

# 地水火風

牧野 恒一

前稿（2021年7月10日号）で、中国で続発するガス爆発事故と、それらに類似した日本のガス爆発事故について述べた。日本でも昭和の時代にガス爆発事故が多発し、それらの事故を契機にガス爆発対策が進展し、規制を強化することによってガス爆発事故を封じ込めることに成功して来た。本稿では、その経緯について整理する。

## ガス爆発事故の急増とその理由

1970年頃以降、家庭用の燃料が新炭や石炭から都市ガスや液化石油ガスに急速に転換してその使用量も急増したため、ガス爆発事故が急増した。1972年から1975年にかけて、中高層共同住宅に関わるものだけでも、4年間に8件の死傷者を伴うガス爆発事故が発生している。

このように、この頃ガスには強い毒性があった。中毒死する者が多かったため、これらのガスは有毒であると誤解されていた。

## ガス爆発事故対策

ガス爆発事故の頻発を受け、1975〜80年頃にはその対策が推進された。

# 日本におけるガス爆発事故対策とその効果

①家庭用の燃料としてガスの消費量が急増したこと。特に、空気より重いため滞留しやすく発熱量も大きいプロパンガスの消費が急増したことが、ガス爆発事故の急増につながった。

②鉄筋コンクリート構造の共同住宅が増加し、木造住宅も通気重視型から断熱重視型に転換し、窓にはアルミサッシが使われるようになって、住宅の密閉性が向上したこと。

③自殺しようとして燃料用のガスを漏れさせ、結局ガス爆発を起こす例が後を絶たなかったこと。

プロパンガスや都市ガスに用いられるメタンガスには毒性はないが、メタンガス以前に都市ガスとして用いられていた石炭

れ、つぶれやすいゴム製のガスホースに代わる強化ガスホース、金属管、金属可とう管などの使用、ガスホースが外れにくい迅速継手、ガスホースが外れるとガスが止まるヒューズコック、ガス漏れ警報器、ガス漏れを感知してガスを止めるマイコンメーターなどの対策が次々に開発されて消費先に設置されるようになった。しかし、強制的に設置させるまでにはなかなか至らず、静岡コー

ルデン街のガス爆発事故（後述）まで、同様の状況が続くことになった。ただし、建築基準法関係では、静岡コールデン街の爆発事故に先立つ1980年7月に同法施行令が改正され、3階以上の共同住宅のガス栓に、強化ガスホースや金属管等との接続、ヒューズコック等の使用、ガス漏れ警報器の設置のいずれかを

行うことが義務付けられた。

た。うちには強い毒性があった消防職団員や警官が地下で死傷したほか、地上に流出したガスも爆発してアーケード街が破壊され、多数の通行人などが死傷したものである。この事故を受け、消防庁では、都市ガスの漏洩・爆発事故に対する対策として、大規模な地下街や地下室にガス漏れ火災警報設備の設置を義務付けた。また、それまで相次ぐ住宅のガス爆発事故にも安全対策の法制化につ

いては慎重であった通商産業省（当時）や資源エネルギー庁も、消防庁の規制強化と同様の対策を講じることとなった。

## 静岡駅前コールデン街ガス爆発事故

1980年8月16日、静岡駅前のコールデン街という地下施設で大規模なガス爆発事故が起き、死者14人、重軽傷者223人を出す大惨事が発生した。この事故は、地下の飲食店で小規模なガス爆発が起き、その爆発で都市ガスの配管が破壊されて大量のガスが漏れ、やがて爆発。最初のガス爆発の報を受けて出場し

## つま恋ガス爆発事故

1983年11月22日の昼食時、静岡県掛川市ヤマハレクリエーションつま恋の満水亭というレストランでガス爆発事故が発生。鉄骨造平屋建ての建屋（約1000㎡）は全壊し、客や従業員など死者14名、負傷者27名と

いう大惨事になった。満水亭は、夏季はバーベキューハウス、冬季は和風レストランとして使われていた。夏季はパーベキューテーブルの床下に設置したガス栓からガスを供給するが、冬季は床下のガス栓は閉じて使われない仕組みになっていた。ところが、夏季から冬季への模様替えが行われた際に作業員が床下のガス栓を閉めずに器具を撤去し、多くのガス栓が開

いたままの状態が放置されてしまった。この作業ミスは、ガスの元栓を締めて作業が行われ、その後確認作業が行われなかったため気づかれなかった。模様替え後初営業日（郡山のガス爆発事故と類似）に、調理場の湯沸かし器を使用するため元栓が開かれると、開かれたままだったガス栓からガスが一気に漏出した。これによりガス漏れ警報器が作動したが、適切な対応が行われないでいるうちに、漏れたガスが製水器の火花により引火して大爆発を起こし、液化石油ガス史上最悪の事故となってしまった。

この大事故を受け、1984年7月に液石法（現在の「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」）施行規則と技術基準（通産大臣告示）が改正され、末端ガス栓と燃焼器との

接続に関する規制が強化されて、飲食店等に設けられる末端ガス栓は、①ヒューズコック等の安全機構を内蔵すること

②安全機構を内蔵する接続具を接続すること

③金属製の栓をねじにより接続することのいずれかの安全対策を講ずることにより、燃焼器に接続されていないガス栓を誤って開放しても、ガスが漏れないような措置をとることが義務づけられた。同施行規則は、さら

に1986年12月にも改正され、住宅を含む全ての末端ガス栓にこれらの安全措置が義務付けられた。これらの措置はマイコンメーター、ガス漏れ警報器等の普及と相まって、液化石油ガスの安全対策に著しい効果を上げることとなった。

## 液石法関係規定の改正

「液石業者」に対し、販売先である一般消費者等のガスボンベや配管等を点検して技術基準に適合させる義務と、消費者のガス消費設備を点検して、技術基準に適合しない場合は大危険である

と通知する義務を課している。これらは、液石業者に対する義務づけであり、消費者に対する義務づけではないが、別途、ガス消費設備が技術基準に適合しない場合は、都道府県知事が一般消費者

に適合命令を発することができるという規定があるため、結局、液化石油ガスのガス漏れに係る安全対策は一般消費者にも義務付けられていることになる。ガス事業法の場合、ガス小売り事業者に、ガス消費者に危険防止対策を周知する義務と消費機器が技術上の基準に適合しているかどうかを調査する義務を課すことにより、消費者に間接的に安全対策を行わせる仕組みをとっている。これらは液石法と同様だが、液石法と違って都道府県知事の基準適合命令の強制力はない。

一方、ガス事業法では、ガス小売事業者がガス工作物を技術基準に適合させる義務を課しており、ガス工作物の技術基準には、いわゆるマイコンメーターの義務付けの規定がある。この規定は1999年に改正されたものだが、1985年前後から事実上推進されてきた。結局、ガス事業法では、液石法のガス安全対

策の強化とほぼ同じ時期に、マイコンメーターの設置を事実上義務化していたと言えようである。

液石法とガス事業法でガス漏れ安全対策が進んだことの効果

消防庁の統計では、ガス爆発・火災件数は、この36年の間に都市ガスも液化石油ガスも5〜6分の1に減少している。また、都市ガスと液化石油ガスの火災・爆発による死者数についても、両方とも12〜13分の1に減少している。これらのデータは、つま恋ガス爆発事故を契機として行われた液石法のガス漏れ安全対策と、ガス事業法関係のマイコンメーターの普及が、一般家庭を含むガス爆発事故等の急減につながったことを示している。液化石油ガスと都市ガスとでは、爆発に関するガスの特性が違い、ガス漏れ対策を徹底する手段も多少異なるが、事故の減少効果はほとんど同様だったと言えるだろう。

「液石業者」に対し、販売先である一般消費者等のガスボンベや配管等を点検して技術基準に適合させる義務と、消費者のガス消費設備を点検して、技術基準に適合しない場合は大危険である

と通知する義務を課している。これらは、液石業者に対する義務づけであり、消費者に対する義務づけではないが、別途、ガス消費設備が技術基準に適合しない場合は、都道府県知事が一般消費者

に適合命令を発することができるという規定があるため、結局、液化石油ガスのガス漏れに係る安全対策は一般消費者にも義務付けられていることになる。ガス事業法の場合、ガス小売り事業者に、ガス消費者に危険防止対策を周知する義務と消費機器が技術上の基準に適合しているかどうかを調査する義務を課すことにより、消費者に間接的に安全対策を行わせる仕組みをとっている。これらは液石法と同様だが、液石法と違って都道府県知事の基準適合命令の強制力はない。

一方、ガス事業法では、ガス小売事業者がガス工作物を技術基準に適合させる義務を課しており、ガス工作物の技術基準には、いわゆるマイコンメーターの義務付けの規定がある。この規定は1999年に改正されたものだが、1985年前後から事実上推進されてきた。結局、ガス事業法では、液石法のガス安全対