



この10年の歩み

2016(平成28)年度～2025(令和7)年度

ガス警報器工業会
創立50周年

ごあいさつ



ガス警報器工業会 会長
高橋 良典

ガス警報器工業会の創立 50 周年にあたり、ひと言ご挨拶を申し上げます。

当工業会は、「ガス警報器の普及を通じて、国民の暮らしの安全・安心に貢献します。」を理念に、昭和 50（1975）年の設立から今年で 50 年を迎えることとなりました。これも、ひとえに関係する多くの皆様のご支援、ご協力の賜物であり、ここに改めて深く感謝申し上げます。

昭和 50 年頃、L P ガスも都市ガスも日本の産業や家庭生活を支える重要なエネルギーとして右肩上がりで販売量を増やし続けていきましたが、残念ながら L P ガスも都市ガスもガス漏れによる事故が毎年 500 件近く発生していました。

しかし現在、ガス事故、CO（一酸化炭素）中毒事故は大きく減少しており、その中においてガス警報器や CO 警報器が、少なからず皆様の暮らしの安全・安心に寄与できたのではないかと確信しております。

経済産業省は、令和 3 年に「ガス及び液化石油ガス安全高度化計画 2030」を策定し、その中において、ガスそのものを直接的に検知できるガス警報器の設置促進は、消費段階における保安対策のアクションプランの一つとして盛り込まれております。実際に、ガス事故が発生した現場においては、ガス警報器が設置されていなかったケースが多くを占めることから、引き続き普及を目指して参ります。

また、総務省消防庁の消防白書によると、建物火災で亡くなる方の死因で多くを占めているのは、CO 中毒・窒息であることから、火災の種類によっては早期覚知に有効である住宅用火災・CO 警報器の普及拡大にも力を注いで参ります。

当工業会は、令和 6 年度から「第 2 次 G K K 活動基本計画」を開始し、最終目標であるガス警報器設置率 100%に向けた活動を更に前進させ、ガス事故のない安全・安心な社会の実現に貢献するため、引き続き「（ガス警報器が）ついていて当たり前」の文化の構築を目標にして参ります。

今年 2 月、第 7 次エネルギー基本計画、地球温暖化対策計画、GX2040 ビジョンが閣議決定されました。これらガス利用に係る重要な施策の目標達成に向けては、国民の安全・安心を確保する保安対策の充実・多重化が大前提であります。また、4 月施行の液石法施行規則改正の L P ガス三部料金制では「専ら保安のために用いられる警報器の費用は基本料金に含めることも差し支えない」とされ、警報器による保安対策は優先取り組みであります。

今後とも、当工業会の事業推進に対し倍旧のご支援、ご指導を頂けますよう心からお願い申し上げます。

工業会の概要

- 名 称：ガス警報器工業会 (GKK)
- 設 立：1975 (昭和50) 年12月16日
- 会員数：16社
- 目 的：工業会は、一般家庭や飲食店などで使用されるガス警報器及びこれらと連動する機器・装置の普及並びに技術の向上を図るとともに、関係官庁等との連帯と会員相互の協調を図り、ガス警報器業界及び関連業界の成長発展を通じて、消費者の安全の確保に寄与することを目的としています。

■ 業務概要

工業会に4委員会、分科会を設置しています。それぞれの委員会は、下記の業務を担当しています。

1. 業務委員会

- (1) 市場の現状及び将来の動向についての調査、研究
- (2) 設置促進、交換促進に関する施策の立案、実施
- (3) 各団体等との連携、協力

2. 技術委員会

- (1) 品質及び生産技術の向上に関する調査、研究
- (2) 各種技術基準、企画、規定の作成及び関連法令、規格の調査、研究
- (3) 性能確認、品質の高度化等に関する調査、研究

3. 広報委員会

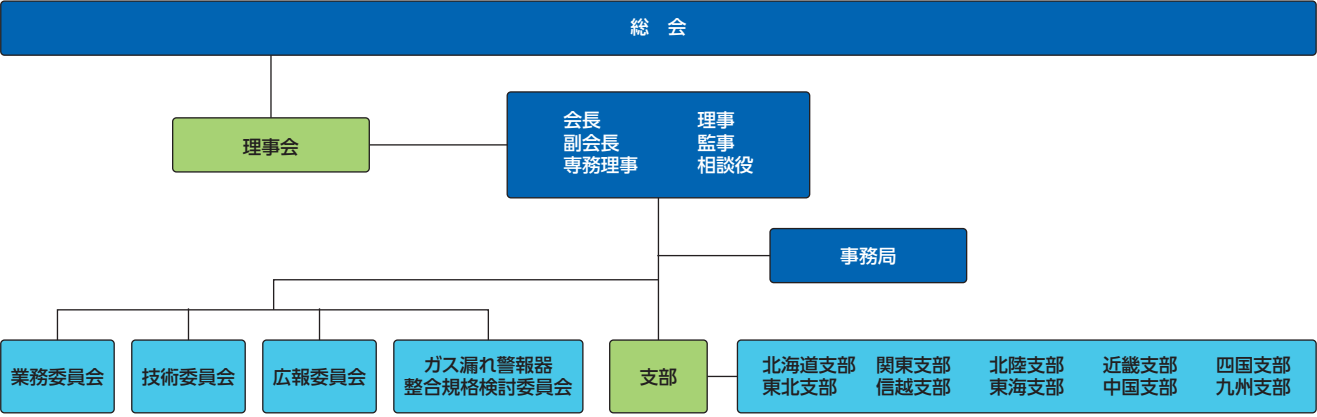
- (1) 普及促進ポスター、パンフレット等の企画、作成、配布
- (2) 新聞、雑誌、ラジオ等への広告の企画、掲載

4. ガス漏れ警報器整合規格検討委員会

液化石油ガス用ガス漏れ警報器に関する整合規格案の策定に関する検討



■ 組織図



理念・方針

工業会の理念

『ガス警報器の普及を通じて、国民の暮らしの安全・安心に貢献します。』

工業会の方針

1. ガス漏れ、CO中毒事故ゼロを目標に普及促進活動を推進します。
2. 住宅用火災・ガス・CO警報器の普及に努め、住宅火災を減少する活動に積極的に協力します。
3. LPガス・都市ガス・簡易ガス事業者やその団体と協力し、普及啓発活動を推進します。
4. 消費者団体と連携し、ガス消費者保安運動に積極的に取り組みます。
5. ガス警報器に関する、製品の安全、技術の高度化と創造に努め、消費者ニーズと社会的要請に応えます。
6. 経済産業省・消防庁と連携し、ガス保安、住宅火災防止の施策と活動に積極的に取り組みます。

第2次GKK活動基本計画(概要)

令和6(2024)年4月作成
ガス警報器工業会(GKK)

■基本計画の骨子

1. 目標

GKKの基本方針に基づく活動が、最大限の効果が得られるように、実効性のある活動の実現を図り、もってガス警報器のより一層の普及促進を図る。

(目標値:ガス警報器設置率100%)

2. 実施期間

令和6～12(2030)年度(7年間)

令和8年度に必要な応じ見直す。

(※)経済産業省「安全高度化計画2030」、全国LPガス協会「LPガス安心サポート推進運動」に連動。

3. 基本的な考え方

- (1) GKK理念及び基本方針に基づき活動、更にエネルギー転換等の分野へ、もう一歩先に進める。
- (2) 短期的課題、中長期的課題も含めた基本戦略の構築を目指す。
- (3) LPガスと都市ガス、夫々の実情に即した有効活動の方向性を示す。
- (4) 毎年度「ガス警報器工業会事業計画書」の一助となるよう、今後実施すべきアクションプランの方向性を示す。

■実施計画(アクションプラン)

1. 広報活動等のターゲット基軸の見直し

ガス販売事業者向けが最重要分野、一般消費者へも展開。更に国・都道府県へ協力。

2. LPガス・都市ガス別の重点活動方針

(1) LPガス用向け

- 1) LPガス警報器の普及率上昇に向けた関係者への働きかけ
- 2) 令和6年度以降のリメイク運動の推進
- 3) 都道府県LPガス協会との意見交換会実施方法の見直し
- 4) 音声型警報器設置の推進
- 5) 業務用厨房施設等におけるガス警報器とガスメーターの連動遮断の推進
- 6) 機能の高度化への取り組み

(2) 都市ガス用向け

- 1) 都市ガス警報器の普及率上昇に向けた関係者への働きかけ
- 2) 都市ガス事業者との意見交換
- 3) 居室用CO警報器の普及推進
＜総務省消防庁関係＞
- 4) 新規参入ガス小売事業者への具体的な啓発活動の策定

3. 支部活動活性化への取り組み

上記取り組みが全国的に実効性あるよう、本支部間で連携して広報活動等を実施。

4. 短期的課題への取り組み

- (1) 新型コロナ後の広報活動等のあり方の検討と実行
- (2) ガス警報器検定台数実績の要因分析の継続した検討
- (3) 創立50周年記念事業の実施

5. 中長期的課題への取り組み

- (1) ガス警報器の海外展開
- (2) 長期ビジョン策定に向けた準備
- (3) 社会情勢変化の動向把握と会員への情報提供

理念・方針のもと、基本計画を着実に遂行し、ガス警報器設置率の上昇を図り、ガス事故ゼロを目指します!

専務理事 権藤 浩



直近10年の歩み

ガス警報器工業会の歩み



- 3月24日、如水会館にてガス警報器工業会創立40周年記念式典を行う
- 単体型音声警報LPガス警報器を発売
- ガス警報器リメイク運動 標語コンテストを実施
- 4月より都市ガスの小売全面自由化がスタート
- ガス警報器工業会キャラクター「ほあんほあん(保安保安)」等3件を商標登録
- 新しいリメイク運動(ガス警報器設置交換運動)を開始
- 重盛徹志会長より高橋良典会長に会長交代
- 海外(台湾)のガス関連施設見学会を実施
- ガス警報器工業会の会則を改正(規程第2号・規程第5号・規程第7号)
- 電池式都市ガス警報器(有効期限5年)を発売
- 「ガス警報器設置マニュアル(第8次改訂版)」を発刊
- 講習会 ガス警報器とメーター連動遮断の説明開始
- 住宅用火災・CO警報器の交換期限を延長(5年→10年)
- 市場にて半導体供給遅延発生 臨時業務委員会を開催
- 液化石油ガス安全高度化計画2030(初10ヶ年計画)及びガス安全高度化計画2030(4回目)がスタート
- 産構審液石小委員会に初参加(ガス安全小委は継続参加)
- 第1次GKK活動基本計画(21～23年度)を策定
- リメイク運動 10周年記念
- 都市ガス警報器の検定台数が過去最高を記録(2,507,092台)
- 「ガス警報器技術史(第1次改訂版)」を発刊
- LPガス用と都市ガス用の両アセスメントガイドラインを見直し、「ガス警報器環境アセスメントガイドライン」に統合
- 「ガス警報器設置マニュアル(第8次改訂版)英語版」の発刊
- ホームページを全面的にリニューアル
- 定時総会懇親会、施設見学会をコロナ禍後4年ぶり再開
- ガス警報器工業会 創立50周年記念事業の検討を開始
- 第2次GKK活動基本計画(24～30年度)を策定
- リメイク運動の延長(24～30年度)
- 産構審ガス安全小委、液石小委にて毎年高度化計画の進捗報告(21～24年度)
- ガス警報器工業会 創立50周年

世の中の動き



- 2016
 - * 熊本地震発生
 - * 北海道新幹線開業
 - * リオデジャネイロオリンピック・パラリンピック開催
- 2017
 - * 出生数が統計開始以来初の100万人割れ
 - * 藤井聡太さんが将棋の公式戦新記録となる29連勝を達成
- 2018
 - * 今年の漢字「災」 世間にセクハラ&パワハラ蔓延
 - * 北海道胆振東部地震発生
 - * 東京築地から豊洲へ世界一の魚市場が移転
 - * 平昌オリンピック・パラリンピック開催
- 2019
 - * 第126代徳仁天皇が即位、平成から令和に改元
 - * 京都アニメーションで放火殺人事件発生(死者36人)
 - * 女子ゴルフ・全英女子オープンにて渋野日向子さんが初出場で初優勝、42年ぶり日本人のメジャー制覇
 - * ラグビーW杯が日本で開催、日本代表(OneTeam)が史上初の8強入り
- 2020
 - * 菅義偉氏が第99代内閣総理大臣に任命される
 - * 菅義偉総理が2050年カーボンニュートラルを宣言
 - * WHOが新型コロナウイルスのパンデミックを宣言
 - * 第5世代移動通信システム(5G)が国内でサービス開始
 - * 福島県郡山市ガス爆発事故発生(死者1名、負傷者19名)
- 2021
 - * 岸田文雄氏が第100代内閣総理大臣に任命される
 - * 米マスターズ・トーナメントにて松山英樹さんが日本の男子選手として初めてメジャー制覇
 - * 東京オリンピック・パラリンピック開催
 - * 静岡県熱海市で記録的な大雨の後、大規模な土砂災害が発生
- 2022
 - * ロシアがウクライナに侵攻
 - * 北京オリンピック・パラリンピック開催
 - * 改正民法が施行され成年年齢が18歳に引き下げ
 - * 安倍晋三元総理が奈良県で演説中に銃撃される
- 2023
 - * 新型コロナウイルスが5類に移行
 - * トルコ・シリア地震発生
 - * 福岡市の病院内食堂の厨房にてCO中毒事故発生(負傷者9名)
 - * 東京都港区の工事中の飲食店にてガス爆発事故発生(負傷者4名)
- 2024
 - * 能登半島地震発生
 - * パリオリンピック・パラリンピック開催
 - * 石破茂氏が第102代内閣総理大臣に任命される
 - * 第50回衆議院選挙で与党が過半数割れ
 - * 液石法施行規則の改正 一部施行(取引適正化)
- 2025
 - * 2025年問題(労働力不足・医療人材不足・社会保障費の増大)
 - * 自動運転の社会実装開始(レベル4)
 - * 液石法施行規則の改正 全面施行(三部料金制)
 - * 第7次エネルギー基本計画の公表
 - * 地球温暖化対策計画の公表



事故の未然防止に 重要な役割

経済産業省
大臣官房技術総括・保安審議官
湯本 啓市



ガス警報器工業会の創立50周年に際し、心よりお慶び申し上げます。貴工業会は、創立以来、ガス警報器の普及を通じて、人々の安全・安心な暮らしを守り続けてこられました。その功績に対し深く感謝を申し上げます。

貴工業会が取り扱う製品は、ガス燃焼器の炎の立ち消えやガス管の破損などによるガス漏れ、不完全燃焼による一酸化炭素の発生を早期に知らせ、事故を未然に防止するという重要な役割を果たしており、私たちの生活になくてはならない必需品となっております。

創立以来、貴工業会は、時代のニーズに合わせたガス警報器の開発や普及に努め、ガス警報器の設置率向上を図る「ガス警報器リメイク運動」などを通じて、ガスの安全な利用の確保に多大な貢献をされてきました。関係者の皆様方のたゆまぬご尽力に心から敬意を表します。

経済産業省では、都市ガス及びLPガス分野において、国、事業者、消費者等が共同して安全・安心な社会の実現を目指す「安全高度化計画2030」を策定し、「2030年の死亡事故ゼロ」を目指しています。この中でガス警報器は安全確保の「最後の砦」として、極めて重要な役割を担うものと大いに期待しております。

また、2024年には、いわゆる「水素社会推進法」が成立し、さらに本年には第7次エネルギー基本計画が閣議決定され、2040年に向けたエネルギー政策の方向性が示されたところですが、水素については幅広い分野での活用が期待され、2050年カーボンニュートラル実現に向けた鍵となるエネルギーとされております。今後、水素が社会インフラとして本格的に利用される時代が到来し、水素社会が実現していく中で、安全確保の観点から水素ガス専用の警報器の需要増加が見込まれます。将来的には、一般消費者向けの水素ガス警報器のニーズも生じてくることでしょう。

貴工業会におかれては、こうした社会変化にも機敏に対応するとともに、関係機関と連携しながら、ユーザーたる事業者、消費者等に対して、引き続きガス警報器の有用性や設置促進に関する啓発活動にご尽力いただきたいと思います。

結びに、皆様の益々の御発展と御安全を祈念し、祝辞とさせていただきます。



火災予防の推進に 大きく寄与



総務省消防庁
次長 田辺 康彦

ガス警報器工業会におかれましては、創立50周年を迎えられ、心よりお祝いを申し上げます。

貴工業会におかれては昭和50年12月の創立以来、一般家庭や飲食店などで使用されるガス警報器の普及等を通じ、ガスに起因する火災の予防に努めてこられました。近年、ガスに起因する火災による死者は低い水準で推移しており、貴工業会が我が国における火災予防に大きく寄与されていることに対し、心から敬意を表するとともに厚く御礼申し上げます。

消防庁においては、平成18年6月より住宅用火災警報器の設置の義務付けを行い、住宅火災の予防に努めてまいりました。その効果もあり、平成17年より住宅火災における死者数は減少傾向にありましたが、令和3年から再び増加に転じております。

また、死者の7割以上が65歳以上の高齢者であり、年々増加傾向にあります。我が国における高齢化の進展により更に住宅火災による高齢者の死者数が増加していくことが懸念されるところであり、消防庁では、全ての住宅に住宅用火災警報器が設置されるよう引き続き設置促進を行うとともに、適切な維持管理について周知し、取り替える際はCO検知機能付きや連動型など付加機能を有するものを推奨しているところです。こうした取組を通じ、火災の早期発見と逃げ遅れによる死者の低減を図ってまいります。

国民の安心・安全を守るためには、貴工業会の役割は極めて重要であり、ガスに起因する火災の予防に係る技術開発や高い品質のガス警報器の供給等により、我が国における火災予防の推進に引き続きご尽力いただくことをお願い申し上げます。

結びに、貴工業会の今後益々のご発展と、会員各位のご活躍とご健勝を祈願し、お祝いの言葉とさせていただきます。



全国に普及し 事故の大幅減少に貢献



一般社団法人 全国LPガス協会
会長 山田 耕司

ガス警報器工業会が創立50周年を迎えられ、「創立50周年記念誌」を発刊されましたことに心からお祝い申し上げます。

貴工業会は、昭和50年12月に発足されて以来、設立当初から基本理念にあるガス警報器の普及を通じて、国民の暮らしの安全・安心に貢献するために法令遵守に向けて、各種の保安運動を通じて消費者保安対策を積極的に実施し、お客さまへの保安の確保と安定供給に尽力されてこられました。

これはまさに歴代会長をはじめ役員の方々、さらには会員各位のたゆまぬ努力の結果と深く敬意と感謝を申し上げます。

ガス警報器の歴史を振り返りますと、昭和50年に高圧ガス保安協会による検定合格証グリーンラベルの出荷が始まり、昭和54年から本格的な普及運動が行われました。その中でも、貴工業会の後援による「ガス警報器取り付け強化月間」は、多大なる成果をあげることができました。

LPガス警報器は、昭和61年にスタートした、官民が一体となって進めた「LPガス安全機器普及促進運動」により全国的に普及が図られ、それがLPガス事故の大幅減少という形で見事に結実しました。

その後、平成24年度には、弊協会の保安運動と連携する形で、LPガス警報器の設置率向上を通じてLPガス事故の減少に寄与することを目的に、「新たなガス警報器の設置促進運動」を「リメイク運動」と称して、運動を展開されました。

今後においては、経済産業省において策定された「液化石油ガス安全高度化計画2030」等を踏まえ、重大事故に繋がりやすい項目は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」及び、「業務用換気警報器の設置促進」等が実施されていますが、今後ともこれを一層進めていく必要があります。

さらに、警報器設置運動推進の一環として作成されている「ガス警報器・住宅用火災・CO警報器設置交換促進啓発ポスター」及び「ガス事故防止のための手引き」など、事故防止対策に向けた周知活動を引き続き実施していくことが必要と考えております。

これまで各種警報器の普及運動を鋭意実施し、保安の確保ができましたのは、ひとえに貴工業会のご指導の賜物と感謝申し上げる次第です。

今後も弊協会の業務・運営等につきまして、引き続き変わらぬご指導・ご厚誼をお願いいたしますとともに、貴工業会の益々のご隆盛をご祈念申し上げ、お祝いの言葉といたします。



ガス安全対策の 普及をリード



一般社団法人 日本ガス協会
会長 内田 高史

ガス警報器工業会が創立50周年を迎えられましたこと、誠におめでとうございます。関係者の皆さまに、心よりお祝いを申し上げます。また、今日まで貴工業会が、都市ガス事業の発展に大きく寄与されてこられたことに、改めて感謝申し上げます。

この50年を振り返ると、我が国は社会構造の変革を繰り返し、成長・発展を遂げてまいりました。都市ガス業界も時代の変化に合わせ、家庭用、商業用、工業用など多くのお客さまのニーズに応えたサービスのご提供を通じ、社会の発展に貢献してまいりました。

現在、世界中が2050年カーボンニュートラル（CN）の実現に向けた取組みを進めています。一方で、地政学リスクによる環境政策だけでなく、エネルギー安定供給の重要性が再認識され、我が国においてもこれらの外部環境の変化を踏まえ、「S + 3 E」のバランスが取れたエネルギー政策を目指し、第7次エネルギー基本計画の原案が2024年12月に策定されました。天然ガスやe-メタンはCNを目指す上で重要なエネルギーであると受け止めています。

一方、ガス警報器は、貴工業会のご尽力のもと、私たちの安全な暮らしを守るために欠かせない重要な役割を果たしています。この50年間で、ガス警報器は技術的に飛躍的に進化してまいりました。例えば、ガス警報器はガス漏れだけでなく、火災や一酸化炭素などの複合的な危険因子にも対応できる多機能型へと進化しています。近年ではIoT技術の導入により、デジタルツールと連携させた遠隔通知が可能となり、早期に警告を発するシステムへと進化しました。このような技術の進展は、確実に暮らしの安全を守り、事故を未然に防ぐ大きな力となっています。

貴工業会が果たしてきた役割はそれだけではなく、社会全体の需要家保安の意識醸成や、関連する法律や規制の整備にも貢献し、ガス安全対策の普及をリードしていただきました。

私たちの社会が直面する課題は日々変化しています。都市ガス業界においては、社会動向や様々な変化にも柔軟に対応しながら、引き続き、安定供給への要請、お客さまの安全と安心の確保に確実に応えつつ、産業・社会の発展とカーボンニュートラル社会実現の両立に向けて取り組んでまいります。

貴工業会が理念に掲げるガス警報器の普及を通じた、国民の暮らしの安全・安心への貢献に向けて、今後も手を取り合いながら、共に進んでまいりたいと考えます。

最後に、貴工業会の関係者の皆さまが長年築き上げてきた信頼と功績に深く敬意を表しますとともに、これからの更なる発展を心より祈念いたしまして、お祝いの言葉とさせていただきます。



お互いに協同し 警報器普及運動を展開

一般社団法人 日本コミュニティーガス協会
会長 古野 晃



創立50周年を迎えられましたこと、心からお慶び申し上げます。1975年に設立されて以来、ガス警報器の技術・品質向上や広く一般への普及啓発活動等、ガスを使用される方の安全のため幅広く取り組まれてきたことと存じます。

当協会においても、消費部門におけるガス事故の防止として、1972年から消費者事故防止のための運動を展開し、ガスを使用される方へ安全に使用していただくための周知・啓発を会員事業者へ促す運動を展開してきました。現在では、ガス警報器等設置促進運動やガスと暮らしの安心運動等を通じて会員事業者に対し、消費者事故ゼロを目指し、ガス機器の正しい使い方や安全機能が増したガス機器への取替を促すとともに、万一のためにガス警報器やCO警報器の設置・普及をあわせて要請してきました。

家庭用ガス警報器については、LPガス用が1965年から販売されるようになり、1986年にはブザーによる警報音だけではなく音声で警報するものも開発され、現在では、外国語に対応する警報器もみられるようになりました。また、警報器とマイコンメーターを連動させることにより、ガス漏れの際にガスを止めることができる機能が登場し、さらにはマイコンメーターと通信設備により集中監視システムによる保安の高度化も可能となっております。

そのようななか、貴工業会とは、お互い協同し運動を展開してきており、当協会に提供いただいた警報器設置・交換運動ポスターについても会員事業者へ配布し、広く需要家への警報器の設置並びに5年毎の交換を促す普及啓発に活用しています。また、行政機関並びにガス関係団体による業務用厨房施設向けの「ガス機器の正しい使い方」と題した冊子やその他チラシ等の作成に携わってきました。直近では、ガス警報器・CO警報器に関し、近年発生したガス事故とガス警報器の関係、技術的な性能に関すること及び普及等のための資料を使用して、当協会支部で開催する講習会の場において会員事業者へ講義を実施していただき、警報器に対する理解のため大変有意義なものであったと考えます。

最後となりますが、長きにわたりガス業界にも貢献されてきた功績を讃えるとともに、今後ますますのご発展と会員各位のご活躍をご祈念申し上げお祝いの言葉とさせていただきます。



より安全性の高い 警報器の普及に貢献



一般財団法人 日本ガス機器検査協会
理事長 中西 英夫

この度は、ガス警報器工業会が創立50周年という記念すべき節目を迎えられましたことに、心よりお祝い申し上げます。

貴工業会は、1975年の設立以来、常に時代の変化を捉え、ガス警報器をはじめCO警報器や業務用換気警報器等の普及と技術向上に積極的に尽力され、日々の暮らしの安全・安心に大きく貢献されましたことに対し、深く敬意を表します。貴工業会と弊協会とのつながりは、都市ガス用ガス警報器の自主検査を開始した1980年にまでさかのぼり、新たな検査規程の策定以降、ともに信頼性の高いガス警報器の普及に努めてきました。

2015年には世界で初めて電池式都市ガス警報器を世に出されましたが、これは都市ガス警報器の設置場所の制約を解消し、より多くの家庭での安全・安心なガス利用を実現する上で画期的な出来事でありました。この電池式都市ガス警報器の開発は、貴工業会を中心に業界関係者の皆様が一致団結して取り組まれたNEDO事業「次世代高信頼性ガスセンサー技術開発」の中で、超低消費電力のガスセンサーを実現されたことによるものであり、日本の高い技術力を示す素晴らしい成果だと評価しております。弊協会も同事業に一部携わらせていただき、微力ながら貢献できたことを誇りに思います。

また、住宅用火災CO警報器におきましては、CO（一酸化炭素）センサーを長寿命化することで、煙や熱を感知し火災を知らせてくれる住宅用防災警報器と同じ有効期限10年を実現されました。これは、住宅内の火災で発生する一酸化炭素を検知し、いち早く使用者に知らせることができる、より安全性の高い警報器の普及拡大に貢献するもので、大変意義深く感じております。

近年ではIoT機能を搭載した警報器が登場し、生活に便利な情報や気象・防災情報など、ガス漏れ検知の枠を超えた安全・安心を届けることができるようになりました。

弊協会といたしましても、貴工業会との連携をより一層強化し、ガス関連機器の安全性・信頼性向上に貢献していく所存です。

最後に今後のガス警報器には社会のニーズに対応して様々な可能性が広がっていると思われますので、これからの貴工業会のリーダーシップに大いに期待いたしますとともに、貴工業会の益々のご発展を心から祈念申し上げます。

創立50周年記念対談

警報器の普及を通じ 社会に貢献

司会 眞田直明・ガス警報器工業会 業務委員長

ガス警報器工業会
高橋 良典会長



特別民間法人
高圧ガス保安協会
近藤 賢二会長

ガス警報器工業会（以下GKK）は今年で創立50周年の節目を迎えます。そこで2024年11月27日、都内で「ガス警報器工業会創立50周年記念対談」を開催しました。GKK高橋良典会長と警報器の第三者検定機関である特別民間法人 高圧ガス保安協会（以下KHK）の近藤賢二会長との記念対談を企画しました。50年を振り返って、現状の両機関の取り組みと連携、将来への展望——などについて両会長の熱い思いをお話いただきました。事故撲滅には警報器が必要不可欠、国内はもとより海外まで普及させなくてはならない、今後とも協力関係をより強いものとするなど意見が一致。ガス警報器の社会的役割を見つめ直す契機となることを期待したい。本稿ではその詳細をお届けします。

——私は司会を務めさせていただきます眞田と申します。「GKK創立50周年記念事業分科会」の主査として全体企画を担当しています。どうぞよろしくお願いいたします。

※冒頭、GKK榎藤浩専務理事によるLPガスの草創期からの歴史説明（略、グラフ参照）

よりよい警報器を市場に

——50年を振り返って

高橋 KHKの皆さまのおかげで警報器業界は50年間、大過なく過ごすことができました。これもひとえに検定業務をして



いただいているKHKのおかげです。今後もKHKとしっかり協力してよりよい警報器が市場に出るようにしたいです。

私の父は岡山の山間部の生まれで煮炊きは炭薪であったと記憶しています。小学校時代は夏に父の実家に預けられました。ごはんはかまどで、おかずはLPガスで煮炊きをしていました。伯父が数カ月おきにスクーターで麓のLPガス販売店で小さな容器を買ってきて取り付けていました。子供心に「大変だな」と他人事のように思っていました。

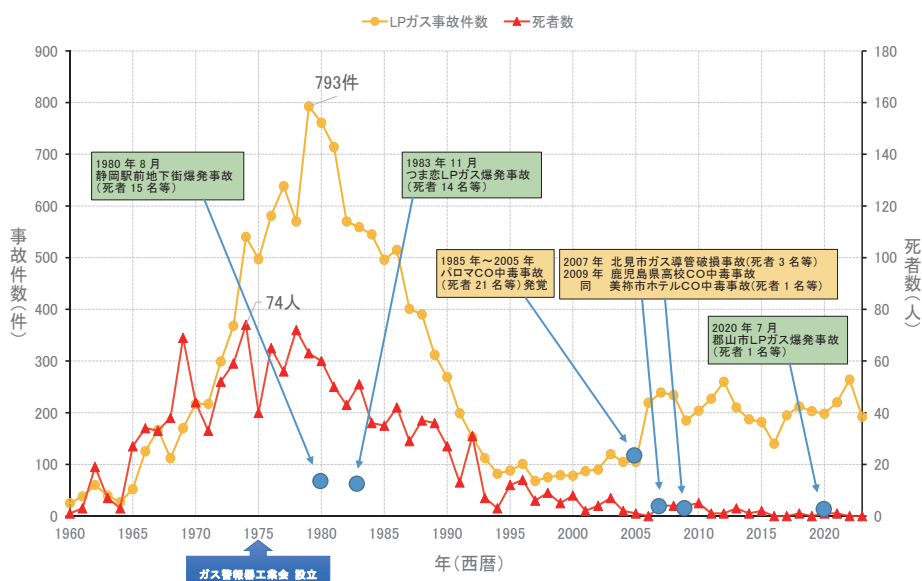
社会人になりLPガスに携わる仕事に就くとは思ってもいなかったですね。その当時は炭薪からLPガスへ変化が大きく進んだ時代でした。今、アジアでは各家庭の台所が炭薪のところも多いです。アジアの諸国でも日本のように今後LPガスに変わっていくのではないのでしょうか。

私の最初の仕事は一酸化炭素（以下CO）警報器の仕事でした。当時、鉄鋼関係ではCO中毒事故で亡くなる方が多く、これを防止するために警報器を作ようになりました。それが、私が警報器に出会った最初でした。

残念ながら産業界ではCO中毒事故が数多く発生していますが、CO中毒事故は家庭内でも起こり得ます。燃えるものがあって完全燃焼しなければCOが発生します。

さらに日本のみならず世界中でCO中毒事故が起っています。これをなくしたいと思い仕事に邁進してきました。2017年GKKの会長に就任しCO中毒事故撲滅が

LPガス消費先事故件数及び死者数の推移





高橋 良典会長

ライフワークになりました。

時代は少し戻りますが90年代後半、CO検知機能付き家庭用ガス警報器が開発されました。ガス安全高度化計画のアクションプランで書かれているので、普及活動をしっかりしていきます。KHKのような安全を担保する第三者機関があることは安心で心強いからです。胸を張って普及活動に邁進します。

今後ともよい関係性を継続したいと思います。GKKは節目の50周年を迎えますが、今後60年、70年、さらには1世紀と関係を継続していきたいですね。

GKKとスクラムを組んで

近藤 炭薪時代のお話を伺って面白かったですが、私の家も風呂は薪を使っていたことを今でも覚えています。オガクズを固めたオガライトを使って風呂を沸かしていたことも思い出しました。高橋会長とは同世代ですから。KHKは創立60年でGKKは50周年。今後もしっかりとスクラムを組んでCO中毒事故の撲滅を実現していきたいです。

私は経済産業省(当時通商産業省)に入省し、土光敏夫氏の第二次臨時行政調査会の当時、官房総務課で働いていました。初めてKHKを認識したのは、この時です。権藤専務理事からお話があった死傷事故を受け保安は重要と感じました。1980年の静岡駅前、1983年のつま恋の事故のことは良く覚えてますし、KHK会長に就任直後の2020年の郡山での事故を経験しましたが、改めて事故は起こしてはいけない、決して死者は出してはいけないと強く思いました。

もう一度みんなで安全性についてしっかり認識していきたいと思っています。現在、事故件数は減少しているものの高止まり傾向でありますし、残念ながらガス警報器やCO警報器の普及率は横ばいです。これは由々しきことなんです。改めて警報器を一層普及させることが重要であると声を大にしたいと思います。

今、ガスを取り巻く環境が大きく動いております。これに関連して3点お話しします。一つ目は、第7次エネルギー基本計画です。LPガスは災害に強い緊急時や災害時の「最後の砦」と明記されており、有用性を見直しきちんとした位置付けにしていきたいと思います。

二つ目は、地球温暖化対策計画の見直しです。米国ではトランプ政権になり、環境問題に関しての政策がどうなるか不透明ですが、我々は2050年カーボンニュートラル(CN)に向け、さまざまなことをしていこうと考えています。その計画原案が2024年12月に出ました。

思い返せば24年の夏の暑さは異常でした。私の自宅でミカン育てているのですが、あまりの暑さにミカンの木の葉が焼けてミカンが実らないのです。昔は寒くて北海道では米が穫れなかったのに、今では北海道でも米がたくさん穫れるようになりました。今や北海道は米の一大生産地です。今までこんなこと

はありませんでした。地球温暖化は由々しき問題なんです。日本が温室効果ガス排出を削減することは大切なことですが、同時に諸外国に技術を提供して発展途上国をしっかり支援することが大切だと思います。

三つ目は、CO₂を減らすため、カーボンプライシングをすること。カーボン(C)について税金をかける。それで抑制し税金をかけてCO₂排出を削減し、得られた税金を使ってCO₂削減策に活用する考え方です。この三つをまとめたうえで、グリーンTRANSフォーメーション(GX)の動きになるのです。

こういった我々がこれまで地道に60年間やってきたことがさらに一段進もうとしているんです。その具体策が24年の通常国会で成立した水素社会推進法とCCS事業法の2本の法律です。水素社会推進法は、水素を活用してCO₂を減らしていく方向にこれから動いていこうという法律で、水素が本格的にいくつもの事業として成立するころには新たな法律、水素事業法のようなものを次のステップとしてもう一度作ることにと思っています。

KHKは皆さまと協力しながら水電解装置の基準(KHKS: KHKスタンダード)を作りました。このKHKSは、水素社会推進法の国会審議の最中から議論をスタートさせて9月に出来上がりました。KHKでは世界に先駆けて対応をしましたが、水素だけでなくガス警報器関係でも世界標準を作る気概を持つことが重要ではないでしょうか。これができるのはGKKだけ。皆さまの動きがガス業界の重要な基礎になります。今、高橋会長から「力を合わせ一緒にやっいていこう」との呼びかけがありましたが、その通りです。事故ゼロに向け強力に、そして全面的に協力してまいりましょう。

世界に発信するGKKに期待

——第七次エネルギー基本計画案が公表されましたが、これを機にさらなる技術革新が進むと思いますが…。

近藤 世界情勢を見ると日本ほどガス警報器が普及している国はありません。これを発展途上国に輸出していくことが海外での安全を確立させることにつながるのではないのでしょうか。

途上国も含めてエネルギー源が多様化していきます。さまざまなエネルギーがありますが、事故が起きないような仕組みが重要です。その意味でガス警報器は大切なアイテムです。GKKは世界に広がる仕事、広げていくべき仕事と思います。

KHKでも、韓国、EU、台湾など交流の輪も広がっています。GKKに期待することは、より新しい、優れた技術を開発し世界に広げ、それを世界標準にして事故、死傷者を減らして社会貢献をしてほしいということです。重要な役割を担っているので期待しています。



近藤 賢二会長

警報器を通じ社会貢献を

高橋 その通りですね。現在、日本は消費先でのガス事故はゼロではないものの死者はゼロベース。1970年代は60～70人の方が亡くなっていましたが、今はまれに年により爆発火災などで亡くなるケースがある程度です。こんな国は他にないですよ。

仕事柄海外に行く機会がありますが、先進国でもガス事故で毎年20～30人が亡くなっています。日本のガスの家庭の安全技術は警報器だけでなく、燃焼器、システムを含めてもっと世界に発信していく必要があります。

日本以外の先進国では事故防止は自己責任が主体なので日本とは違います。日本は行政や業界が一緒になり事故撲滅をしようとしてきた結果が今出ています。このやり方を採用しないと事故ゼロにならないのではないかと話しますが他国はそれがなかなか通じないのです。海外にもガス警報器を広めることで国際貢献をしていきたいと思っています。

近藤 諸外国はやはり事故について自己責任論になっていることが多いのです。各国政府は事故を自己責任というエクスキューズにしていることが大きな問題なんです。日本の手法を海外に伝えることは重要なことです。KHKには各国の要人や保安担当者が訪ねてこられます。KHKで勉強して自国に戻り、力を大いに発揮している人も多くいます。台湾からKHKに来て勉強し、中華民国工業安全衛生協会（ISHA）の理事長をしている方もいらっしゃいます。

地味ですが一つひとつやっていくことが大切なんです。日本のルールを世界に発信していくことが重要です。水素の基準も日本のルールを世界標準にしたいと思い、水素に関するISOの国際会議にも職員を派遣し議論しさまざまな提案をしています。GKKにはこれまで実行してきた多くの実績があります。その実績を世界に広めていただきたいと思います。

高橋 最近感動したことがありました。ULの都市ガス設置マニュアルにGKKが作った都市ガスの設置マニュアルが参考文献として載っているのです。日本は過去の経験を海外に伝えることは重要なことです。GKKでもガス警報器の使用方法的英語版を作っていますが、これが国際標準になればいいと考えています。

近藤 「Slow and steady wins the race」という言葉がありますが、ゆっくりとでも着実に進んで勝利に到達しようということです。

国際的な警報器普及に尽力

——今後の取り組みについていかがですか。

高橋 経済産業省ガス安全室の「液化石油ガス安全高度化計画2030」で、死者をゼロにしようとしています。GKKの任務は機器の高度化と普及を進めることで、これに向けて一生懸命取り組んでいきます。各都道府県のLPガス協会にも積極的に当工業会の取り組みを広報していきたいと考えています。

LPガスの警報器普及率は残念ながら下がり気味。技術的の高度化の中で100V電源ではなく電池式で設置できればさらに普及するのではないのでしょうか。電池で動かすようになると消費電力をいかに抑えるかがポイントとなります。最も電力を使う



センサ部分を最小化すると消費電力が当然減りますが、本来のガス検知に支障がないのか、ボーダーラインの基準を作らなくてはなりません。

また、欧州では実験段階ですが、メタンに水素を混ぜて家庭に供給しており、これに対する警報器を提供しているメーカーもあります。GKKの技術委員会でも活発に議論を進めています。これを加速化し2、3年後にも基準を作って普及につなげたいですね。

世界的ルールを率先して作りたい

近藤 電池式は重要です。日本の場合は電池、100V電源のどちらでも大丈夫ですが、インドでは電気が通っていないところがたくさんあります。そのため電池式と電源式の双方があると便利です。インドで電気が通っていないところでも電池式の警報器があれば利用できるからです。そこで大事なことは省エネ型で、長時間もつものであることだと思います。

水素は圧力によって扱い方が違ってきます。例えば水素に圧力をかけると金属が脆化し弱くなってしまいます。これをどうするかは課題です。また、水素は酸素と一緒にになると大爆発を起こします。大爆発防止のため水素センサは必要不可欠です。水素センサ機器も早く開発していただきたいと思います。

日本は地震大国なので地震が何百年も起こっていない国とは違います。安全についての水素の技術基準を作るにしても相当慎重に考えることが必要です。しかし、同時にできるだけ早く議論を進めないといけません。早めの対応が重要です。

私が繰り返し言っていることは「すべての予想は前倒しされる」ということです。「3年のうちにやるぞ」と言ったのでは間に合わない。「10年間これでいける」というとそれはもったためしがないということです。とにかく早く行動をおこすことです。

今まで以上に連携を密にして力を合わせてスピード感をもって一緒にやっていきたいです。

高橋 GKKでは技術委員会が担当になります。技術委員会にしっかりと伝えます。

近藤 研究職、営業職とか関係ないんです。方向性が決まればみんなが一緒になってやる。しかも早くする。もたもたして欧州がルールを作ったので、それに従えと言われるようではダメなんです。日本が率先して世界のルールを作ることが大切だと考えています。

そのためには1社ごとではダメで業界一丸となってやること

が重要だと思います。「三人寄れば文殊の知恵」という言葉があります。警報器メーカーは多数あり、得意不得意がありますが、GKKとして力を合わせて進めれば必ずできます。競争することは足を引っ張ることではありません。お互いに高め合うことなんです。それができるのは日本だけで、それが日本の強みではないでしょうか。

高橋 日本だけではなく世界を見通すことが重要です。国際標準にするため日本がイニシアティブを取る気概が大切です。産業用ガス検知警報器工業会では国際電気標準会議(IEC)に担当者を派遣しています。

GKKも都市ガスの電池式警報器を売り出しており、水素基準でも日本が主導権を取り国際標準を固めることを早くしないといけないですね。そのためにGKKはKHKと一緒に進みたいです。

近藤 私はKHK会長に就任する前に三菱電機の開発本部長をしていたのですが、その際、IECの世界大会を日本で開催し、ホストしました。そのとき開発本部長の前任者をIECの副会長に就いてもらいました。世界の標準作りでも日本が主導することはできるんです。こういったことには長年の積み重ねがあり時間もかかりますが継続することが重要で、ルールをどのように作るかから始めなくてはなりません。

今の若い世代は我々の世代と違い、英語は平気という人も多いし翻訳機もあるので、国際会議にもどんどん若い優秀な人材を派遣して経験を積ませてほしいですね。国際会議出席は1カ月近くかかるのでコストはかかりますが、これが将来につながります。そして業界全体として成果が出てきます。競争しながら高め合う関係性が大切です。

今が頑張りどころ チャンスあり

——将来展望についていかがですか。

近藤 今までのことは当然きちんとやらなくてはならないですね。新たなテーマとして水素が出てきています。そう簡単に世の中の燃料が水素に変わるわけではありません。水素だけを使うのではなく、家庭用でもLPG、LNGに水素を加えてCO₂排出を減らそうという研究をしていますが、今やっていることがビジネスのベースロードなんです。

研究開発では5年先は見ますが、その先はなかなか見えません。見えない時は2050年の姿を想像し、思い切って2050年まで飛んでみて、そこから2025年を振り返るのです。それなら、例えば2050年にいくためには2040年には途中ここここを通らなくてはならないとバックキャストしながら考えてみるのが必要です。

開発についても同様です。水素について言うと、今、我々は富士山の裾野にいるようなものです。今後どのルートで登るかはこれから考え、歩き始めるのです。短期・中期・長期のスパンで考えてほしいと思っています。大学やベンチャーなどが破壊的技術を出してきた際にも取り込んで役立ててほしいと思います。2050年を見た場合、これからの25年は時代が大幅に変わっていくと思います。

水素の警報器も視野に入れ

高橋 日本の企業は水素にもっと力を入れるべきと考えます。理由は水素は将来的に安価で手に入る可能性を秘めているからです。経済安全保障の観点からも水素は重要なエネルギー源になります。

おそらく多くの企業の研究部門で、海水からいかにして安い水素を作るかの研究をやっているのではないのでしょうか。2030年を過ぎたころが間違いなく変革点になると思います。水素をエネルギーに利用できて現在のコストの10分の1以下になったら、日本は世界のリーダーになってもおかしくありません。

近藤 世界の経済では、日本のGDPは1968年から20年近く米国に続いて2位でした。ところが2010年中国に抜かれ3位に、2023年にはドイツにも抜かれ4位になりました。後を振り返るとインドがあり、50年の姿を予想すると1位中国、2位米国、3位インド、4位インドネシア…。日本は6位か7位になってしまいます。今が辛抱のしどころです。

現在の統計は人口を中心に行っているため、日本は1億2千万人で人口でいうと世界12位です。これから人口減少の時代に入ってしまうのか考えないといけないと思います。しかし私は悲観している訳ではありません。

日本は負けっぱなしではないと思います。今が頑張りどころで、人と違うことをすることで何か新しいものが生まれると信じています。技術でリードしていくことが、人口減の日本が世界の中で堂々と生きていく大事な道です。チャンスは大いにあるんです。これからもGKKとKHKがスクラムを組んで、しっかり前進していきましょう。

——本日は貴重な話をお伺いいたしました。楽しい対談になりました。ありがとうございました。

近藤 賢二会長 特別民間法人 高圧ガス保安協会

経済産業省商務情報政策局長、内閣官房内閣審議官・知的財産戦略推進事務局長、三菱電機株式会社専務執行役開発本部長などを歴任後、2019年7月に特別民間法人高圧ガス保安協会会長に着任。効率的かつ合理的な業務運営を推進するとともに、時代に適応した組織改革に取り組み、改正高圧ガス保安法や水素社会推進法及びCCS事業法の成立に尽力した。

高橋 良典会長 ガス警報器工業会

新コスモス電機株式会社入社後、CO警報器など研究・開発に尽力。2017年、新コスモス電機株式会社代表取締役社長に就任し、同年ガス警報器工業会会長に着任。経営者として「センサテクノロジで、安全・安心・快適な環境創りに貢献する」を信念に「人々の安全のために追いつける使命とは」と探求する。国内はもとより海外でのガス警報器の普及促進も積極的に牽引している。2022年、黄綬褒章受章。

はじめに

我が国で家庭用ガス警報器が本格的に販売開始されてから今年で54年が経ちましたが、LPガスが一般家庭に普及し始めた当時は火災やガス事故が増加し社会問題となりました。

ガス事故の多くは「点火したつもり」のうっかりミスや吹きこぼれ等によるもので、家庭用ガス警報器は目に見えないガス漏れをすばやく検知し、ブザーや音声でお知らせすることができることから、ガス事故撲滅に寄与することを目的に、1969年にLPガス用警報器から普及が始まり、その後都市ガス用警報器、不完全燃焼排ガス（一酸化炭素）用警報器、火災警報器が開発、発売され、ご家庭の安全・安心に大きく貢献してきました。

一方、家庭用ガス警報器を設置しない理由として

- ・ちょうど良い場所にコンセントがない
- ・定められる場所に設置しようとすると、電源式ではコードの見映えが良くない
- ・電気的な配線が専門的で難しい

と言ったお声がありました。

また、都市ガス警報器の普及率は40%前後で横ばいであったことから、お客さまの声を反映しながら、普及率向上に向けた小型でスマートなデザイン、設置時の電源コードの見映えに影響が少ない電池駆動式の都市ガス警報器の開発に着手しました。

しかし、都市ガス警報器を電池の交換をせず何年も駆動させるためには、消費電力を電源式タイプのものよりおよそ1/1000程度に抑える必要があり、最も電力を消費するガスセンサの超省電力化を実現するため、より小さく薄くする「薄膜化」が求められました。このガスセンサの「薄膜化」は、さまざまなメーカーが取り組み、どこも成功していませんでしたが、実験を続けていたある日、圧力換算ミスからできた薄膜が都市ガスの主成分であるメタンガスに対する感度が非常に高いことが分かりました。まさに「偶然の発見」が、世界初の薄膜を用いた警報器用センサ技術の近道となり、2020年に有効期限5年として発売されました。今後はLPガス用の電池駆動式警報器の開発が期待されます。

電池駆動式都市ガス警報器



デジタル技術の活用へ

近年では日本の人口減少や65歳以上の高齢者増加など少子高齢化による現場作業者の減少が予測され産業構造が大きく変わりつつあります。

また、2019年12月初旬から世間を騒がせた新型コロナウイルスにより働き方も大きく変化し、スマートフォン（無線機器）の普及と合わせて、インターネット上での閲覧や動画配信、会議などのDX（デジタルトランスフォーメーション）化が急速に広がりました。

ガス警報器においても、内蔵されたガスセンサでガス漏れを検知、その場でブザー音や音声でお知らせするというシンプルな安全・安心の機能だけではなく、

-

The diagram illustrates a network architecture. On the left, a large blue antenna icon represents a base station. In the center, a gray 3D box contains a 2x4 grid of eight IoT devices. Each device consists of a blue module with an antenna and an orange module. Orange lightning bolts connect the blue modules to the orange modules, indicating data flow. On the right, a red lightning bolt points from the grid to a red antenna icon labeled 'UBSA エア' (UBSA Air) and 'LTE', representing the external network connection.

メータリング推進協議会)、JGIA(日本ガスメーター工業会)、GKK(ガス警報器工業会))で協議、検討を進めています。

お客さま宅内で警報することが主であるガス警報器が、デジタル技術の応用で飛躍的な進歩を遂げています。これからもデジタル技術で安全・安心を支え、我々はガス警報器で人々の暮らしの安全・安心に貢献して参ります。



無線運動により
運動率UP

GKK



JUTA



JGIA



モノが『つながる』
情報が『つながる』
ヒトが『つながる』



GKK創立初期の警報器（1970年代、1980年代）



特別民間法人
高圧ガス保安協会
HPはこちら



写真提供：特別民間法人 高圧ガス保安協会

現在のLPガス警報器種類（各社ラインアップ）



現在の都市ガス警報器種類（各社ラインアップ）



一般財団法人
日本ガス機器検査協会
HPはこちら



編集後記

主査としてガス警報器工業会の創立50周年記念誌を担当させていただき、誠に光栄でありました。これまでの50年間にわたりガス警報器の分野での技術革新と安全への取り組みが評価され、現在の高い普及率に繋がっているものと考えています。その歴史を振り返り、感慨深い思いに包まれます。

はじめに、ガス警報器工業会の会員各社と創立50周年記念事業分科会のメンバーに深く感謝申し上げます。

皆様の情熱と協力なしには記念誌の発刊は出来ませんでした。皆様、本当にありがとうございます。50年にわたり共に歩んできたことを誇りに思います。

また、ガス業界の企業や団体とのパートナーシップが築かれ、その協力によってさまざまなプロジェクトが成功裡に進行しました。共通の目標に向けて力を合わせることができたことに深く感謝いたします。

そして、変化し続ける社会環境に適応する柔軟性と先見の明を持ち続けたことで、我々は業界の中での存在感を確立してまいりました。これも、絶え間ない努力と創造力に裏打ちされた結果です。

最後に、記念誌の制作に携わったすべての関係者に心から感謝いたします。執筆者、編集スタッフ、デザイナー、協力いただいた企業、団体様など、多岐にわたるご支援に感謝の意を表します。

これからもガス警報器工業会は技術の向上と社会への貢献を重視し、安全・安心な未来を築くために邁進していくことをお約束いたします。皆様のご支援と協力に感謝申し上げつつ、これからの50年にわたる更なる発展に期待を寄せています。

創立50周年記念事業分科会

主査 眞田 直明



増田委員

奥野委員

隈部委員

金光委員

山田委員

小澤委員

長井委員

権藤委員

眞田主査

小林委員

足澤委員

■会員会社

会社名50音順 令和7年(2025年)3月現在

会社名	URL
愛知時計電機株式会社	www.aichitokei.co.jp/
アイホン株式会社	www.aiphone.co.jp/
アズビル金門株式会社	ak.azbil.com/
岩谷産業株式会社	www.iwatani.co.jp/
株式会社桂精機製作所	www.katsuraseiki.co.jp/
新コスモス電機株式会社	www.new-cosmos.co.jp/
NISSHAエフアイエス株式会社	www.fisinc.co.jp/
ニッタン株式会社	www.nittan.com/
根本特殊化学株式会社	www.nemoto.co.jp
能美防災株式会社	www.nohmi.co.jp
パナソニック株式会社	www.panasonic.co.jp/ew/
フィガロ技研株式会社	www.figaro.co.jp/
ホーチキ株式会社	www.hochiki.co.jp/
矢崎エナジーシステム株式会社	www.yazaki-group.com/
理研計器株式会社	www.rikenkeiki.co.jp/
リコーエレメックス株式会社	www.ricohelemex.co.jp/



ガス警報器工業会

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1丁目16番4号 アーバン虎ノ門ビル4階

TEL. 03-5157-4777 FAX. 03-3597-2717

URL: <https://www.gkk.gr.jp>

