

地水火風 104

牧野恒一

セルフスタンド解禁から10年 その危険性と安全対策を考える

ガソリンスタンドのセルフ給油が解禁されて、今年でちょうど10年になる。ガソリン価格の高騰が続き、1円でも安いガソリンを求める消費者を獲得しようと、セルフスタンドも急増している。日本の消費者もセルフスタンドに慣れ、もう、特に危険とも考えていないようだ。だが、統計を見るとセルフスタンドの火災発生危険は、通常のスタンドの5倍以上にもなる。今回は、セルフスタンドの危険性と安全対策について考えてみたい。

【セルフスタンドの解禁】

ガソリンスタンドのセルフ給油は、従来日本では禁止されていた。危険物が大量に貯蔵されているガソリンスタンドで、危険物に関する知識の乏しい一般消費者が引火性の高いガソリン等を扱うのは危険だと考えられていたためだ。

諸外国でも同様だったが、欧米諸国を中心に1980年前後からセルフ給油が解禁されるようになり、「ガソリンを少しでも安くするため、日本でもセルフ給油を認めるべきだ」との声が、経済界や一般消費者などから上がるようになった。

しかし、ガソリンスタンドの安全基準を所管する消防庁は、大量の危険物があるガソリンスタンドで出火すると、(未だに都市構造が木造住宅主体の日本では)市街地火災に発展する懸念を捨てきれなかったため、セルフ解禁には慎重だった。

当時、日本のガソリン価格が高いのは消防法等の規制が厳しすぎるせいだ、という議論がなされており(今なら「税金が高いため」ということは誰でも知っているが)、セルフスタンドの解禁が規制緩和のシンボルようになっていた。安全の観点から慎重な姿勢を崩さなかった消防庁も、「安全性が確認できればセルフスタンドを解禁する」という方針に転換し、専門家や有識者を集めた委員会における3年間の調査検討を経て、平成10年に解禁に踏み切った。

セルフスタンドは、解禁直後の平成11年には95施設だったが、年々増加し、平成19年には6151施設になっている。一方、通常のスタンドは減少の一途をたどっており、平成11年の85044施設から平成19年の67120施設へと、20%以上も減少した。その結果、平成19年の時点では、全スタンドの8.4%がセルフスタンド、ということになっている。

【従業員の役割が重要】

セルフスタンドにも、最低一人は従業員がいなければならない。

従業員のいるところには監視、制御、指示を行うための制御卓とインターフォン、放送設備などの設置が義務づけられている。死角があるなら監視カメラ等の設置も必要だ。

従業員はレジなどの業務をしながら、セルフ客の動向に目を配り、喫煙などの危険な行為に気付いたらただちにやめさせること、危険と判断したら遠隔操作で強制的に給油をストップすることなどの役割が課せられている。

従業員は何が危険な行為か判断できなければならないので、最低一人は危険物取扱者であることが必要とされている。

【静電気火災対策】

衣服が擦れたりして発生する静電気は意外にエネルギーが大きい。パチッと放電する程度でも、ガソリン蒸気には簡単に火が着いてしまう。このため、セルフスタンドに限らず、従来から給油ホースには静電気除去装置の設置が義務づけられており、スタンド従業員は帯電防止の作業服や靴を着用して仕事をしている。

一般客に帯電防止服を期待するのは無理だが、車の乗降時や給油口の開閉時に金属製のドア等に触れて放電されるはずだし、給油ホースには静電気除去装置が設置されているので大丈夫なはず、とセルフ解禁当初は通常スタンドと同様の対策しか義務づけられていなかった。

ところが、セルフスタンドが増えて来ると、静電気火災が多発するようになった。金属部分に触れずに給油口のキャップを開けたら途端に出火したとか、手袋をしていたため静電気除去装置が機能せず給油中に出火した、などという事故が相次いだのだ。当時のセルフスタンドの出火率は通常スタンドに比べて 20 倍にも上り、火災の多くが静電気に起因するものだった。

このため、平成 13 年から、給油のために車を降りる時にはドアを閉め（これにより放電する）、さらに（セルフ給油設備に設置されている）静電気除去シートに触れてから給油口のキャップの開閉や給油を行うことを徹底するようキャンペーンが行われた。その結果、静電気による火災の発生率はかなり減少したが、それでも通常スタンドに比べると 5 倍も出火率が高いことは冒頭でも述べたとおりだ。

その後、給油ノズルの握りやレバーを金属から合成樹脂に変更し静電気除去装置が機能しなくなって火災になった事例が出てきたため、昨年、給油ノズルを静電気を除去できる構造とすることなどの対策が義務づけられた。

【吹きこぼれ対策】

セルフスタンドで静電気火災に次いで多いのが給油中の吹きこぼれによる火災だ。満量になると自動的に給油がストップするのでそれでやめておけば良いのだが、スタンド従業員をまねて、さらに継ぎ足そうとノズルを握るとガソリンが勢いよく飛び出して吹きこぼ

れる。この時、吹きこぼれたガソリンが高温のマフラーやエンジンなどにかかるとう出火してしまう。火災にならなくても、衣服にガソリンを浴びて大あわて、などという経験はよく見聞きする話だ。

昨年の技術基準の改正で、吹きこぼれたガソリンが飛散しないよう、給油ノズルにスプラッシュガードを取り付けるなどの対策が義務づけられた。

【煙草の危険】

煙草については、セルフだからといって特段の規制強化が行われているわけではない。もともと、ガソリンスタンドは禁煙の厳守が前提だからだ。

実は煙草の火のエネルギーはガソリンの着火エネルギーより小さいため、それだけでは火が着きにくい。それが各国でセルフ給油が認められるようになった理由の一つだった。くわえ煙草で給油したら直ちに出火、というのでは、ガソリンスタンド火災の件数が今の何百倍にもなってしまう危険性があるからだ。

だが、煙草に火をつけるためにマッチやライターを使ったり、吸いさしの煙草をゴミ箱に捨てて紙屑に着火したりすれば、ガソリン蒸気にはすぐ着火してしまう。従業員の監視の対象として、煙草が最も警戒すべき出火源であることには違いない。

【大量漏洩防止対策】

セルフスタンドで最も警戒すべきなのは、ガソリン等が大量に流出・漏洩することだ。大量のガソリン等が流出して着火すれば、大事故になってしまうからだ。

このため給油ノズルには、満量になったり、ノズルがはずれて落ちたりした時に自動的に給油を止める装置、さらに給油開始から一定時間（4分）経過したり、一定量（60%）給油すると一度ストップする装置などの設置が義務づけられている。また、給油ノズルを差し込んだまま車を発進させて給油ホースを引きちぎってしまう事故や、車が給油施設にぶつかって倒してしまう事故が発生しても、ガソリン等が流出しないような措置を講ずることも義務づけられている。

【市街地火災と地震】

セルフ解禁にあたって、ガソリンスタンドの火災が市街地火災のきっかけになるのではないか、という懸念があったことは既に述べた。この懸念は、阪神・淡路大震災の際の市街地火災の調査で払拭された。燃え広がってきた火災が、ガソリンスタンドに義務づけられている防火塀や防火壁で焼け止まった例がいくつも報告されたのだ。外からの延焼を止められるのなら中から外に延焼していくことも防げるに違いない。周囲が大火になっても、地下タンクなどの施設に延焼しないことが証明されたことも大きかった。

とは言っても、日本では大地震が大きなリスク要因であるため、地震時にホース機器へのガソリン等の供給を自動的に停止する構造とすることが義務づけられている。

[安全対策の有効性]

セルフスタンドには、以上整理した以外にも様々な安全対策が講じられている。それでも通常スタンドに比べて5倍以上も火災発生率が高いのは残念だが、直下型地震の洗礼も何度か受けているのに、懸念されていたような大事故が起こっていない事実は評価されるべきだろう。

車の給油口から漂い出たガソリン蒸気や飛散したガソリン飛沫に着火しても、炎が一瞬上がって給油客が軽い火傷をするくらいで、大きな火災には発展していない。ガソリンスタンドは不燃化が徹底され、給油機等の安全規制も厳しいためだ。ガソリンの大量漏洩事故も起こっていない。

セルフ解禁から10年経って振り返ってみると、当初講じられた安全対策は概ね期待どおりの効果を上げている、と言えるのではあるまいか。