

第 1 章 遮断装置の歴史

昭和 45 年頃地震学者が「大正 12 年に起きた関東大震災から数えて 50 年近く経過しているが、60 年周期説によると約十数年後には再び大地震が発生する可能性が有る。」と警告を発したのを契機に、地震によるガス事故防止のための安全機器開発の気運が東京消防庁を中心に高まってきた。

昭和 47 年 3 月東京都は石油燃焼器具への安全装置取り付けを規定し、石油燃焼器具への自動消火装置の義務付けをした。更に同年 6 月東京消防庁はガスの燃焼設備、器具の自動消火等の基準案を作成した。また東京消防庁は供給設備に対して地震対策への対応を(社)日本エルピーガス供給機器工業会（以下、JLIA という）に要請してきた。これを受け JLIA は、地震対策が緊急の課題であることから、関心のあるメーカーが集まり作業を進めることになった。

昭和 47 年 6 月高圧ガス保安協会（以下、KHK という）は通商産業省（現、経済産業省）指導のもと関係業界を集めて「地震時ガス停止機構」について打ち合わせを開始した。同年 8 月「一般消費者等にかかる地震用緊急自動遮断装置の技術基準および設置基準ならびに容器の転倒防止基準」作成に関して通商産業省から事業委託されることが決定し、同年 9 月「地震時における LP ガス自動消火機構委員会」を発足させ、8 回に及ぶ委員会と小委員会を開催して精力的に審議し、昭和 48 年 3 月には「一般消費者等用地震時 LP ガス緊急消火装置および容器転倒防止装置に関する技術基準（案）」をまとめ通商産業省に答申した。

地震予知連絡会が「多摩川下流域に地盤の異常隆起が認められ近い将来地震の発生の恐れがある。」と警告を発したのを受けて、東京消防庁は昭和 50 年 3 月に首都圏市民に対する啓蒙と同時に LP ガス設備に起因する災害防止のため「LP ガスを使用する火気使用設備器具の震災対策の推進について」と題する要請文をもって JLIA に対震遮断装置の開発を要請してきた。この頃既に一部のメーカーで製品化され販売されていたが、統一した基準が無く第三者機関による検査も行われていなかった。

昭和 50 年 4 月通商産業省の指導により地震対策用安全機器の開発に関心の有るメーカーが集まり、JLIA 会員以外のメーカーが半数以上占めたため JLIA とは別の組織である「LP ガス対震遮断装置連絡協議会（対震協）」を発足させ、技術基準の検討を開始した。

昭和 50 年 12 月に KHK が「容器転倒防止方法と対震緊急遮断装置」に関する研究第 4 専門委員会を発足させたのを契機に、対震協は 52 年 9 月に解散し JLIA の対震部会（現在の安全機器部会）がその事業を引き継ぎ、研究第 4 専門委員会に委員を参加させ審議に参画した。

昭和 53 年 2 月研究第 4 専門委員会は、地震による LP ガス設備の被害調査、容器の振動実験等各種実験と文献調査を行い、都市ガス機器の安全装置や石油機器の安全装置等関連基準と整合させた中間報告をまとめた。通商産業省はこの中間報告を今後の基準作成の基本とすることを決め、対震自動ガス遮断装置の復帰安全確認機能を盛り込んだハード面の

基準に加え、維持管理に関するソフト面の基準も検討するよう JLIA に対して要請した。JLIA は(社)日本エルピーガス連合会 (現(社)エルピーガス協会と「対震遮断装置に関する共同研究」を覚書として取り交わし、基準作りの検討を開始した。

昭和 53 年 8 月 KHK に「対震自動遮断装置基準委員会」が設置され、第 1 回委員会で通商産業省から、自主検査を実施して合格品を流通させることと、液石法の第 2 種液化石油ガス器具として指定する旨の方針が示された。この委員会は 1 ヶ月後の 9 月に結審した。

昭和 53 年 10 月 KHK は「液化石油ガス用対震自動ガス遮断器基準」(KHK S 0714)を発行し、同年 11 月通商産業省は各都道府県、関連団体に対して「液化石油ガス用対震自動ガス遮断器基準」に基づいて、JLIA 及び(財)日本エルピーガス機器検査協会(以下、LIA という)が近く自主検査を実施することになりますので、貴会会員に周知徹底方よろしく御願います。」と通達し、同年 12 月 LIA は「液化石油ガス用対震自動ガス遮断器検査規格」(LIA-610)を発行し自主検査を開始した。

昭和 54 年 4 月液石法改正に伴い「液化石油ガス用対震自動ガス遮断器」として第 2 種液化石油ガス器具(現在の液化石油ガス器具)に政令指定された。

液化石油ガス用対震自動ガス遮断器はレストラン、ホテル、旅館等の大規模業務用施設を中心に設置され地震による災害防止に役立っている。

その後一般家庭の地震対策として「液化石油ガス用マイコン型流量検知式自動ガス遮断装置(Ⅱ型)基準」(KHK S 0726)が昭和 62 年発行され、ガスメータの中に流量遮断と合わせて感震遮断機能がオプションとして組み込まれ、平成 5 年に基本機能として基準が改定された。その後順次業務用マイコン型ガスメータにも同じ機能が組み込まれて、一般家庭用及び小規模業務用として広く普及し地震防災に大いに役立っている。

一方昭和 58 年 11 月 22 日に発生した静岡県掛川市にあるヤマハリゾート「つま恋」のバーベキューガーデンの爆発事故をきっかけに、業務用施設におけるガス漏れ事故の対策が急務となり、通商産業省は「つま恋 LP ガス事故対策委員会」を発足させ新たな LP ガス保安の有り方を精力的に審議し、昭和 59 年 4 月に「つま恋 LP ガス事故対策委員会報告」を発表した。その中で設備面の問題点と対策のありかたとして、ガス漏れ警報遮断システムの設置促進を挙げ「当該システムを普及させるための基準整備を図る必要がある。」としている。

昭和 59 年 7 月に通商産業省は「液化石油ガス法施行規則」の改正を行い業務用施設の改善を進め、更に「特定供給設備及び消費設備に関する技術基準の細目を定める告示」を改正し、「業務用 LP ガス消費者保安推進事業実施要綱」を定め、ガス漏れ警報遮断装置の開発と普及を業界に指示した。

昭和 59 年 9 月 KHK は、通商産業省の「業務用 LP ガス消費者保安推進事業実施要綱」を受けて「液化石油ガス用ガス漏れ警報遮断装置基準」(KHK S 0723)を制定し、同年 12 月にはガス漏れ警報遮断装置の制御部の検定を開始した。

平成 9 年の液石法改正に伴い、対震遮断器と流量遮断機能を持ったガスメータ(Ⅱ型・S

型・SB 型マイコンメータ) または対震遮断器とガス漏れ警報遮断装置の設置が義務化され現在に至っている。

参考文献

1. 「高圧ガス」誌 高圧ガス保安協会発行
2. 昭和 50 年度「研究報告」 高圧ガス保安協会発行
3. 「波濤を越えて」(社団法人日本エルピーガス供給機器工業会 30 年の歩み)
(社) 日本エルピーガス供給機器工業会発行
4. 「日本発、世界へ。」(ガス警報器誕生と普及の原点を探る)
ガス警報器工業会発行