



「液化石油ガス安全高度化計画 2030」 の取組状況について（LPガス事業者）

2022年3月14日

一般社団法人 全国LPガス協会

「液化石油ガス安全高度化計画2030」について

- これまでの保安対策指針は、販売事業者及び保安機関に対し、経済産業省が保安活動の実施を要請する手法であった。
- これに対し、都市ガスのガス安全高度化計画は、国、ガス事業者、需要家及び関係事業者等の多様な者による協働体制の下、多面的な視点からの計画となっており、自主保安を進める上で効率的なアプローチであることから、都市ガスのガス安全高度化計画と同様の枠組みで進めることとした。
- 本計画は各主体者が内容を理解し、それぞれが役割を果たすことで、更なる保安の向上を図るとともに、計画の進捗を踏まえた事故発生状況を定期的に分析し、計画の妥当性を評価していくこととなった。
- なお、目標は死亡事故 0～1件未満/年、人身事故0～25件未満/年として取り組むこととした。

「液化石油ガス安全高度化計画2030」について

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	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	ＬＰ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	ＬＰガス事業者
			➤ 安全型機器及び設備の開発普及	ＬＰガス事業者、関係事業者
	事故対策	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	ＬＰガス事業者、国、関係事業者
			➤ 周知等による保安意識の向上	ＬＰ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	ＬＰ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	ＬＰ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	ＬＰガス事業者
			➤ リコール対象品等への対応	ＬＰガス事業者、国、関係事業者
	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	ＬＰガス事業者
			➤ 調整器、高圧ホース等の適切な維持管理	ＬＰガス事業者
			➤ 軒先容器の適切な管理	ＬＰガス事業者
		その他 事故防止対策	➤ 他工事事故防止対策	ＬＰガス事業者、国、都道府県、
			➤ 質量販売に係る事故防止対策	ＬＰガス事業者
			➤ バルク貯槽等の告示検査対応	ＬＰガス事業者
自然災害対策	地震・水害・雪害 対策		➤ 災害に備えた体制構築	ＬＰガス事業者、国、都道府県、
			➤ 迅速な情報把握	ＬＰガス事業者、国、都道府県、
			➤ 容器の転倒・流出防止対策	ＬＰガス事業者、国、都道府県、関係事業者
			➤ 雪害事故防止対策	ＬＰガス事業者、国、都道府県、
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	ＬＰガス事業者
			➤ ＬＰガス販売事業者等の義務の再確認等	ＬＰガス事業者
			➤ 長期人材育成を踏まえた保安教育の確実な実施	ＬＰ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	ＬＰガス事業者、国、第三者機関、関係事業者 ＬＰガス事業者、国

「LPガス安心サポート推進運動」の実施について

全国LPガス協会として、国の「液化石油ガス安全高度化計画2030」に示されたアクションプランの推進を図ることを目的に、アクションプランの項目毎に具体的な実施対策を検討し、国の高度化計画に示されたアクションプラン等と一体的に展開することとした。

1. 自主保安運動の名称

『LPガス安心サポート推進運動』

2. 運動の期間

5年

補足：安全高度化計画は10年スパン、5年毎の見直しになっているので5年とする。

3. 目標（国の安全高度化目標と合わせている）

死亡事故 0～1件未満／年、人身事故0～25件未満／年

4. 運動の概要（安全高度化目標と合わせている）

国の安全高度化計画のアクションプランと一体的に展開

5. 具体的な進捗状況管理や進め方

- ◆ アクション全体の進捗は数字で把握。
- ◆ とりわけ重要なアクションを重点取り組み事項として「業務用施設ガス警報器連動遮断の推進」、「業務用換気警報器の設置促進」に加えて、近年、災害時における容器流出が問題化していること等を踏まえ、災害対策として、「軒先容器の流出防止対策の徹底」の3点を指定。
- ◆ その他の取り組みについては、各都道府県協会の地域性を踏まえた状況にあった自主保安運動を展開。

「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
(1) 事故対策	① 消費者起因事故対策	(a) 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	業務用に対する法定外周知の推進
			業務用換気警報器・CO警報器の設置促進	業務用換気警報器設置促進
			安全型機器及び設備の開発普及	不燃防無し湯沸し・風呂釜の交換
		(b) 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	Siセンサーコンロの普及
			周知等による保安意識の向上	高齢者宅巡回事業の取り組み
			誤開放防止対策の推進	ガス栓カバー、検定品ゴムキャップ普及
	② 販売事業者起因事故対策	(c) 設備対策	ガス警報器の機能の高度化及び設置の促進等	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連動遮断の推進
			消費設備調査の高度化	確実な点検調査の実施
		(d) その他事故防止対策	リコール対象品等への対応	リコール製品の対応
			供給管・配管の事故防止対策	適切な工事施工管理体制
(2) 自然災害対策	(e) 地震・水害・雪害対策	(f) 保安管理体制	調整器、高圧ホース等の適切な維持管理	調整器・高圧ホースの期限管理
			軒先容器の適切な管理	閉栓先容器の撤去
			他工事事故防止対策	他工事関連周知等の実施
			質量販売に係る事故防止対策	質量販売の自主保安促進
(3) 保安基盤	(g) スマート保安の推進	(h) その他	バルク貯槽等の告示検査対応	検査対応の前倒し、安全な入替体制構築
			災害に備えた体制構築	通報訓練の定期的な実施
			迅速な情報把握	被害報告様式の全国統一様式使用推進
			容器の転倒・流出防止対策	軒先容器の二重掛け等流出防止推進
			雪害事故防止対策	雪害対策の推進
			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	経営者等の保安重視の取り組み宣言
			販売事業者等の義務の再確認等	自主保安活動チェックシート回収向上
			長期人材育成を踏まえた保安教育の確実な実施	販売事業者の義務の再確認教育
			自主的な基準の維持・運用	年間保安教育計画の策定状況
			スマートメータ・集中監視等を利用した保安の高度化	集中監視設置率向上
			その他のスマート保安に関する アクションプラン	

(1)事故対策 ①消費者起因事故対策（業務用換気警報器設置促進）

●直近3年はCO中毒事故は発生していないが、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件あたりの発症者数の割合が高い傾向にあることから、業務用換気警報器の設置を促進する等の対策が必要である。

●そのためには、消費者自身がCOに係わる正しい知識や危険性について充分理解することが重要であることから、経済産業省、日本ガス協会、日本コミュニティーガス協会と連携し、厚生労働省を通じて 食品衛生責任者講習会等でチラシによる周知、啓発を実施している。

【周知チラシ】

(a) 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

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。ガスや暖火などの「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。

「業務用換気警報器」は、皆様とお客さまの心強い味方です！

～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すぐにガス機器や暖火の使用をやめる。
- ②換気をする。（ドアや窓を開けて換気をするが、換気などの換気設備が動いていないとなったらすぐに作動させる。）
- ③ガス会社に連絡する。

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、人体に有害な一酸化炭素（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。

- ガス機器を使うときは、必ず換気（給気と排気）！
- ガス機器や換気設備はきれいに清掃し、定期的に点検を！
- 万が一にそなえて、厨房や工場にCO警報器の取り付けを！

養成・実務講習会

年間12万人が養成講座を受講し、営業許可の更新毎に実務講習を受講

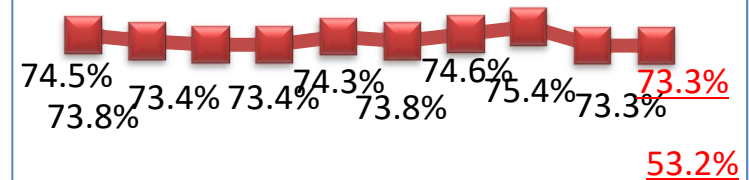
食品衛生責任者

飲食店・食品製造工場70万件にて、ガスの安全使用を周知

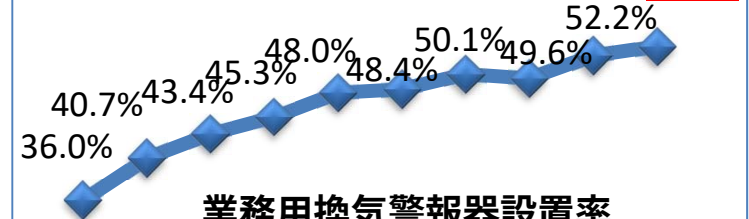
全国の従事者600万人にガスの安全周知が伝達

令和3年3月末時点

法定周知以外の特別周知率



業務用換気警報器設置率



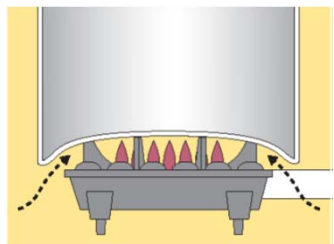
※特別周知率とは業務用施設数に対して法定の周知を実施した上でさらに別に周知を実施した割合

業務用消費者の理解が得られず設置できないこともあるのでご協力いただきたい。

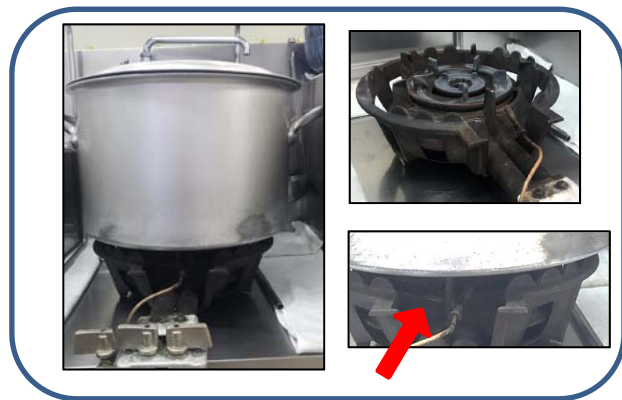
H23 H24 H25 H26 H27 H28 H29 H30 R1 R2

【販売事業者による取組事例】 業務用換気警報器設置促進

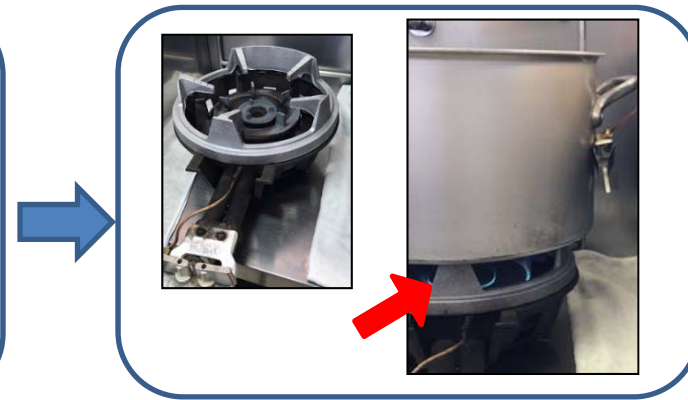
- ・ (A社) 新規業務用厨房物件については換気センサーの連動遮断を必須としている。また、既存業務用厨房物件において、CO通報があった物件にも連動遮断の工事を実施している。
- ・ (B社) 業務用換気警報器やCO警報器が鳴った場合、消費者からその時の状況の確認をするとともに、機器の汚れや二次空気不足なども疑い、本当の原因を見つけ出すとともに、必ず対応策を講ずることとしている。(鋳物用五徳アダプター※平成10年に使用禁止となった省エネ五徳とは別物)
- ・ (B社) 業務用厨房物件においてCO通報があった消費者に対しては、改善要望書を提出し、危険性の説明を行うとともに確認印をもらう等、具体的な改善対策の提案や啓発を実施している。
- ・ (全般) 業務用換気警報器等が鳴った場合の対処方法を消費者に定期的に周知し、事故の防止に努めている。(器具の使用中止、窓・扉の開放、当社への速やかな連絡等)



【二次空気不足の現象の例】



【二次空気不足によるCOの発生】



【鋳物用五徳アダプター装着による
二次空気取り入れスペース確保】

鍋の変形

- ① 煮出しのために、毎日鍋を上から突き続けることで徐々に変形が進み、2次空気(炎の周りの空気)が不足して、不完全燃焼を起こす。
- ② 燃焼器のみを調査しても異常に気付くことができない。
- ③ 鍋は消耗品であるため、ラーメン店等のスープを作る厨房では、ほぼ確実に確認できる事象である。

(1)事故対策 ①消費者起因事故対策(業務用施設ガス警報器連動遮断の推進)

- 重大事故の発生リスクの高い一部の業務用施設等においてはガス警報器とガスメータを連動させガスを遮断するシステムの普及促進を図る。
- ガス警報器の団体にも協力依頼し、各地で販売事業者向け講習会を実施し、連動遮断型ガス警報器の設置促進を図る。
- 啓発チラシを用いて周知を行い、連動遮断の促進を図る。

(b) ガスの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

周知等による保安意識の向上

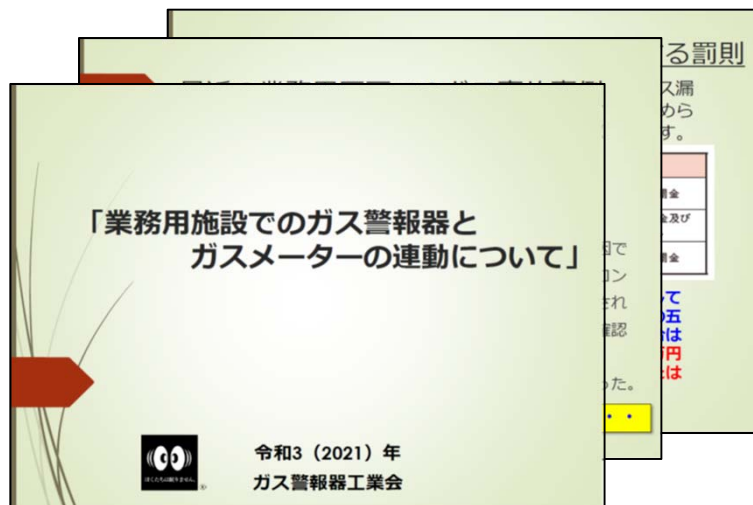
誤開放防止対策の推進

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

【講習会の実施資料】



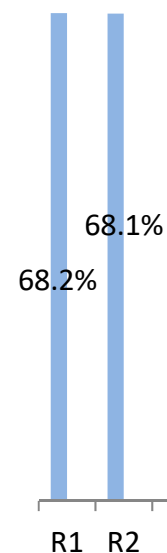
【今後の技術開発】

Uバス通信によるマイコンメータとガス漏れ警報器、CO警報器等との連動による保安高度化

Uバス通信は、現行の通信線よりも多くの情報伝達が1ペアの端子で可能。複数のガス漏れ警報器、CO警報器等とマイコンメータの接続が可能であり、警報器等との連動率向上(保安向上)にも寄与することから検討がされている

業務用施設SB(EB)メータ連動率

令和3年3月末時点



※連動不要(屋外)の戸数は除外して連動率を計算

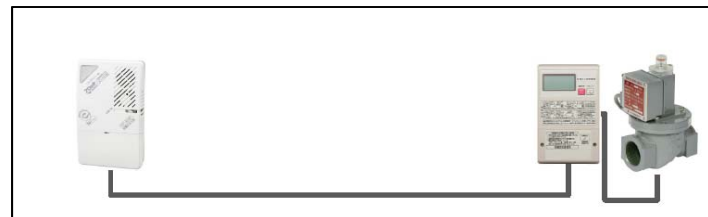
【販売事業者による取組事例】 業務用施設ガス警報器連動遮断の推進

- (A社)対象となる業務用施設の全箇所の再確認と改善の取り組みを実施した。
業務用ガスメータにガス警報器を連動してなくても良い例を明示して従業員に対する認識の共有を図った。
 1. 屋内にガス栓・燃焼器がない
 2. 屋内での漏えいがありえない設備である
(立ち消え安全装置)
 3. 下記に示すような遮断弁が連動されている
 4. ガスメータの長時間使用遮断機能がある
- (A社)ガス警報器とガスメータ連動の必要性和、物理的(ガス警報器とガスメータまでの距離がある等)に連動が困難な場合の対策を盛り込んだ資料を社内で作成・配信を実施した。

【連動型警報器＋メータ遮断】



【連動型警報器＋遮断弁】



(1)事故対策 ②販売事業者起因事故対策

●調整器、高圧ホース等について、長期間の使用を原因とする漏えい事故が発生していることから、販売事業者は、機器の期限管理を徹底し、期限内の交換に取り組んでいる。また、これらの機器の交換に際しては、ガス放出防止機能を有するものにするなど、より安全性の高い製品の普及を図っている。

●メーカー団体へ、高圧ホース(気相用)の製造については、全てガス放出防止型とするように要請し、2021年より製造される高圧ホース(気相用)は全てガス放出防止型となった。

(c) 設備対策

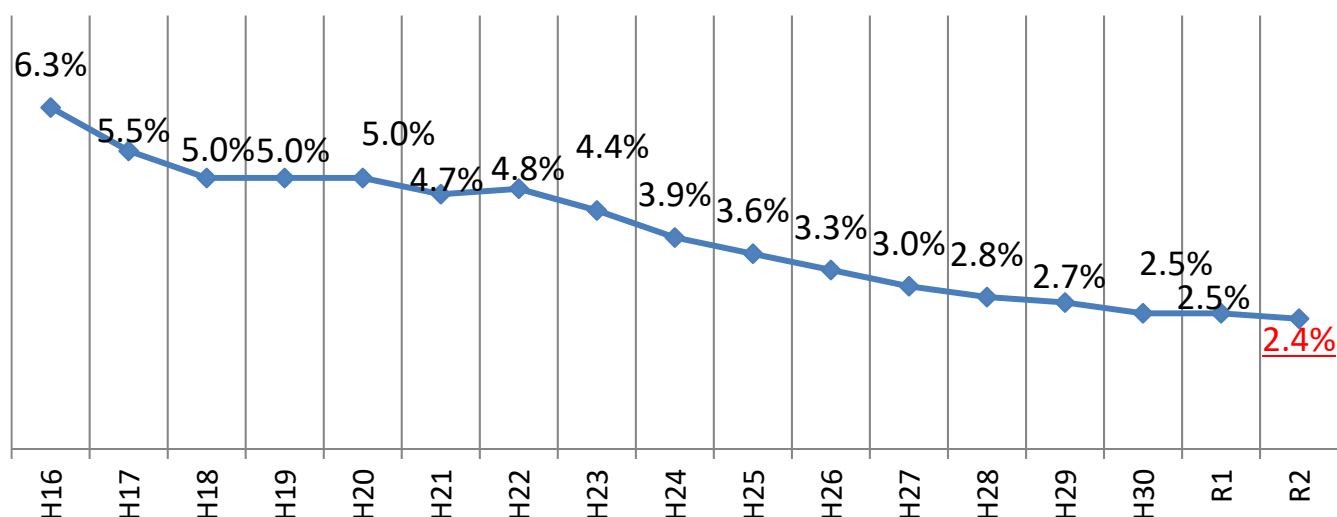
供給管・配管の
事故防止対策

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

調整器製造から7年又は10年経過施設率

高性能Ⅰ類は10年
それ以外のⅡ類は7年



令和3年3月末時点



ホースの引張が加わると
ガスの通路が遮断する

(1)事故対策 ②販売事業者起因事故対策

●他工事事事故対策として、経済産業省が作成しているチラシや業界団体で作成している法定周知文書等に、他工事がある場合の販売事業者への連絡のお願い等をイラストも入れ追記するなど、次年度に向け準備している。

●バルク貯槽等について、告示検査期限のピークを迎えることが全国的に見込まれており、関係事業者の手配が困難になる場合も考えられることから、入替予定数の調査を実施し、前倒しの実施等、期限に余裕をもって対応をするよう販売事業者に要請している。

(d) その他 事故防止対策

他工事事事故
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

【経済産業省チラシ】

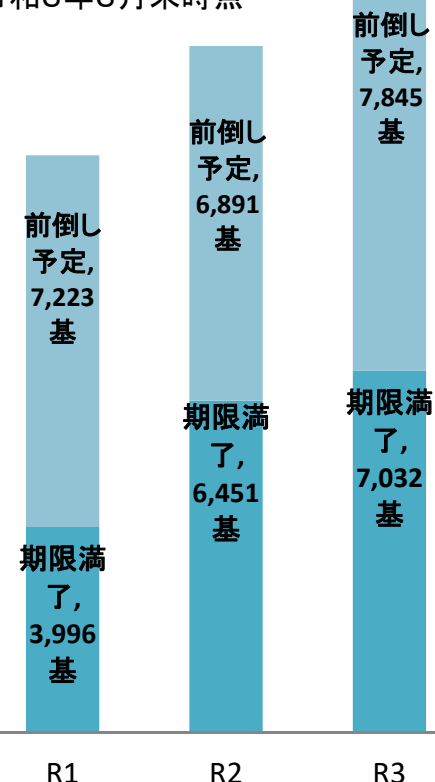


【周知文書】



バルク貯槽20年検査予定数

令和3年3月末時点



(2) 自然災害対策(軒先容器の二重掛け等流出防止推進)

- 地震、水害等による大規模災害の発生時に、容器の転倒・転落・流出を防止するためには、鎖又はベルト等の二重掛けを施し、さらに鎖又はベルトが容易に外れにくい取付け金具の設置や、新設又は取り替え時におけるガス放出防止型高圧ホース等の設置を徹底することが重要である。
- 2021年6月、省令改正により、洪水浸水想定区域(想定最大規模)等で、1m以上の浸水が想定されている地域の消費先に設置されている充てん容器に対して、流出防止の措置を講ずることが義務付けされた。
- それを受け、業界団体として、改正内容の周知を実施するとともに、経済産業省にご協力により、消費者向けにチラシを作成するなど、容器流出措置が早期にかつ適切に実施できるよう対策を図った。(流出防止措置を講じるために家屋壁面にフックを取り付ける(穴を空ける)ためには消費者のご理解・ご協力が必要不可欠である)

(e) 地震・水害・雪害対策

災害に備えた体制対策

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

【改正内容周知の実施】

【消費者向けチラシ】

【販売事業者による取組事例】 軒先容器の二重掛け等流出防止推進

●教育および周知徹底

- ①(全般) 社内に対して、容器流出防止措置の必要性や措置内容等について、適切に認識・理解させるための教育を実施。
- ②(全般) 社外(容器交換時等供給設備点検の委託先等)に講習を実施。(法改正の内容・点検時の注意点の説明や配送伝票への「流出対象」欄追加の推奨など)
- ③(全般) 配送指示書や保安点検調査票、保安マスタ等に容器流出項目を追加するなど、合理的に対象先への実施管理が行えるよう、配送や保安管理システムを改修。

●新規供給先への対応

- ①(M社) 新規設置先については、全て二重掛け等の対策を講じるように徹底するとともに、新築については自立スタンドを基本設置とするなど、消費者からの理解や作業効率が向上するよう取組みを実施。

●既存顧客の流出対象先への取り組み

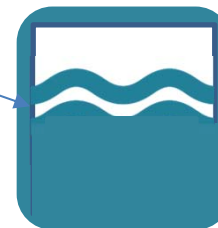
- ①流出防止措置対象先を特定して所属別にリスト化するため、供給拠点を都道府県別に分けて、業者に識別作業を依頼。
- ②(全般) 『洪水浸水想定地域シール』を、対象先のメータ等の見やすい箇所に貼付するなど、容器交換時等供給設備点検において判定漏れを防止する対策を実施。



【良となる判定パターンを共有した例】



【自立スタンド例】



【流出防止措置対象先に貼付するシール例】

(2) 自然災害対策(雪害事故防止対策)

- 積雪寒冷地での積雪又は除雪ミスに伴う調整器、供給管等の損傷によるガス漏れ等を防止するため、該当地域の販売事業者は、供給設備の点検を確実に実施し、従前以上に適切な落雪対策を講じるとともに地域ごとに一般消費者等へのチラシやラジオ、TVCMを利用し注意喚起を図っている。
- 調整器の折損事故が発生していることから、雪囲いなどの対策が難しい設備においては、新設時や設備交換時に調整器を配管に接続する設備に変更するか、調整器をガス放出防止型機能付に変更するような対策を講じている。

(e) 地震・水害・雪害対策

【注意喚起チラシ一例】

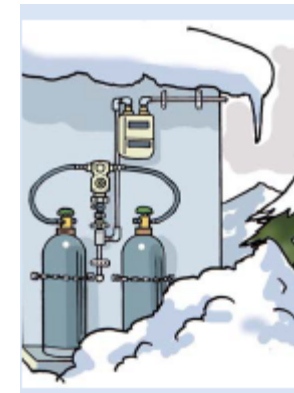
【調整器の変更および設置位置の変更例】

災害に備えた体制対策

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



(3) 保安基盤

●現場の実態に応じて異なるリスクを把握・認識し、適切な対策・改善を継続して実施する「リスクマネジメント」の考え方を取り入れ、リスク管理の徹底を図る。具体的には、販売事業者が「自主保安活動チェックシート」を活用した自主保安活動の自己診断を行うことにより、自らの自主保安の状況を客観的に認識し、保安レベルの向上に活用する活動を継続して行っている。

(f) 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

L P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

【自主保安活動チェックシート活用】

自主保安活動チェックシートの提出及び
令和3年度LPガス消費者保安功績者表彰実施要領

国は、2020年を目標年度として実施してきた「保安対策助成」に代わり2030年を目標とした液化石油ガスの保安対策の方向性を示す「液化石油ガス安全高度化計画2030」を策定しました。これまでの「保安対策助成」は国から販売事業者に対する保安対策が実施されていましたが、「液化石油ガス安全高度化計画2030」については国、都道府県、第三者機関、LPガス事業者、一般消費者等及び関係事業者間の自主的な取り組みを促すことにより、保安の確保に努めることを推進します。アクション

自主保安活動チェックシートの提出
及び
LPガス消費者保安功績者表彰実施要領

令和3年度

経済産業省・LPガス安全委員会
(一社)全国LPガス協会・都道府県LPガス協会

経営者等の保安確保に向けたコミットメント 等(自主保安活動チェックシートの項目)

経営者等が保安に対する姿勢を社内外に明確にし、保安組織体制の構築及び保安関連予算の確保を図っている。

保安教育の実施体制整備

保安教育を的確に実施する体制を整備するとともに、年間保安教育計画を策定し、保安教育が従業員に対して確実に実施されるようにする。

(3) 保安基盤

●通信技術の進化により、LPWA等の無線通信や電気メータを利用した集中監視の新たな方式の利用が開始されており、今後、更なる集中監視の信頼性の向上が期待されることから、販売事業者は、集中監視の一層の普及を図るとともに、認定販売事業者制度における資格取得の推進を図ることで保安の高度化を目指している。

(g) 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



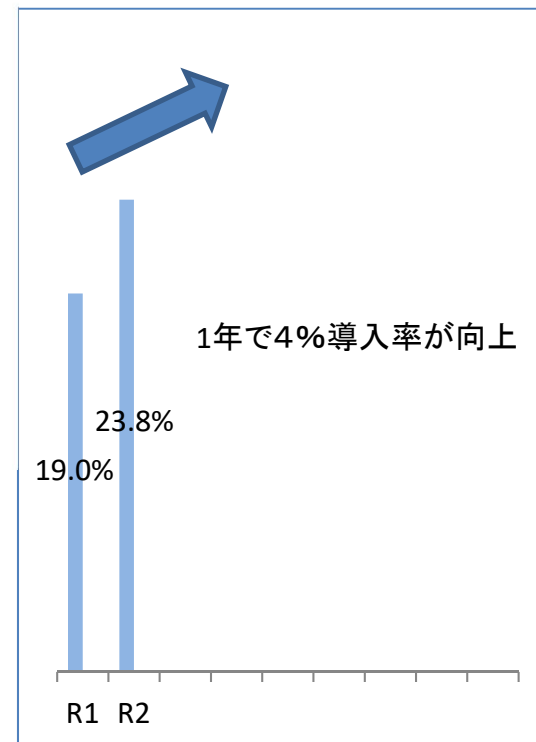
監視出来ない項目は、現地で点検調査

将来

- コスト面や通信特性から、従来の設置困難先にも設置可能になり、今後の設置増が期待できる。
- LPWAの監視機器の普及に伴い、毎日単位での異常の確認が可能に。
- 先進技術の活用により、従来の点検項目の一部による省力化が可能に。

補助金を活用した遠隔開閉栓等システム構築事業については247件が採択された

集中監視システム設置率等



令和3年3月末時点

次年度についても大きな事故につながりやすい「業務用換気警報器設置促進」「業務用施設ガス警報器連動遮断の推進」「軒先容器の二重掛け等流出防止」の3点を重点取組み事項とし、これを中心にアクションプランを遂行し、保安の確保に努めて参ります。

一方で「業務用換気警報器設置促進」「業務用施設ガス警報器連動遮断の推進」「軒先容器の二重掛け等流出防止推進」については消費者、経済産業省、メーカーのご協力が必要不可欠となりますが、とりわけ消費者のご理解、ご協力が重要となりますので、なお一層のご協力を賜りますようお願いいたします。