

## 灯油用ポリエチレンかん及び推奨認定制度について

### 1 生い立ち

灯油は、従来石油缶といわれるブリキ缶にいて販売されてきました。5ガロン缶とか1斗缶とも言われるように容量は18ℓで、これが今でも灯油の取引単位になっています。

戦後米軍J e e pの後部に金属のガソリタンクが搭載され、これが持ち運びに便利な携行型であったため、私共の注意を惹きました。

昭和30年代になると西独から氷酢酸の容器としてポリエチレン(高密度)でできた携行型の「かん」が輸入されてきました。そしてこれらの「かん」を参考に国内のプラスチック成形メーカーの中に、20ℓの「かん」を生産する会社が現れてきました。その当時から形は、石油缶のような四角な形と携行缶のような扁平型の二通りがあり、灯油には当初から扁平型トランクタイプが使われています。

30年代の後半、国内の丸善石油、三菱石油などの石油精製メーカーを中心に構成された石油連盟の容器委員会17社で、灯油用のポリエチレンかんが検討され、各油槽所内などで実際に使用され始めました。

ブリキ缶と比較してポリエチレンかんは錆びないので寿命が長く(ブリキ缶の寿命は2年)、強度もあって経済的であることから、ポリエチレンかんが使われる気運が盛り上がってきました。そこで先ほどの容器委員会が中心になって、消防庁へポリエチレンかんが灯油用に使用できるよう認可を求めました。

昭和39年7月、消防庁より石油連盟を通して、ドラム罐工業会の中の、石油ドラム研究会(当時)に対し、規格化を進めるよう指示がありました。当工業会はこの研究会の要請で、ポリエチレンかんの規格化に取り組みました。

昭和42年12月自治省令第37号で灯油用の容器としてポリエチレンかんが認可され、急速にブリキ缶に代わって使われるようになってきました。



## 2 検査と 推奨ラベル

灯油は法律で規制される危険物ですから、それを入れる容器がしっかりした丈夫な製品でなければ国民生活に重大な影響を及ぼすことになります。

47年より消防庁や通商産業省(当時)からの意向を受けて当工業会では、工業用ポリエチレンかんのJIS(JIS Z 1706)に沿った6種類の試験を自主的に行うようになりました。

昭和48年4月に灯油かんメーカーによって、灯油用ポリエチレン缶協議会が設立され、品質規格の検討が始まりました。この協議会は翌49年に日本ポリエチレンブロー製品工業会の中に灯油かん分科会として包含されましたが、ここで自主規格が制定されました。灯油用ポリエチレンかん自主基準と灯油用ポリエチレンかん試験確認実施要領です。この自主規格には、昭和45年(1970年)国連勧告に追加された第9章の小型危険物容器・包装の一般規定も取り入れられました。

この自主規格の基本的な立場は、規格通りに作れば、試験に合格する性能や品質が得られるという考え方です。その後、工業会は技術委員会を設け技術上の相談に応じたり指導してまいりました。そして昭和49年9月、灯油かんの第1回品質委員会を開催し、推奨マーク方式を決定いたしました。



そして、昭和50年からこの自主規格による検査を行い、推奨マークの制定を行って、合格した「かん」には「推奨ラベル」を貼って販売することになりました。推奨マーク表示制度のスタートです。昭和50年3月、推奨ラベルの貼付要領を決定しました。初回のラベルの申込は、20社195万枚に達しました。

昭和50年12月、消防庁は業界団体を指導して貼付することになった推奨マークの灯油かんは、消防法に沿った安全なかんである旨を消防危第95号で全国の消防機関に通知したのです。その後52年6月、灯油かんのJIS(JIS Z 1710)が制定されました。このJISは、先の自主規格が移行したものです。東京消防庁は、昭和52年、法令基準に適合する容器に、当工業会が推奨ラベルを付することとしているので、努めて推奨マークのあるものを使用してもらいたい旨を表明しています。

(社)日本ガス石油機器工業会も同様に、推奨マーク付き灯油かんを使用するよう、呼びかけを行っています。更に、通商産業省（当時）の指導の下に、(財)生活用品振興センターも推奨マーク付き製品を推めています。

検査は、(財)日本プラスチック検査協会（現在の、(財)化学技術戦略推進機構高分子試験・評価センター）の検査員が工場に立ち入りして次の様な検査を行います。

例えば、 $-18^{\circ}\text{C}$ 以下に保冷し、規定の $0.8\text{m}$ の高さから口栓部を下にして落下させる試験、 $15$ 度に傾けても倒れない試験、倒れても洩れない試験、灯油に侵されない試験など $16$ 項目が実施されています。

かんは赤や青などに着色されています。これは紫外線を遮断して灯油の変質を防ぐためです。この着色についても、しゃ光性試験が行われ、しゃ光比 $0.8$ 以下の色の薄いものは合格しません。この着色は灯油かん自身の紫外線劣化を防止する効果ももっています。着色顔料は内容液が灯油に限定されているため、必ずしも食品衛生法に合格するものではありません。従って、飲料水用には使えません。



### 3 推奨認定 ラベル

灯油かんはストーブの普及と共に増加し、およそ毎年 $500$ 万かんが生産販売されています。灯油かんは当時の消防法では、 $20\%$ 以下に規制されていたので、推奨品は $18\%$ かんと $10\%$ かんの $2$ 種類でした。しかしそれにもかかわらず実容量が $20\%$ を越えるかん（通称 $20\%$ かん）が出回っていました。この「かん」は消防法に適合せず、品質上の問題をよく起こしました。

消防庁は、これらの「かん」と正規品とを区別するため、工業会と対策を協議し、昭和 $60$ 年より危険物保安技術協会（KHK）による認定制度を発足させ、一方当工業会は、推奨ラベルと認定ラベルを一本化した推奨認定ラベルを貼ることにしました。

推奨認定ラベルには一連の通し番号があり、この番号は工業会に登録されていますので、番号からどの会社がいつ製造したかがわかります。この番号から、かつて富士宮市で放火殺人犯人が逮捕されたこともあります。



推奨認定ラベル

## 4 消防法における罰則規定

総務省消防庁平成15年度事故統計によると「危険物火災」の原因中、人的要因が109件（総数188件の58.0%）、物的要因43件（22.8%）及び「危険物の漏えい」の原因中、人的要因が171件（総数352件の48.0%）、物的要因133件（37.8%）と、人的要因による原因が、夫々ワースト1となっています。危険物に対する危険性の認識不足、消防法令の理解不足が重大な結果を招いたものと指摘されています。危険物を安易に捉えたり、無知であったとしても、消防法第43条によれば、危険物の運搬容器の基準に満たない容器を使用するなどの違反に対して、罰則として「3カ月以下の懲役又は30万円以下の罰金」が課せられると規定されています。



## 5 国際化への 対応

その後我が国では、国連危険物輸送専門家委員会勧告を国際条約履行の立場から、国内法に取り入れることになりました。

それを受けて、平成2年5月、消防法は改正され施行されました。容量でも従来の20ℓ以下から30ℓ以下に改正されました。この消防法の改正は、国連勧告の主要部分、性能試験を取り入れたものです。

プラスチック製危険物容器の使用は5年以内と国連勧告には謳われていますが、小型容器は消防法では取り入れられていません。

当工業会は、「灯油かんは、5年を目安にお取り替え頂くのが安全です。」の文言をチラシや広告の中に使用し、消費者の注意を喚起しています。

この5年を目安については、銚子の暴露試験センターに建造物を作り、KHKと共同で5年間の耐久テストを実施し、確認をしました。

なお、リサイクルに関しては、課題が山積しておりますが、当工業会としても前向きに調査研究を行っております。



以上灯油かんの生い立ちや推奨認定制度の発足について、それ以降の経緯を纏めてみました。

以上