃木県、軽1名）、お好み焼き屋漏えい爆発（奈良県、軽1名） ● オープン：レストランオープンガス栓誤開放漏えい爆発（茨城県、軽1名）、ピザ釜点火漏えい爆発（神奈川県、軽1名） ● 回転釜（6件）：給食室回転釜フレキホース損傷による漏えい（静岡県、軽3名）、病院厨房腐食配管からの漏えい火災（静岡県、軽1名）、病院厨房点火漏えい爆発（山口県、軽1名）、その他傷害なしの事故3件 ● ゆで麺器（6件）：販売事業者腐食配管改修漏えい火災（愛媛県、軽1名）、点火ミス漏えい爆発（兵庫県、軽1名）、ゆで麺器（湯煎器）分岐配管漏えい火災（滋賀県、軽1名）、その他傷害なしの事故3件 ● その他：珈琲店フライヤーホース接続不良による漏えい火災（三重県、軽1名）、キッチンカー容器交換時接続不良（福岡県、軽1名） 	<p>住宅</p> <p>業務用</p>
<p><雪害等> 落雪による供給設備損傷等（うち、1件火災（秋田県））</p>			

事故概要等の掲載場所について



> 対外経済

> ものづくり/情報/流通・サービス

新着情報

お知らせ	2023年1月29日	「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施行規則の一部を改正する政令」が閣議決定されました
プレス発表	2023年1月13日	「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施行令及び高圧ガス保安法施行令」が閣議決定されました
お知らせ	2022年12月28日	バルク供給及び充てん設備に関する技術上の基準等の細目を定める告示の一部改正について
お知らせ	2022年12月28日	質量販売緊急時対応講習実施者について
プレス発表	2022年10月20日	令和4年度液化石油ガス消費者保安功績者技術総括・保安審議官表彰の受賞者が決定しました
プレス発表	2022年9月30日	毎年10月は「LPガス消費者保安月間」です
お知らせ	2022年7月15日	保安業務に係る技術的能力の基準等の細目を定める告示等の一部改正について

政策概要

- **雪害対策をお願いします!** (参考) 2021年1月秋田県での雪害事故 (参考) 雪害等事故事例 (第4回) 液化石油ガス小委員会
- LPガスの安全・規制
- 液化石油ガス安全高度化計画2030
- 申請・届出等の手引きについて 山小屋等特認承認
- 販売事業者数・保安機関数、液化石油ガス設備士指定養成施設、充てん作業員指定養成施設
- 認定液化石油ガス販売事業者
- LPガス消費者保安功績者技術総括・保安審議官表彰
- 保安業務ガイド・LPガス災害対策マニュアル (New!) **委託調査報告書**

審議会

- 液化石油ガス小委員会 2022年3月14日開催 (高度化計画フォローアップ、2021年事故状況等) 2021年11月4日開催

事故情報

- 事故の定義等
- LPガス事故件数の推移
- LPガス事故集計
- LPガス事故概要
- ガス事故速報
- 液化石油ガス事故の報告方法等について

委託事業報告書

2021年度 (令和3年度)

- [事故発生原因分析等調査 \(他工事事故対策\) \(PDF形式: 24.3MB\)](#)
- [LPガス保安規制に関する調査検討事業 \(PDF形式: 58.4MB\)](#)
- [自然災害によるLPガス設備の被害に関する予見可能性調査 \(PDF形式: 280MB\)](#)
- [業務用ガス燃焼機器の安全性向上対策に係る調査研究 \(PDF形式: 9.9MB\)](#)
- [災害時におけるLPガス設備の情報収集の迅速化に関する調査検討 \(PDF形式: 10.3MB\)](#)

2020年度 (令和2年度)

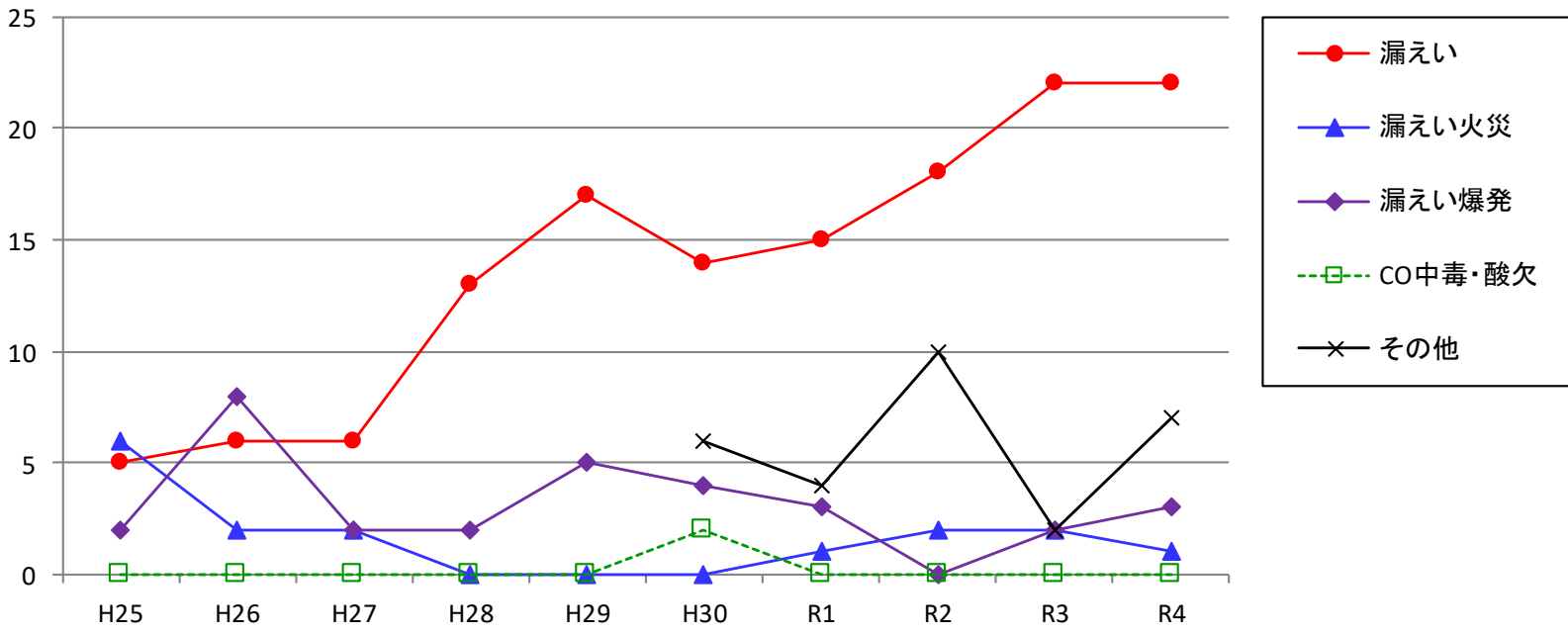
- [事故発生原因分析等調査 \(火気をさえぎる措置の検討等\) \(PDF形式: 16,956KB\)](#)
- [地域保安指導事業 \(PDF形式: 2,239KB\)](#)

委託調査報告書

3.中国地域における2022年のLPガス事故発生状況①

(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	22
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	3
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	33

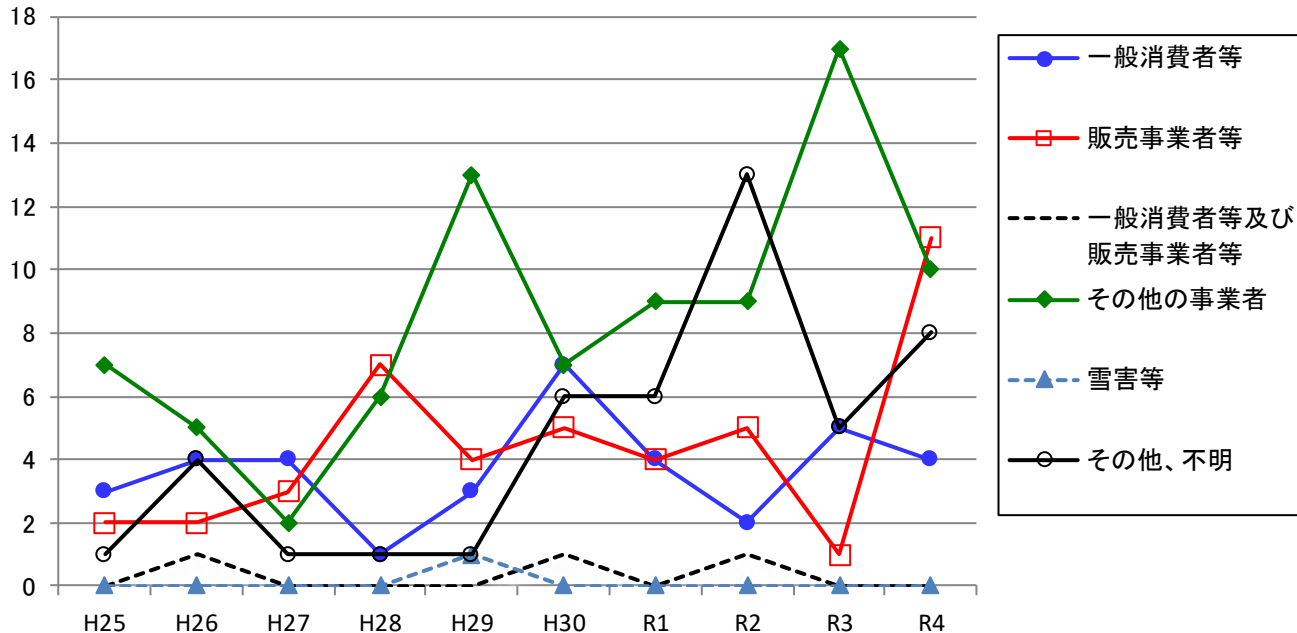


3.中国地域における2022年のLPガス事故発生状況②

(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	4
販売事業者等	2	2	3	7	4	5	4	5	1	11
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	10
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	33

(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。

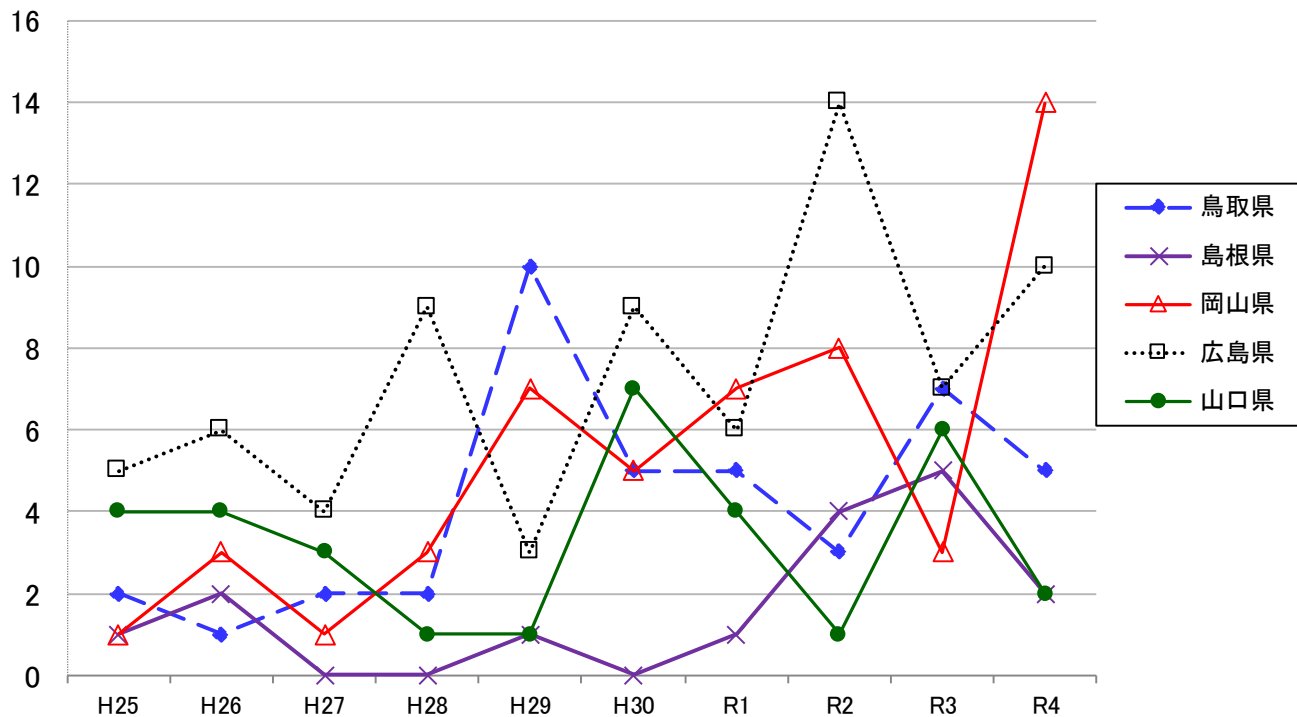


3.中国地域における2022年のLPガス事故発生状況③

(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	2
岡山県	1	3	1	3	7	5	7	8	3	14
広島県	5	6	4	9	3	9	6	14	7	10
山口県	4	4	3	1	1	7	4	1	6	2
合計	13	16	10	15	22	26	23	30	28	33
うち負傷者等数	5	4	11	2	0	6	8	4	1	1

(注)表中の赤色数字には死亡者(カッコ内の数)を含んでいます。
また、色つきセルには、死亡者又は負傷者が含まれています。



2022年の主なLP事故の概要（漏えい爆発事故①：1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、ガス漏れ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（漏えい爆発事故②）

<2022年8月 鳥取県> 塩害腐食による漏えい爆発事故

概要

- ガス給湯器から出火し、一般消費者が119番通報。
- 販売事業者は火災メールにより覚知し現場へ出動したが、既に鎮火していた。

原因

- 塩害により機器全体に錆が発生し、腐食により機器に割れが生じたことでガスが漏えい、焼損に至ったと推察される。

【メーカー報告書】

- 機器のガス入口部とガス電磁弁ブロックの接続部にガス漏れが確認された。
- 塩害により錆が発生し、接続部が腐食したことで割れが生じている。

対策

- 販売事業者によると、以前から消費者とはガス給湯器の交換について相談していたが、コロナ禍により部品の製造・調達が進まないこともあり、製品の納入時期が不明確で決まらない状況のところ今回の事故が発生したとのこと。
- 速やかな設備更新を実施することとした。

2022年の主なLP事故の概要（漏えい爆発事故③）

<2022年10月 岡山県> 一般消費者の確認不足による漏えい爆発事故

概要

- 店主が調理にあたって麺ゆで釜を（点火棒で）点火した。
- この際、点火できておらず不着火のまま生ガスが出続けていた。
- 麺ゆで釜横の鋳物コンロが着火源となり爆発に至ったと推察。
- 爆発着火後に店主が消火活動にあたり、販売事業者へ連絡。

処置

- 配管のガス漏れ検査を実施。
- 漏えい及び異常等が無いことを確認。
- また、排水溝等の漏えいも確認を実施したが異常なし。
- 機器メーカーも到着し、麺ゆで釜およびその他厨房内ガス機器の点検を行い、異常がないことを確認したため対応終了。

原因

- ヒアリングの結果、店主は点火棒を使用して大バーナー、小バーナーの順で点火していたが、着火の際は本火着火を目視確認していなかった。

対策

- 店主および従業員へ着火の確認を確実に実施するように周知した。

<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（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（漏えい事故：老朽配管①②）

<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（漏えい事故：経年劣化①②）

<2022年11月 岡山県> 器具の経年劣化による漏えい事故

概要

- 消費者からコックを閉めているのにガス臭がすると連絡があり、消費設備を調査した。
- コンロのコックを閉めているにも関わらず一次空気取り入れ口付近からガスを検知。

原因

- 器具（ヒューズコック）が経年劣化により内部閉塞が悪くなっていた。

対策

- 非常に古い器具や設備は早期更新をするよう周知。

<2022年12月 岡山県> 器具の経年劣化による漏えい事故

概要

- 消費者からガス臭の連絡を受け、消費設備を調査。コンロに接続されている二口ヒューズコックのうち、器具未接続のコックからガスを検知。（コックは閉じた状態）

原因

- 器具（ヒューズコック）が経年劣化により内部閉塞が悪くなっていた。

対策

- 経年のガス機器を調査し、類似ケースは設備更新を実施することとした。

2022年の主なLP事故の概要（漏えい事故：作業不良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（漏えい事故：作業不良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締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、調整器綱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、目視確認や増締めを実施する。

2022年の主なLP事故の概要（漏えい事故：管理不足①②）

<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。

2022年の主なLP事故の概要（他工事事故①②③④：事前連絡が無いもの）

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管破損漏えい事故

- 目視で埋設ガス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管破損漏えい事故

- 工事業者は事前連絡を行う認識がなかった。

<2022年9月 岡山県> 水道工事業者によるガス管破損漏えい事故

- 工事業者は事前連絡を行う認識がなかった。

対策

- 工事業者、オーナー、不動産会社等の関係先、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⑤⑥⑦：事前連絡無し）

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9月 鳥取県> 土木工事業者によるガス管破損漏えい事故

- 目視で埋設ガス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。

<2022年10月 広島県> 水道工事業者によるガス管破損漏えい事故

- 工事業者は事前連絡を行う認識がなかった。

<2022年11月 広島県> リフォーム工事業者によるガス管破損漏えい事故

- 事故発生前にリフォーム工事を実施していた。工事ではタッカー（鉋打機）を用いており、鉋が壁裏のフレキシブル配管に刺さり損傷に至った。

対策

- 工事業者、オーナー、不動産会社等の関係先、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⑧）：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。**

対策

- 消費者への周知を徹底する

<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。

<2022年12月 島根県> 強風による漏えい事故

概要

- 集中監視センターから圧力低下遮断の連絡を受けた販売事業者が現場へ出動。
- 容器は消費者により閉められていた。
- 予備側の張力式高圧ホースが千切れており、約9kgの漏えいを確認。
- 調整器も損傷の疑いがあり、ホースと併せて交換を実施した。

原因

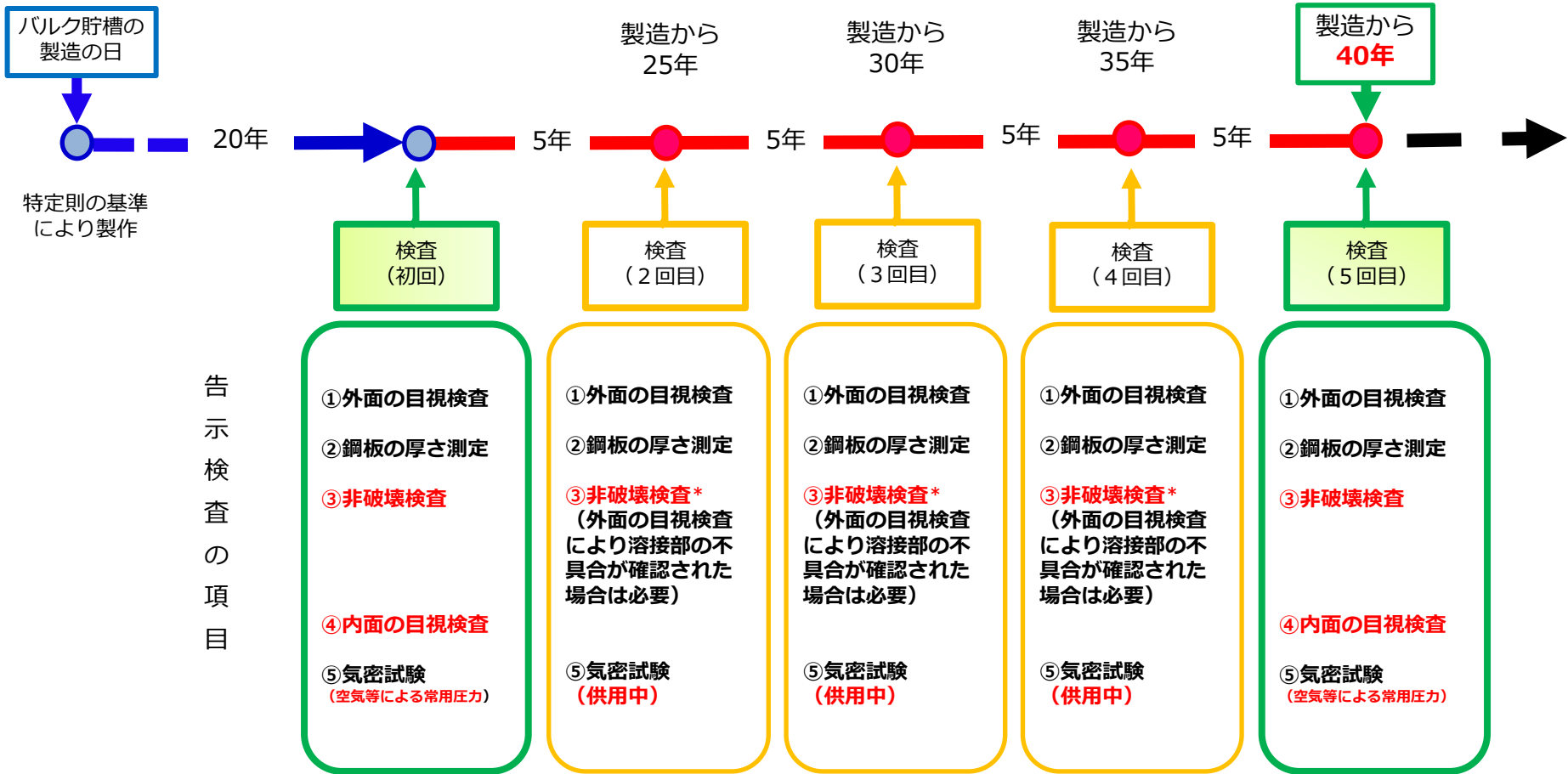
- 容器付近に立て掛けられていたハシゴが強風により転倒し、設備を損傷した。

対策

- 容器付近に不安定な物を置かないように消費者へ注意喚起した。

4. バルク供給及び充てん設備に関する基準等の細目を定める告示の改正

- 本改正により、一定の条件を満たした場合、初回の告示検査に合格した日から15年以内かつ製造後経過年数35年以下における非破壊検査や内面の目視検査を省略可能であり、また、気密試験については、運転状態の圧力で試験ができる(2022年12月28日公布済)。
- 本改正に伴い、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施行規則の運用及び解釈について(通達)において引用しているKHK0745(バルク貯槽の検査基準)及びKHK0746(附属機器等の検査基準)が改正された。



* 溶接部全線を検査し、検出された不具合を全て処置したものは、非破壊検査を省略可能。

概念図

5. 液化石油ガス安全高度化計画2030について

産業構造審議会保安・消費生活用製品安全分科会液化石油ガス小委員会において、2020年を目標年度として実施してきた「保安対策指針」に代わり、今後10年間を見据えた総合的なガスの保安対策として「液化石油ガス安全高度化計画2030」を策定した。

安全高度化目標

2030年の死亡事故ゼロに向けた、国、都道府県、LPガス事業者、消費者及び関係事業者等が各々の役割を果たすとともに、環境変化を踏まえて対応することで、各々が共同して安全・安心な社会を実現する。

実行計画（アクションプラン）

1. 消費者起因事故対策

- CO中毒事故防止対策
 - ・業務用施設等に対する安全意識向上のための周知・啓発
 - ・業務用換気警報器・CO警報器の設置促進
 - ・安全型機器及び設備の開発普及
- ガス漏えい事故防止対策
 - ・安全な消費機器等の普及促進
 - ・周知等による保安意識の向上
 - ・誤開放防止対策の推進
 - ・ガス警報器の機能の高度化及び設置の促進等
 - ・消費設備調査の高度化・リコール製品等への対応

2. 販売事業者起因事故対策

- 設備対策
 - ・供給管・配管の事故防止対策
 - ・調整器、高圧ホース等の適切な維持管理
 - ・軒先容器の適切な管理
- その他事故防止対策
 - ・他工事事故防止対策
 - ・質量販売に係る事故防止対策
 - ・バルク貯槽等の告示検査対応

3. 自然災害対策

- 地震・水害・雪害対策
 - ・災害に備えた体制構築
 - ・迅速な情報把握
 - ・容器の転倒・流出防止対策
 - ・雪害事故防止対策

達成状況や
リスクの変化に
応じた見直し

4 保安基盤の整備

- 保安管理体制
 - ・経営者等の保安確保に向けたコミットメント及び保安レベルの自己評価
 - ・LPガス事業者等の義務の再確認等
 - ・長期人材育成を踏まえた保安教育の確実な実施
 - ・自主的な基準の維持・運用
- スマート保安の推進
 - ・スマートメーター・集中監視等を利用した保安の高度化
 - ・その他のスマート保安に関するアクションプラン

基本的方向

- ①事故分類ごとにおける対策の推進継続
- ②各主体の連携の維持・強化
- ③事業者等の保安人材の育成
- ④一般消費者等に対する安全教育・啓発

安全高度化指標

2030年時点(件/年)			
全体	死亡事故		0~1件未満
	傷害事故		25件未満
販売形態別	体積販売	死亡事故	0~0.6件未満
		傷害事故	22件未満
	質量販売	死亡事故	0~0.4件未満
		傷害事故	3件未満
起因者別	消費者	死亡事故	0~0.2件未満
		傷害事故	15件未満
	事業者	死亡事故	0~0.2件未満
		傷害事故	5件未満
	その他	死亡事故	0~0.2件未満
		傷害事故	5件未満
場所別	住宅	死亡事故	0~0.2件未満
		傷害事故	10件未満
	業務用施設	死亡事故	0~0.2件未満
		傷害事故	11件未満
	その他	死亡事故	0~0.2件未満
		傷害事故	4件未満

各アクションプランの主体者一覧

大分類	中分類	小分類	アクションプランの項目	主体者
事故 対策	消費者起因 事故対策	CO中毒事故防止 対策	▶ 業務用施設等に対する 安全意識の向上のための周知・啓発	L Pガス事業者、国、第三者機関
			▶ 業務用換気警報器・CO警報器の設置促進	L Pガス事業者
			▶ 安全型機器及び設備の開発普及	L Pガス事業者、関係事業者
		ガス漏えいによる 爆発または火災 事故防止対策	▶ 安全な消費機器等の普及促進	L Pガス事業者、国、関係事業者
			▶ 周知等による保安意識の向上	L Pガス事業者、国、都道府県、第三者機関
			▶ 誤開放防止対策の推進	L Pガス事業者
			▶ ガス警報器の機能の高度化及び設置の促進等	L Pガス事業者、国、都道府県、関係事業者
			▶ 消費設備調査の高度化	L Pガス事業者
	販売事業者 起因 事故対策	設備対策	▶ リコール対象品等への対応	L Pガス事業者、国、関係事業者
			▶ 供給管・配管の事故防止対策	L Pガス事業者
			▶ 調整器、高圧ホース等の適切な維持管理	L Pガス事業者
		その他 事故防止対策	▶ 軒先容器の適切な管理	L Pガス事業者
			▶ 他工事事務事故防止対策	L Pガス事業者、国、都道府県、
自然災害対策	地震・水害・雪害 対策	▶ 質量販売に係る事故防止対策	L Pガス事業者	
		▶ バルク貯槽等の告示検査対応	L Pガス事業者	
		▶ 災害に備えた体制構築	L Pガス事業者、国、都道府県、	
		▶ 迅速な情報把握	L Pガス事業者、国、都道府県、	
保安基盤	保安管理体制	▶ 容器の転倒・流出防止対策	L Pガス事業者、国、都道府県、関係事業者	
		▶ 雪害事故防止対策	L Pガス事業者、国、都道府県、	
		▶ 経営者等の保安確保へ向けたコミットメント等及び保安レ ベルの自己評価	L Pガス事業者	
		▶ L Pガス販売事業者等の義務の再確認等	L Pガス事業者	
	スマート保安の 推進	▶ 長期人材育成を踏まえた保安教育の確実な実施	L Pガス事業者、国、第三者機関、	
		▶ 自主的な基準の維持・運用	第三者機関	
		▶ スマートメーター・集中監視等を利用した保安の高度化	L Pガス事業者、国、第三者機関、関係事業者	
		▶ その他のスマート保安に関するアクションプラン	L Pガス事業者、国	

ご清聴ありがとうございました

中国液化石油ガス保安連絡協議会 御中

「ガス警報器の必要性和 リメイク（設置・交換）運動 について」



令和5年（2023年）3月

ガス警報器工業会

目次

【ガス警報器リメイク（設置・交換）運動】

1. 業務用ガス警報器とS B / E B
メーターの連動遮断について
2. 業務用換気警報器（業務用厨房
用のC O 警報器）について
3. 警報器の奏功事例と各種資料の
ご紹介

【ガス警報器リメイク（設置・交換）運動】

1. 業務用ガス警報器とS B / E B メーターの連動遮断について

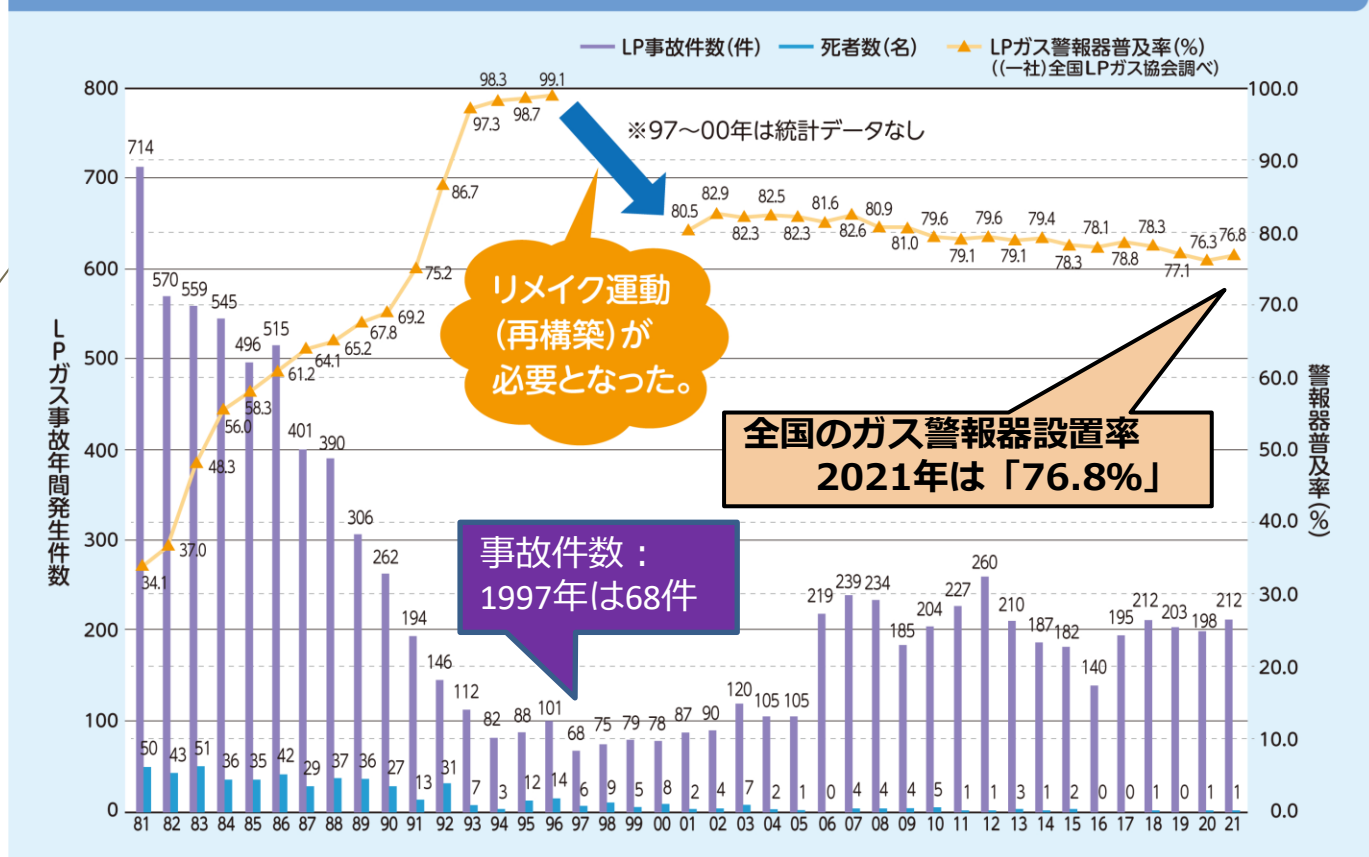


ガス警報器工業会キャラクター
ほあんほあん (保安保安)®

LPガス事故発生状況とガス警報器

ガス警報器の普及率が低下し、事故発生件数も増加傾向に。
そこでガス警報器リメイク（再構築）運動の機運が高まった。

事故件数とLPガス警報器普及率の推移



出所：(事故発生件数) 経済産業省
(普及率) 一般社団法人全国LPガス協会

業務用厨房でのガス事故事例①

● 2018年12月23日 栃木県栃木市の飲食店爆発事故

発生場所：栃木県栃木市のネパール料理店

人的被害：重傷者2名 軽傷者3名（最新情報では軽傷者5名）

事故概要：4階建て集合住宅の1階飲食店で爆発事故が発生した。

従業員によると、当初はガス警報器が鳴動していたが、ガス警報器のコンセントを抜いたしまった模様。よって、ガス警報器とガスメーターとの連動遮断が出来ない状態になっていた。

尚、事故の原因（着火の原因）は不明。

この事故は、今般の業務用ガス警報器とメーターの連動を促進する発端にもなった、というのも・・・

栃木県でのガス事故の追加情報

その①

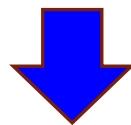
- 栃木県でのガス事故について以下の情報がある。

事故の補足：ガス警報器とガスメーターは連動接続されていた。

当初はガス警報器が鳴動していたにも関わらず、消費者がコンセントを抜いてしまったため、ガスメーターは遮断しなかったと言われている。

※ガス使用中に警報器が鳴動すれば、約30秒（遅延時間）後には遮断をする。

またガスを使用していなくても警報器が鳴動（出力）しつづければ4分後にはガスメーターは遮断をする。



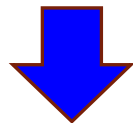
栃木県でのガス事故の追加情報

その②

● 栃木県でのガス事故を受けて・・・

(一社) 全国LPガス協会では、令和元年(2019年)度より業務用施設におけるガス警報器とガスメーターの連動促進を、事故防止のための具体的な取組事項として追加しており、警報器に関するものとして、以下の2つがアクションプランとして盛り込まれています。

- ・ **業務用ガス警報器とガスメーターとの連動促進**
- ・ **業務用換気警報器(CO警報器)の設置促進**



そのような中で2020年7月に福島県郡山市で事故が発生してしまった。

業務用厨房でのガス事故事例②

- 2020年7月30日 福島県郡山市の飲食店爆発事故

発生場所：福島県郡山市のしゃぶしゃぶ料理店

人的被害：死者1名 重軽傷者19名（多数）

事故概要：1棟全壊 その他被害多数

漏れ続けたL Pガスが店内に充満し、何らかの原因で引火して爆発した。

その後の調査や新聞報道等によると、店舗内に敷設されていたガス管の一部が激しく腐食していた点を確認されている。そして、ガス警報器とメーターは連動接続されていなかった。

残念ながら24年振りのA級事故となってしまった・・・

経済産業省

液化石油ガス安全高度化計画2030

液化石油ガス安全高度化計画2030について

出所：経済産業省

産業構造審議会保安・消費生活用製品安全分科会液化石油ガス小委員会において、2020年を目標年度として実施してきた「保安対策指針」に代わり、今後10年間を見据えた総合的なガスの保安対策として「液化石油ガス安全高度化計画2030」を策定した。

安全高度化目標

2030年の死亡事故ゼロに向けた、国、都道府県、LPG事業者、消費者及び関係事業者等が各々の役割を果たすとともに、環境変化を踏まえて対応することで、各々が共同して安全・安心な社会を実現する。

実行計画(アクションプラン)

1. 消費者起因事故対策

- CO中毒事故防止対策
 - ・業務用施設等に対する安全意識向上のための周知・啓発
 - ・業務用換気警報器・CO警報器の設置促進
 - ・安全型機器及び設備の開発普及
- ガス漏えい事故防止対策
 - ・安全な消費機器等の普及促進
 - ・周知等による保安意識の向上
 - ・誤開放防止対策の推進
 - ・ガス警報器の機能の高度化及び設置の促進等
 - ・消費設備調査の高度化・リコール製品等への対応

2. 販売事業者起因事故対策

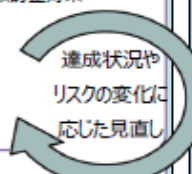
- 設備対策
 - ・供給管・配管の事故防止対策
 - ・調整器、高圧ホース等の適切な維持管理
 - ・軒先容器の適切な管理
- その他事故防止対策
 - ・他工事事故防止対策
 - ・質量販売に係る事故防止対策
 - ・バルク貯槽等の告示検査対応

3. 自然災害対策

- 地震・水害・雪害対策
 - ・災害に備えた体制構築
 - ・迅速な情報把握
 - ・容器の転倒・流出防止対策
 - ・雪害事故防止対策

4 保安基盤の整備

- 保安管理体制
 - ・経営者等の保安確保に向けたコミットメント及び保安レベルの自己評価
 - ・LPG事業者等の義務の再確認等
 - ・長期人材育成を踏まえた保安教育の確実な実施
 - ・自主的な基準の維持・運用
- スマート保安の推進
 - ・スマートメータ・集中監視等を利用した保安の高度化
 - ・その他のスマート保安に関するアクションプラン



安全高度化指標

		2030年時点(件/年)	
全体	死亡事故	0~1件未満	
	傷害事故	25件未満	
販売形態別	体積販売	死亡事故	0~0.6件未満
		傷害事故	22件未満
	質量販売	死亡事故	0~0.4件未満
		傷害事故	3件未満
起因者別	消費者	死亡事故	0~0.2件未満
		傷害事故	15件未満
	事業者	死亡事故	0~0.2件未満
		傷害事故	5件未満
	その他	死亡事故	0~0.2件未満
		傷害事故	5件未満
場所別	住宅	死亡事故	0~0.2件未満
		傷害事故	10件未満
	業務用施設	死亡事故	0~0.2件未満
		傷害事故	11件未満
	その他	死亡事故	0~0.2件未満
		傷害事故	4件未満

基本的方向

- ①事故分類ごとにおける対策の推進継続
- ②各主体の連携の維持・強化
- ③事業者等の保安人材の育成
- ④一般消費者等に対する安全教育・啓発

(参考) LPガス安心サポート推進運動 (アクションプラン)

出所：一般社団法人全国LPガス協会

「LPガス安心サポート推進運動」について ～推進項目別の主な活動例と重点推進項目～

大分類	中分類	小分類	液化石油ガス安全高度化計画2030の アクションプラン項目	販売事業者の主な活動例
事故対策	消費者 起因事 故対策	CO中毒事故防止 対策	業務用施設等に対する 安全意識の向上のための周知・啓発 業務用換気警報器・CO警報器の設置促進 安全型機器及び設備の開発普及 安全な消費機器等の普及促進	業務用に対する法定外周知の推進 業務用換気警報器設置促進 不燃防無し湯沸し・風呂釜の交換 Siセンサーコンロの普及 高齢者宅巡回事業の取り組み ガス栓カバー、検定品ゴムキャップ普及 ガス警報器設置率向上、期限管理徹底 業務用施設ガス警報器運動遮断の推進
		ガス漏えいによる爆発 または火災事故防止 対策	周知等による保安意識の向上 誤開放防止対策の推進 ガス警報器の機能の高度化及び設置の促進等	確実な点検調査の実施 リコール製品の対応 適切な工事施工管理体制 調整器・高圧ホースの期限管理 閉栓先容器の撤去 他工事関連周知等の実施 質量販売の自主保安促進 検査対応の前倒し、安全な入替体制構築 通報訓練の定期的な実施 被害報告様式の全国統一様式使用推進 軒先容器の二重掛け等流出防止推進
	販売事 業者起 因事 故対策	設備対策 その他事故防止 対策	消費設備調査の高度化 リコール対象品等への対応 供給管・配管の事故防止対策 調整器、高圧ホース等の適切な維持管理 軒先容器の適切な管理 他工事事故防止対策 質量販売に係る事故防止対策 パルク貯槽等の告示検査対応 災害に備えた体制構築	通報訓練の定期的な実施 被害報告様式の全国統一様式使用推進 軒先容器の二重掛け等流出防止推進 雪害対策の推進 経営者等の保安重視の取り組み宣言 自主保安活動チェックシート回収向上 販売事業者の義務の再確認教育 年間保安教育計画の策定状況
自然災害対策		地震・水害・雪害 対策	迅速な情報把握 容器の転倒・流出防止対策 雪害事故防止対策	
保安基盤		保安管理 体制	経営者等の保安確保へ向けたコミットメント等 及び保安レベルの自己評価 販売事業者等の義務の再確認等 長期人材育成を踏まえた保安教育の確実な実施 自主的な基準の維持・運用	
		スマート保安の推 進	スマートメータ・集中監視等を利用した保安の高度化 その他のスマート保安に関する アクションプラン	集中監視設置率向上

ガス警報器とガスメーター連動の有効性

- ガス警報器は、LPガスの爆発下限界濃度（約2%）の1/4以下（約0.5%）のガスを検知すると鳴動する。

➡**ガス警報器単体では、鳴動する（警報音）だけなので、周囲の人が気がつかなければ、事故防止への効果は低い。**
一方で、**ガスメーターと連動していれば、警報器から信号が出力されて、自動（メーター側）でガスを止めることができる。**

集中監視センター



※集中監視センターと接続すればさらに良い
※警報器とメーター連動用の無線装置もあり



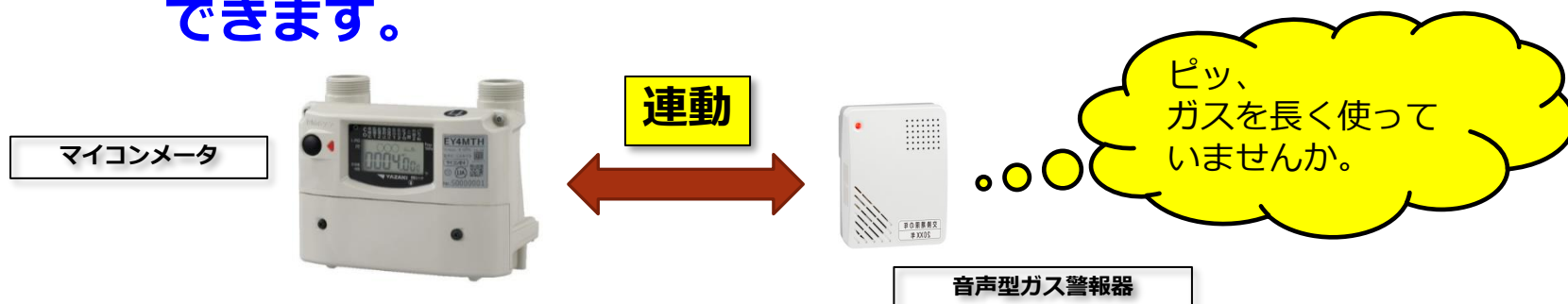
ガス警報器とガスメーターの連動で メーター機能を拡大

●ガス警報器とガスメーターを連動させることで、使用時間遮断機能を停止したり、使用時間延長のメーターの機能を拡大することが可能となる。

➡ガス警報器とガスメーターを連動していれば、長時間使用でガスが遮断される前に、（メーターからの信号を受けた）ガス警報器から遮断予告警報が発報され、ガスが遮断されるのを未然に回避することができる。

※音声型警報器であれば、よりわかり易い。

※ガス警報器工業会のホームページで音声を確認できます。



ガス警報器の警報音などについて

The screenshot shows the GKK website interface with the following sections:

- ユーザー様向け** (User-oriented):
 - ① ガス警報器の基礎知識
 - ② ガス警報器一覽
 - ③ ガス警報器・CO警報器 警報音
 - ④ 業務用換気警報器 警報音
 - ⑤ ガス警報器のよくある質問
 - ⑥ ガス警報器の交換期限
 - ⑦ これだけは守りたいガスの安全
 - ⑧ ガス警報器の手續コンテスト 受付時の注意事項
 - ⑨ ガス警報器の体験談
- ガス警報器・CO警報器・業務用換気警報器 警報音** (電子アラーム、音声アラーム) Gas Alarm
ガス警報器・CO警報器・業務用換気警報器の警報音には、電子アラーム(ピピピピ、など)、音声アラーム(ピピピピ、ガスがもれていませんかなど)があります。外国語に対応したCO警報器の音声アラーム、その他、マイコンメーター連動時の警報音が表示する電子アラームや音声アラームがあります。
- ガス漏れ警報**
 - 電子アラーム: 例1, 例2, 例3
 - 音声アラーム: 例1, 例2, 例3
- CO (一酸化炭素) 警報**
 - 音声アラーム: 例1, 例2, 例3
 - 音声アラーム (外国語): 例1, 例2 (英語/中国語)
- マイコンメーター連動時警報**
 - 電子アラーム (例 RX社): 遮断予告連絡, 遮断連絡, 復帰確認中連絡, 使用許可連絡
 - 音声アラーム (例 SC社): 遮断予告連絡, 遮断連絡, 復帰確認中連絡, 使用許可連絡
- 業務用換気警報**
 - 音声アラーム: 例1, 例2
 - 音声アラーム (外国語): 例1, 例2 (英語/中国語)

例① (ガス警報：電子(ブザー)アラーム)
「ピピピピッ」や「ピ〜ピ〜ピ〜」等

例② (ガス警報：音声アラーム)
「ピピピピッ、ガスが漏れていませんか？」

例③ (メーターのアンサーバック信号の受信：音声アラーム)
遮断予告連絡
「ガスを長く使っていませんか」



http://www.gkk.gr.jp/user_alm_sample.html

上記QRコードからアクセス!

← ガス警報器工業会ホームページ画面

業務用ガス警報器とガスメーターの連動

- 業務用ガスメーターはガス警報器との連動が原則

業務用施設等で使用される「SB/EBメーター」は、ガス警報器を接続（連動）しないと遮断弁が開かない仕様となっている。

➡ 警報器と接続（連動）をしないで、DAアダプタ（疑似警報器）を設置して遮断弁を開くことは可能であるが、これは本来の用途ではなく禁止されている。DAアダプタは、屋外にしか燃焼機器がない等の警報器を設置しない場合に使用するものである。

上記に係る通達が、平成3年7月26日付け及び平成4年2月27日に、当時の通商産業省立地公害局保安課 液化石油ガス保安対策室長から「業務用施設及び集合住宅に係る安全器具の設置について（運用）」として発せられている。

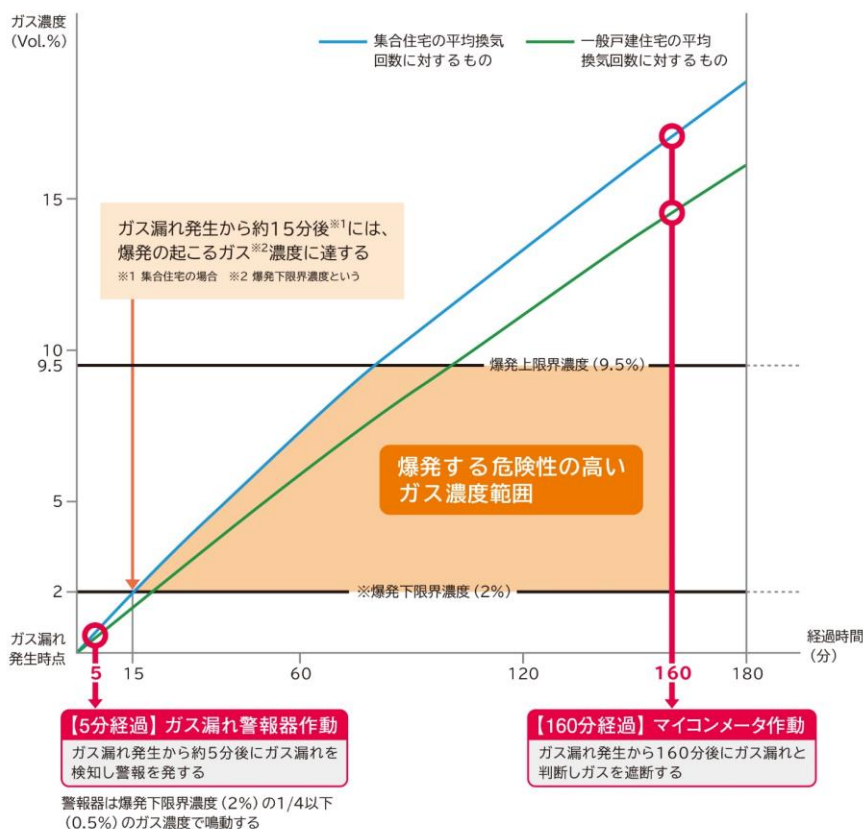
DAアダプタは正しく使用しましょう。

警報器とメーターの役割の違い

●ガス警報器とマイコンメータのガス検知機能の違い

例) 下図は3畳(一般的なマンションの台所に相当)において、漏えい量0.115m³/hr(一般家庭の一口コンロのガス栓を全開した場合に相当)のガス漏れが生じた場合に、床下30cm(1.458m³)にガスが滞留した状態(LPガスは空気より重いので低所に留まる)を想定して描いた、ガス濃度変化曲線。

なお、2本の曲線は、それぞれの部屋の換気の程度が異なる集合住宅と一般戸建住宅を示す。



出所：ガス警報器工業会アプローチブック

ガス警報器工業会 (GKK)

●ガス警報器の機能

- ・微量のガス漏れ検知(ガスを直接検知)
(人の鼻でわからない程度・下部に滞留)
- ・ガス配管からのガス漏れを検知
- ・ガス配管以外のガス漏れ等を検知

●マイコンメータの機能

- ・ガス配管等からの漏れを監視し、遮断(連続流量や圧力でガスを検知)
- ・地震発生時(震度5程度)の遮断
- ・一定量のガスが所定時間を超えて流れた場合及び多量のガス流量の時には遮断
- ・連続した微小流量を検知して漏えい警告

ガス漏れ事故防止のためにはガス漏れの早期発見が非常に重要です。

マイコンメータに加えてガス警報器を設置することでさらに安全性が高まります(連動接続は更に良い)。

(参考) マイコンメータ連動型ガス 警報器 (音声警報タイプ) 映像のご紹介

高圧ガス保安協会 LPガス保安技術者向けWEBサイト
LPガス安全器具の紹介【平成26年度】004
マイコンメータ連動型ガス警報器

※現在サイトは閉鎖されておりますが、YouTubeで閲覧が
可能です。

https://www.youtube.com/channel/UCZK_mEbFPPIs8m8BcJL_eyw/videos



業務用施設向けのガス警報器について①

●ガス警報器の中には、高温多湿等の設置環境の厳しい業務用施設向けに、警報部（アラーム部）と検知部（センサ部）を分離し、検知部を「防水」や「防滴」構造とした分離型のガス警報器もある。

（また、警報器を収納する「防滴カバー」もある）

水に強いガス警報器！！



検知部防水構造 業務用分離型ガス警報器の例



検知部防滴構造 業務用分離型ガス警報器の例



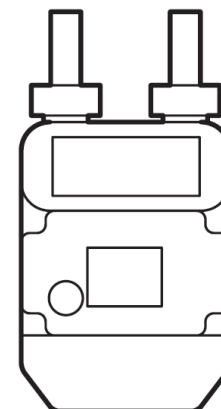
業務用施設向けのガス警報器について②

●ガスメーターとの有線工事が難しい場合には、警報器の遮断出力信号を無線で送信する装置や、その装置を予めガス警報器に内蔵したタイプもある。

(有線工事が不要になるので便利であるが、設置環境によっては無線が届かない場合もあるので注意を要する)

有線工事が不要になる

無線連動



**無線装置内蔵型ガス警報器イメージ
(警報器と屋内の非内蔵型無線装置とを
有線接続するタイプもある)**

**屋外受信機の例
(屋外受信機とメーターは有線接続)**

ガス警報器の設置義務施設

液石法 施行規則

第44条 一の力(消費設備の技術上の基準 設置義務施設等)

第86条(施設又は建築物の指定)

燃焼器は第86条各号に掲げる施設若しくは建築物に限り、液化石油ガス用ガス漏れ警報器の検知区域に設置されていること。

法第38条の三の経済産業省令で定める施設又は建築物は、次のとおりとする。

- 1、劇場、映画館、演芸場、公会堂その他これらに類する施設
- 2、キャバレー、ナイトクラブ、遊技場その他これらに類する施設
- 3、貸席及び料理飲食店
- 4、百貨店及びマーケット
- 5、旅館、ホテル、寄宿舍及び共同住宅
- 6、病院、診療所及び助産所
- 7、小学校、中学校、高等学校、高等専門学校、大学、盲学校、ろう学校、養護学校、幼稚園及び各種学校
- 8、図書館、博物館及び美術館
- 9、公衆浴場
- 10、駅及び船舶又は航空機の発着場(旅客の乗降又は待合いの用に供する建築物に限る。)
- 11、神社、寺院、教会その他これらに類する施設
- 12、床面積の合計が千平方メートル以上である事務所

※供給・消費・特定供給設備告示第12条による要件を満たせば除外となる場合もある。

ガス警報器の設置義務違反に対する罰則

●液石法では、ガス警報器（液化石油ガス用ガス漏れ警報器）を設置しなければならない施設（86条施設）が定められており、それに違反した場合は罰則があります。

処罰対象	違反の内容	罰則
ガス販売事業者	通知義務違反など	30万円以下の罰金
保安機関 (委託の場合)	改善措置の 通知義務違反など	30万円以下の罰金及び 認定取り消し
所有者又は占有者 (ガス消費者)	基準適合命令違反	30万円以下の罰金

指定された施設において、ガス漏れ警報器を設置していないことにより、都道府県知事から法第35条の五の基準適合命令を受けて、これに従わなかった場合は液石法第100条第二号による違反となり、**30万円以下の罰金**となる。罰則は、**消費設備の所有者または占有者に適用される**（通常は“ガス消費者”が対象）。

【ガス警報器リメイク（設置・交換）運動】

2. 業務用換気警報器 （業務用厨房用のCO警報器） について



ガス警報器工業会キャラクター
ほあんほあん (保安保安)®

CO中毒事故の発生状況と警報器

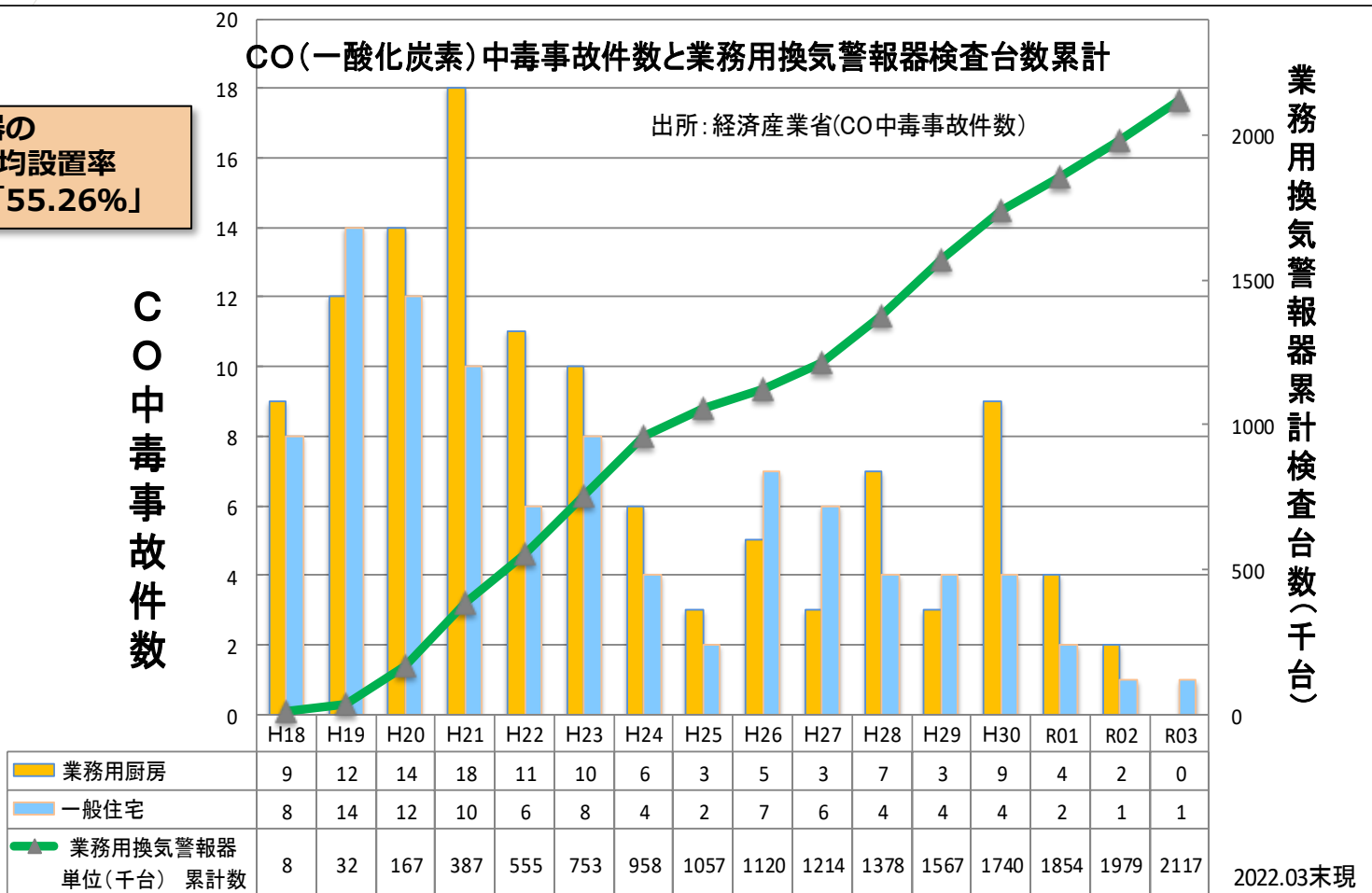
事故件数は業務用換気警報器の検査台数の増加と共に減少傾向で近年は横ばい傾向

業務用換気警報器の
2021年全国平均設置率
「55.26%」

CO中毒事故件数

CO(一酸化炭素)中毒事故件数と業務用換気警報器検査台数累計

出所: 経済産業省(CO中毒事故件数)



2022.03末現

業務用厨房でのCO中毒事故事例①

●2022年8月23日 静岡県でのCO中毒事故

発生場所：静岡県浜松市の自動車工場食堂

人的被害：軽傷者14名（CO中毒症状）

事故概要：自動車工場の食堂にある食器洗浄機付近で作業をしていた男女14名が、CO中毒の疑いで救急搬送された。報道によると、その後の調べで食器洗浄機には異常は無かったが、換気が不十分であった可能性があるとのことであった。現場にはガス警報器は設置されていたが、CO（一酸化炭素）を検知できる機器ではなかった。

（業務用換気警報器は設置されていなかった。）

事故発生直後は報道関係などから、ガス警報器工業会に警報器や一酸化炭素中毒に関する多くのお問い合わせがありました。

業務用厨房でのCO中毒事故事例②

●2020年5月27日 神奈川県でのCO中毒事故

発生場所：神奈川県大和市のベーカリー（新築）

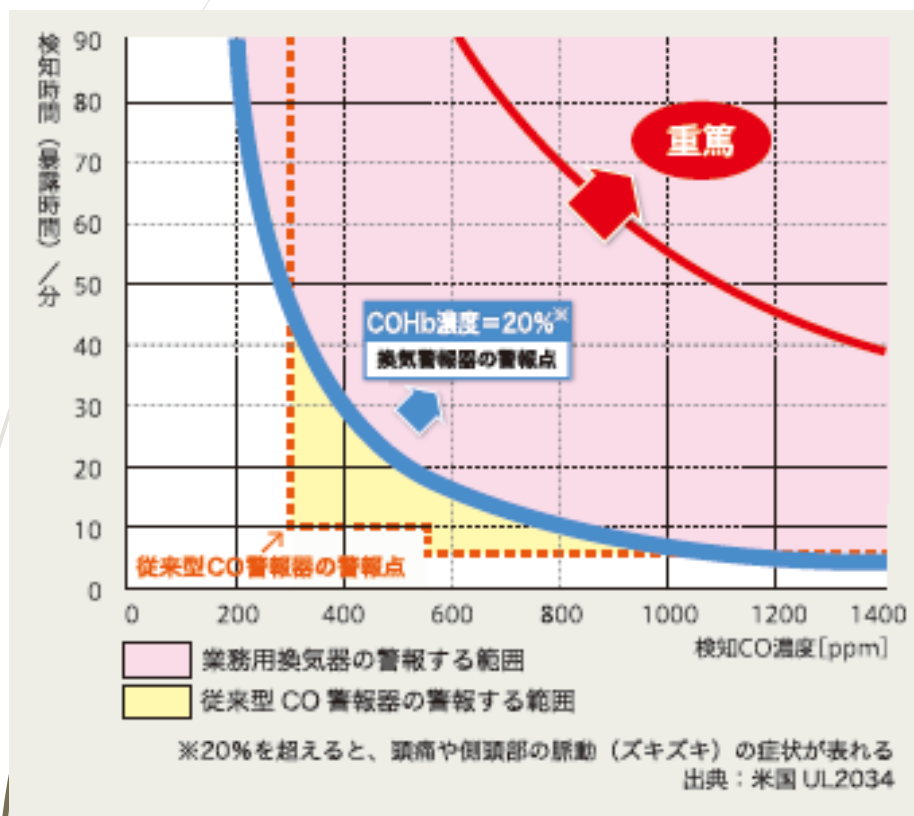
人的被害：軽傷者7名（CO中毒症状）

事故概要：業務用パンオーブン2台を使用している作業中に従業員7名がCO中毒となった。

原因は、2台ある換気扇を稼働させず窓を閉め切った状態で業務用パンオーブンを使用したことにより、不完全燃焼で発生した一酸化炭素によるものと推定される。

（業務用換気警報器は設置されていなかった。）

業務用換気警報器 (業務用厨房専用CO警報器)の特長



①頻繁に鳴動(警報)をせず、CO中毒事故を防止する
 ➡人体にCO中毒の症状が表れる前に警報を発する
 (左のグラフ)

②取付場所を選ばない警報器
 ➡配線不要(リチウム電池式)で取付が容易

業務用換気警報器の製品画像



業務用換気警報器

(業務用厨房専用CO警報器)

について (紹介映像)

ガス警報器工業会ホームページ

カタログ・資料・動画リスト

“業務用厨でのCO中毒事故防止～業務用換気警報器の必要性～”

<http://www.gkk.gr.jp/data.html>



http://www.gkk.gr.jp/user_alm_sample.html

上記QRコード
からアクセス!

例①・② (業務用換気警報器：
音声アラーム)

- ① 「一酸化炭素中毒になる恐れがあります、直ちに換気してください。」
- ② 「空気が汚れて危険です、直ちに換気してください。」 (外国語音声もあり)

行政機関と関係団体発行の資料

(飲食店や食品工場向け)

(参考3)

飲食店や食品工場などで ガス機器を使われている皆様へ

ガスが正常に燃えるためには、酸素をたくさん含んでいる新鮮な空気が必要なんです。

ガス機器を使っているときに酸素が足りなくなると燃焼が不完全になり、人体に有毒な一酸化炭素(CO)が発生して中毒になるおそれがあります。

一酸化炭素(CO)中毒を防ぐためのポイントは3つ。毎日、職場の皆さんと一緒にチェックしてくださいね。



料理人見習いのユリさん

ガス機器を使うときは、必ず換気(給気と排気)!

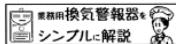
大型のガス機器の使用や、複数のガス機器の同時使用が多い業務用厨房施設では、ガスを使用する量が多い分、新鮮な空気もたくさん必要となります。職場にいる全員が、必ず換気扇や換気設備を運転した状態でガス機器を使うようにしましょう。なお、正常に燃えているガスの炎は青色です。

ガス機器や換気設備はきれいに清掃し、定期的な点検を!

ガス機器の給排気口や換気設備の吸い込み口に油污れやホコリなどがたまると、きちんと換気ができなくなり、一酸化炭素(CO)中毒になるおそれがあります。日頃からきれいに清掃し定期的な点検も受けましょう。

万が一にそなえて、厨房や工場にCO警報器の取り付けを!

一酸化炭素(CO)は無色・無臭。発生に気が付かず中毒になる場合がほとんどです。そうならないよう、業務用厨房施設の環境に合わせて作られた「業務用換気警報器」の設置をお勧めします。



業務用換気警報器のシンブルに解説

ユリさんとキダさんも出演中です!

約2分30秒の動画(日本ガス協会制作)はコチラ↑のQRコード(YouTubeに接続)からご覧いただけます。

ガスの買い手で美味しい味とみんなの笑顔を! これからもガスの安全にご理解・ご協力をお願いいたします。



一般社団法人 日本ガス協会

このチラシは行政機関・団体が

一般社団法人 日本コミュニケーションガス協会

一般社団法人 全国LPガス協会

共同で作成しました。

一酸化炭素(CO)中毒の初期症状は、風邪に似ていると言われています。ガスや炭火などの「火」を使っているときに体調不良を感じたら、風邪と決めつけず、換気(給気と排気)の確保を確認してください。

一酸化炭素(CO)中毒の症状

空気における一酸化炭素(CO)濃度	一酸化炭素(CO)の吸入時間と中毒症状
0.02% (200ppm)	2~3時間で前頭部に軽度の頭痛
0.04% (400ppm)	1~2時間で前頭痛・吐き気、2.5~3.5時間で後頭痛
0.08% (800ppm)	45分間で頭痛・めまい・けいれん、2時間で失神
0.16% (1,600ppm)	20分間で頭痛・めまい、2時間で死亡
0.32% (3,200ppm)	5~10分間で頭痛・めまい、30分で死亡
0.64% (6,400ppm)	1~2分間で頭痛・めまい、15~30分で死亡
1.28% (12,800ppm)	1~3分間で死亡



ガス会社のキダさん

「業務用換気警報器」は、皆様とお客さまの心強い味方です!



○血中に生じたCOへoglobinの濃度を推定し、一過性の一酸化炭素(CO)の発生では警報を出すことなく、人体へ危険な影響を与える前に警報を発します※。

○温度、湿度、一酸化炭素(CO)以外のガスなどの影響をうけにくく、センサーの性能が長い間安定しています。

○リチウム電池駆動なので、100Vの電源が不要。設置場所に困りません。

※体内で酸素を運ぶ役割を果たしている赤血球中のヘモグロビンは、一酸化炭素(CO)が体内に取り込まれると、それと結びついてCOヘモグロビンを形成し、酸素を運ぶ能力が失われます。血中のCOヘモグロビンの濃度が上昇すると、酸素を体内に送ることが徐々に難しくなり、人体へ様々な影響が生じる恐れがあります。

～職場で業務用換気警報器が鳴ったら～

いつ一酸化炭素(CO)中毒になってもおかしくない、本当に危険な状態!
すぐに行動に移すことは、次の3つです。

- ①すぐにガス機器や炭火の使用をやめる。
- ②換気をする。(ドアや窓を開けて換気をするか、換気扇などの換気設備が動いていなかったらすぐに作動させる。)
- ③ガス会社に連絡する。

【ガス警報器リメイク（設置・交換）運動】

3. 警報器の奏功事例と 各種資料のご紹介



ガス警報器工業会キャラクター
ほあんほあん (保安保安)®

ガス警報器の奏功事例①・②

(お客様よりの事例報告)

出所：「ガス警報器の奏功事例」冊子より抜粋

①ガス漏れ警報の奏功事例（業務用）

通行人から（閉店中の）飲食店でガス警報器が鳴動し、ガス臭がすると通報があった（P4-8）。

⇒（結果）ガス会社の点検調査の結果、麺ゆで器のガス栓が完全に閉まっていないことを確認。その後、ガス警報器とメーターの連動接続工事を行った。

②ガス漏れ警報の奏功事例（業務用）

ガス警報器が突然鳴動しました（P6-8）。

⇒（結果）立ち消え安全装置がついていないガスコンロで、点火を確認せずにその場から離れてしまい、ガス警報器の鳴動で気が付きました。



ガス警報器の奏功事例③・④

(お客様よりの事例報告)

出所：「ガス警報器の奏功事例」冊子より抜粋

③ガス漏れ警報の奏功事例（家庭用）

ガス警報器が鳴るので点検して欲しい（P3-3）。
⇒（結果）ガス会社に点検調査をしてもらったところ、
屋内湯沸かし器の配管接続部分よりガス漏れが確認
されました。この湯沸かし器は自分自身（ガス消費者）
で取り付けたものであったので助かりました。

④ガス漏れ警報の奏功事例（家庭用）

ガス警報器が二度鳴ったことがありました（P3-2）。
⇒（結果）一度目は料理中に警報して、それが原因であ
ろうと済ませたが、二度目の警報でガス会社に点検をし
てもらったところ、ガス管から漏れが見つかった。



ガス警報器工業会からのご提供資料①



警報器のお役立ち事例
10年振りに改訂



お客様へ警報器をおすすめ
するためのQ&A集

ガス警報器工業会からのご提供資料②

LPガスをご利用の皆様へ

ご注意！業務用施設でガス事故が発生！

近年、業務用施設においてガス爆発事故が発生している。ガスメーターとガス警報器の連動遮断をしていれば、防げた可能性が高い。

○ガスメーターと連動しているガス警報器は、ガスを使用中に騒動すれば約30秒(遅延時間)後にガスを遮断します。ガスを使用していない時でも、ガス警報器が騒動すれば4分後にはガスを遮断します。



ガス警報器工業会からのご提供資料②

知っておきたい、ガス警報器とガスメーターの連動の有効性

ガス警報器は、LPガスの燃焼下限濃度(2%)の1/4以下(0.5%)のガス濃度で騒動します。しかし、ガス警報器単体では騒動するだけなので、ガスが漏れていると周囲の人が気づかなければ事故防止効果は少ないのです。ガスメーターと連動していれば、気づかなくても自動でガスを遮断してガスを止めることができるので事故防止の効果があります。集中監視センターと接続すればなお効果があります。

集中監視センター
保安監視(緊急時連絡)



伝送装置 業務用マイコンメーター 業務用ガス警報器

ピカピカピカピカピカピカピカピカピカピカ



マイコンメーター ガス警報器

ガス使用の利便性を向上させます。

ガスの長時間連続使用でガス遮断が頻発するお客様には、遮断する前に遮断予告がガス警報器から発せられ、予告せずにガスが止まるのを回避できます。ガス警報器を連動することで、使用時間を延長したり、使用時間遮断を停止することができます。例えば、お店などで長時間の稼働も料理をしたり、ガスを連続使用することができます。

DAアダプタ (疑似警報器)は正しく使いましょう。

業務用などに使用される5Bメーター(5Bメーター)は、原則、ガス警報器と連動することになっており、竹筒から検出されています。DAアダプタは筐体にはしか検知器がないので、ガス警報器を設置しない場合に業務用マイコンメーターに使用するもので、使い方に注意しましょう。



業務用マイコンメーター



●お問い合わせは、ご利用のLPガス販売店へ



ガス警報器工業会
〒103-0001 東京都中央区門1-16-4 アーバンビル2F
TEL:03-5157-4777 FAX:03-5557-2717
E-mail:gkk-info@gkk.jp URL:http://www.gkk.jp

設置して良かった！ガス警報器

CO(一酸化炭素)中毒から家族の安全を守ります。

こんなとき、CO(一酸化炭素)が発生します。

給気口などが詰まった場合

小型湯沸器の給気口やフィンがホコリや油で詰まったとき。
●こまめに掃除しましょう。
○ガス機器の使用中は窓を開け、換気扇を回しましょう。



煙たばこ 火災の場合

布団などにタバコの火が落ちてくすぶったとき。



屋内に煙突付き風呂が本ある場合

お風呂を使っているとき、お台所や厨房の換気扇を回してしまつと、煙突から排気ガスが室内に入り、CO中毒を起こすことがあります。
○給気口をふさがないでください。



煙突の付いたガス器具の場合

煙突がズレたり、あるいは穴が開いているとCOを含む排気ガスがもれる危険性があります。
●しばらく使っていない煙突は鳥の糞や落ち草などで詰まっている場合があります。十分注意してください。
●給気不良もCO発生の原因です！



CO警報器の種類

CO警報器は使用場所やお客様が希望する機能によって以下の形式があります。

CO警報器	住宅用火災・CO警報器	ガス・CO警報器	業務用換気警報器
CO警報器は、[火災や不完全燃焼などで発生したCO(一酸化炭素)]を検知してブザーや音で危険をいち早くお知らせします。	[火災]と[火災や不完全燃焼で発生するCO]をいち早くお知らせします。	[LPガス漏れ][CO(一酸化炭素)]を検知する警報器。ブザーや音で危険をいち早くお知らせします。	業務用換気でのCO中毒事故を未然に防ぐ、音声警報機能。電池式で取り付けが容易です。
AC100Vコンセント式 電池式	電池式	AC100Vコンセント式 電池式	電池式 電池式
			

※ガス1号・2号でも、騒動時はピカピカピカピカピカピカピカピカピカピカ

●お問い合わせは、ご利用のLPガス販売店へ



ガス警報器工業会
〒103-0001 東京都中央区門1-16-4 アーバンビル2F
TEL:03-5157-4777 FAX:03-5557-2717
E-mail:gkk-info@gkk.jp URL:http://www.gkk.jp

業務用ガス警報器とメーター連動の促進とCO警報器 (A4両面)

ガス警報器工業会 (GKK)

31

ガス警報器工業会からのご提供資料③

業務用厨房でのCO中毒事故防止 業務用換気警報器の必要性

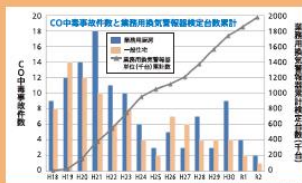
本紙の使い方

一酸化炭素(CO)の危険性、CO中毒などの事故をおこさないための正しい基礎知識を知っていただき、業務用換気警報器の必要性を理解していただければと思います。
また、あわせて「COの危険性啓発DVD」もご覧いただければ幸いです。

CO中毒事故の事例



近年、建物の気密性の向上や業務用ガス器具の劣化などが原因となるCO中毒事故が多発しております。ここ数年のCO中毒事故の発生件数を見ると一般家庭より業務用厨房での比率が高くなっています。また、右のグラフは「CO中毒事故件数と業務用換気警報器検定台数累計」のグラフで、業務用換気警報器の普及に伴って、CO中毒事故は減少しており、事故防止効果が認められます。業務用施設には業務用換気警報器を設置しましょう。



**業務用換気警報器の必要性
(業務厨房用のCO警報器)**

ガス警報器 設置マニュアル

…ガス販売事業者、建築設備設計者のために(第8次改訂版)…



令和2年(2020年)5月
ガス警報器工業会

**ホームページ等でお問い合わせ
が一番多いパンフレット**

2022年度

設置・交換運動

実施中！

ガス漏れ事故から
みんなを守る

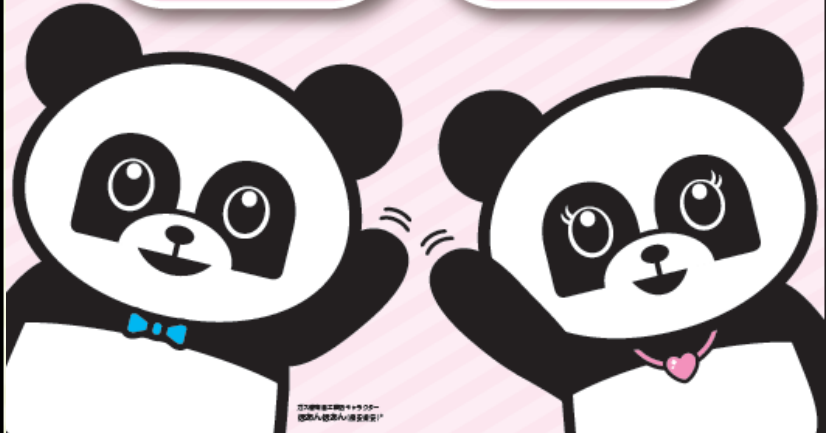


ガス警報器

火災やCO事故から
家族を守る



住宅用火災・
CO警報器



ガス警報器工業会キャラクター
ほあんほあん(保安保安)

お問い合わせはLPガス販売店へ ※警報器の形状はメーカーや機種によって異なります。

ご存じ
ですか？ **ガス警報器の交換期限は5年**



ガス警報器工業会
<http://www.gkk.or.jp>

主催 (予定)
(一社) 主幹 LPガス販売/高圧ガス保安協会
ガス警報器工業会

後援 (予定)
東京警報器/消防庁/主幹協会
主幹協賛 消防庁消防研究所/LPガス保安委員会

協賛
株式会社
このままアフィリエイト



ガス警報器工業会キャラクター
ほあんほあん(保安保安)®

毎日に安心を。

ご存じですか？

ガス警報器の
交換期限は **5年**

ガス漏れ事故から
みんなを守る

ガス警報器



火災やCO事故から
家族を守る

住宅用火災・
CO警報器



お問い合わせはLPガス販売店へ

※警報器の寿命はメーカーや機種によって異なります。
※住宅用火災・CO警報器（通気型）は10年の交換の目安もございます。

2022年度

設置・交換運動実施中!



ガス警報器工業会
http://www.gkk.jp

【支店】

（一社）東京LPガス協会 / 関東LPガス協会
LPガス協会本部

【支店】

関東甲信越 / 近畿 / 中国地方
中部中国甲信越 / 中国地方 / LPガス協会本部

LPガス協会本部
〒100-0001 東京都千代田区千代田1-1-1



ご聴講
ありがとうございました

ガス警報器工業会キャラクター
ほあんほあん(保安保安)®