

危険物ガソリンについて！

ガソリンは危険物です。正しく理解して安全に運搬ご使用下さい!!

①ガソリンとは

ガソリンは消防法第2条第7項に定義される危険物に該当し、危険等級Ⅱ第四類危険物の第1石油類に分類される。政令や火災予防に関する市町村の条例によって危険物の取り扱いには規制が設けられています。

★ガソリン（自動車ガソリン）（JIS K2202）の特徴

- ・引火点が低い。（ -40°C 以下）
- ・沸点が低い。（ $40\sim 220^{\circ}\text{C}$ ）
- ・蒸気を過度に吸引すると頭痛、目まいを引き起こす。
- ・特有の臭気がある。
- ・水より軽い。（液比重が1より小さい。）
- ・水に溶けない。（非水溶性）
- ・灯油や軽油と区別するためオレンジ色（元々は透明）に着色されている



★危険等級

- 危険等級Ⅰ
自然発火性物質等、最も危険なもの
- **危険等級Ⅱ**
第四類の危険物のうち、第一石油類及びアルコール類等
- 危険等級Ⅲの危険物
危険等級Ⅰの危険物及び危険等級Ⅱの危険物以外の危険物とする。

★類別

- 第一類 酸化性固体
可燃物の燃焼を促進する固体。
- 第二類 可燃性固体
火災で着火しやすい固体。低温で引火しやすい固体。
- 第三類 自然発火性物質及び禁水性物質
自然発火性物質及び禁水性物質 空気中で自然発火する固体または液体。
水と接触し発火する液体または固体。
- **第四類 引火性液体**
引火しやすい液体
- 第五類 自己反応性物質
酸素が無くても自ら燃焼できる固体または液体。
- 第六類 酸化性液体
可燃物の燃焼を促進する液体。

★石油類区分

- **第一石油類とは、1気圧において引火点が21℃未満の物** (ガソリン等)
- 第二石油類とは、1気圧において引火点が21℃以上70℃未満の物 (灯油/軽油等)
- 第三石油類とは、1気圧において引火点が70℃以上200℃未満の物 (重油等)
- 第四石油類とは、1気圧において引火点が200℃以上250℃未満の物 (ギヤー油等)

②危険物貯蔵・運搬に関する管理

★消防法（昭和二十三年七月二十四日法律第百八十六号）危険物保安技術協会について

第十六条の十

危険物保安技術協会は、第十一条の三又は第十四条の三第三項の規定による市町村長等の委託に基づく屋外タンク貯蔵所に係る審査を行い、あわせて危険物又は指定可燃物（以下この章において「危険物等」という。）の貯蔵、取扱い又は運搬（航空機、船舶、鉄道又は軌道によるものを除く。以下この章において同じ。）の安全に関する試験、調査及び技術援助等を行い、もつて危険物等の貯蔵、取扱い又は運搬に関する保安の確保を図ることを目的とする。

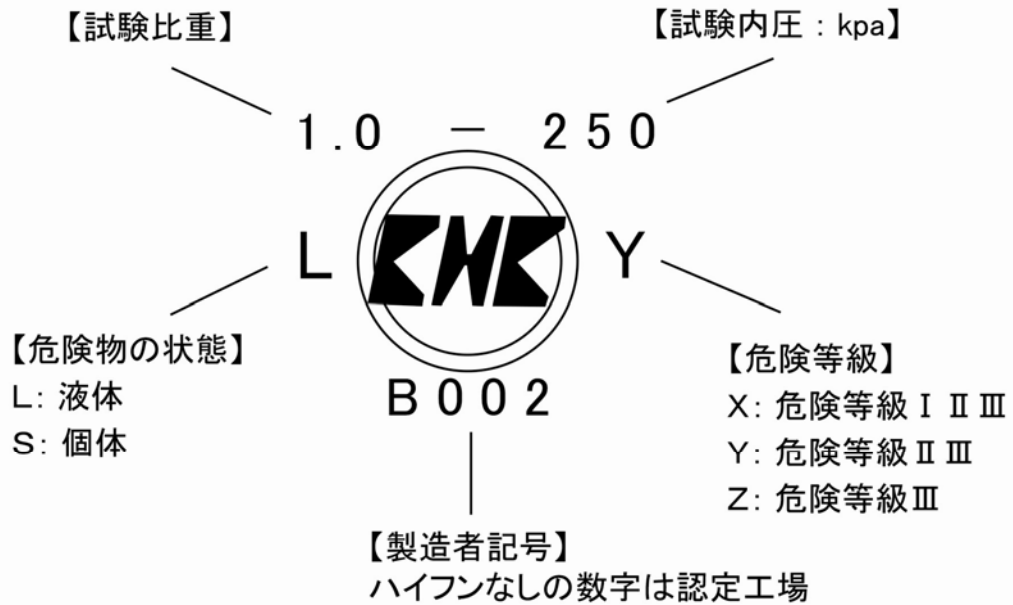
第十六条の三十四

協会は、第十六条の十の目的を達成するため、次の業務を行う。

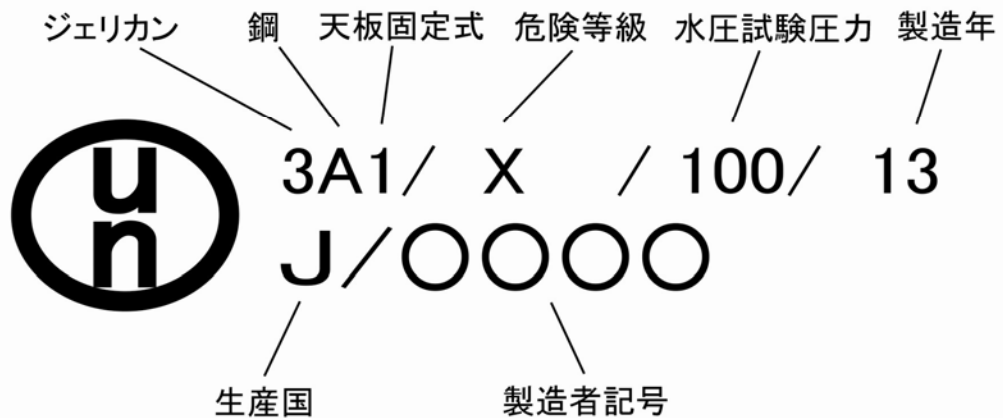
- 一 第十一条の三又は第十四条の三第三項の規定による市町村長等の委託に基づく屋外タンク貯蔵所に係る審査を行うこと。
 - 二 危険物等の貯蔵、取扱い又は運搬の安全に関する試験、調査、技術援助並びに情報の収集及び提供を行うこと。
 - 三 危険物等の貯蔵、取扱い又は運搬の安全に関する教育を行うこと。
 - 四 前三号に掲げる業務に附帯する業務を行うこと。
 - 五 前各号に掲げるもののほか、第十六条の十の目的を達成するために必要な業務を行うこと。
- 2 協会は、前項第五号に掲げる業務を行おうとするときは、総務大臣の認可を受けなければならない。
- 3 協会は、第一項の業務を行うほか、当該業務の円滑な遂行に支障のない範囲において、総務大臣の認可を受けて、危険物等の貯蔵、取扱い又は運搬の安全に関する業務を行うために有する機械設備又は技術を活用して行う審査、試験等の業務その他協会が行うことが適切であると認められる業務を行うことができる。

★各規格ラベルシールの見方

危険物保安技術協会（KHK）の場合（例）



UN規格の場合（例）



★危険物保安技術協会ホームページより 良くある質問（危険物容器編）

質問 灯油用ポリエチレンかんにガソリンや軽油を入れて運びたいが可能ですか。

回答 灯油用ポリエチレンかんは、灯油を入れることを前提に消防法令に定められた試験を実施していますので、ガソリンや軽油を入れることを想定していません。ガソリンや軽油を運搬する場合には、消防法令に適合した金属製容器を使用することが適切であると考えられます。

質問 UN表示のついた容器は、消防法令に適合しているのですか。

回答 UN表示とは、危険物の国際輸送に関する国際勧告（UN規格）に適合した危険物運搬容器に表示するものであり、UN表示の付された容器は、消防法令の試験基準に適合したものとみなされますが、最大容量や必要とされる表示（危険物の品名、危険等級、化学名、数量、注意事項等）について消防法令に適合していない場合があります。例えば、UN表示の付された外国製のガソリン用プラスチック容器で20リットルのものがありますが、日本国内では、ガソリンをプラスチック容器に入れて運搬する場合は、最大容積10リットルとなります。

質問 ガソリンをプラスチック容器に入れて運びたいのですが。

回答 消防法令では、第4類危険等級Ⅱの危険物をプラスチック容器（プラスチックドラムを除く。）に収納する場合の最大容量を10リットルとしています。したがって、ガソリンも10リットルまでのプラスチック容器に入れることは法令上可能ですが、当協会で試験確認されたものはございません。

質問 ガソリンスタンドでガソリンを詰替（小分け）してもらうときの容器には、どのようなものがあるのですか。

回答 ガソリンスタンドでガソリンを容器に詰替（小分け）してもらい、自動車で運搬する場合、自動車の燃料に用いるガソリンを専ら乗用の用に供する車両で運搬する場合には、金属製容器又は金属製ドラム（天板固定式のものに限る。）で最大容積22リットルまでのものと定められています（危規則第43条第2項、危告示第68条の4）ので、消防法令基準に適合したいいわゆるガソリン携行缶を使用することが適切であると考えられます。

また、チェーンソーや草刈機等の混合燃料用として、ガソリンを容器に詰替（小分け）してもらう場合も、ガソリン携行缶を使用することが適切であると考えられます。ただし、セルフのガソリンスタンドで顧客がガソリンを容器に詰め替えることは消防法令で認められていません。

灯油用ポリ容器にガソリンや軽油を入れられません！

北海道札幌市

- Q) ガソリンや灯油、軽油を運搬する場合には、どのような運搬容器を使用すれば良いですか。
A) 危険物保安技術協会の性能試験をクリアした金属製容器を推奨します。
性能試験をクリアした運搬容器には、「試験確認済証KHK危険物保安技術協会」の表示がされています。

宮城県仙台市

ガソリンや軽油を入れる容器
ガソリン携行缶等に入れてください。容器は、消防法令で強度や材質等が決められています。
灯油用ポリエチレン缶での保管は危険ですので絶対に入れないで下さい。

山形県山形市消防

- Q) 軽油用のポリ容器は無いの？
A) 軽油も灯油と同じ規制の対象となりますが、軽油用の認定品が出回っておりません。灯油用のポリ容器に詰めることはできませんので、認定された金属缶（ガソリン携行缶）をお使いください。
その場合はガソリンと間違わないよう「軽油」の表示を付してください。

長野県危機管理消防課

- Q) 灯油用ポリ容器でガソリンや軽油を運搬することはできますか？
A) できません。
Q) では、どのような容器で運搬すればよいのでしょうか？
A) ガソリンや軽油を運搬する場合は、消防法令に適合した容器（性能試験において基準に適合したもの）を使用しなくてはなりません。性能試験をクリアした容器には、危険物保安技術協会の試験確認済証などの表示が付いています。
[ガソリン] 試験確認済証などの表示が付いた、ガソリン携行缶で運搬してください。
乗用車等（ステーションワゴン、ミニバン、ライトバン、ワンボックスカーを含む。）で運搬する場合は、22リットル以下の容器で運搬して下さい。
[軽油] 試験確認済証などの表示が付いた金属容器で運搬してください。（現在のところ、軽油用として性能試験をクリアしたポリ容器はありません。）ガソリン携行缶を軽油の容器とすることは可能ですが、必ず容器に「軽油」と表示してください。

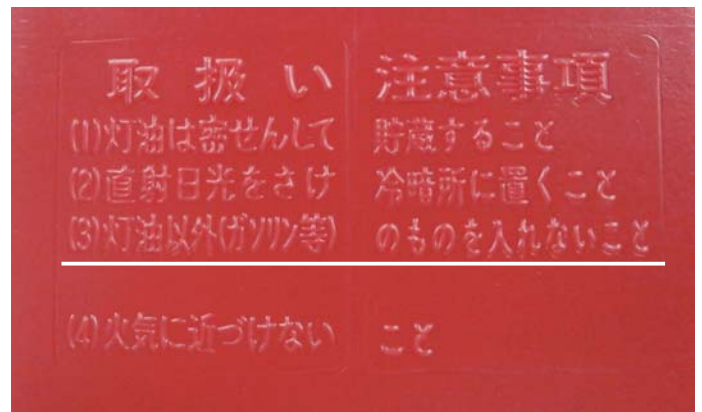
高知県高知市

ガソリンや軽油を運搬する場合は、消防法令に適合した容器（性能試験において基準に適合したもの（危険物保安技術協会にて性能試験確認済のものとしては、3リットル、5リットル、10リットル、20リットル型等の金属製容器が市販されています。）を使用しなくてはなりません。

福岡県消防

ガソリンや軽油を入れる容器は、消防法令により、一定の強度を有するとともに、材質により容量が制限されています。
保管する場合は、必ず消防法令に適合した金属製の容器を使用してください。

【灯油専用ポリ容器に刻印されている表示】



揮発性の高いガソリンの特性

直接見る機会はないかもしれませんが、夏の暑い日にガソリンの入ったガソリン携行缶を車の中に入れておいた場合、右の表からもわかるように外気温31℃で車内の缶に直射日光が当たった場合、缶の表面温度は76℃になります。ガソリンの沸点は40℃～といわれておりますので、この状態ですと缶内のガソリンは当然沸騰しています。

そうすると気化して膨張したガソリンが、逃げ場の無い缶内で缶を外へ外へと押し広げます。（図1）炎天下等にガソリン携行缶を放置した場合、缶が膨らんでいたりするのはこのためです。

また気化して膨張したガソリンが、夜になって気温が下がると今度は液体に戻ろうとして収縮を始めます。そして今度は昼間の現象とは逆に、内へ内へ引っ張ろうとするマイナスの力（負圧）がかかり、ひどい場合は缶が内側に凹んでしまいます。（図2）

※右の表からも分かるようにも0.8mm板厚の場合、一昼夜でプラス・マイナス約10mmの変形が認められます。

上記の現象は、気温による物質の変化で起こることなので避けられません。

ガソリン携行缶の板厚が薄いと、膨らんだり凹んだりした場合の変形度合いが大きくなり、またこれを繰り返すことで金属疲労による穴あきが発生しやすくなります。この検査結果をもとに、少しでも缶の変形を防ぐため、平成12年中頃より、KS-20Zの表面積が多い胴回りと底面に1.0mmの厚い鋼板を使用しております。

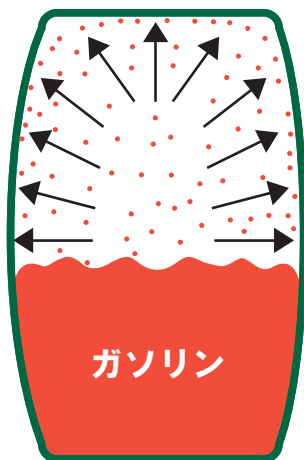
（KS-10Zは面積の少なから、KS-20SUSは硬い材質を使用していますので0.8mmを使用。）

危険な状態を回避するためのポイント！

空間スペースが多いと、ガソリンの気化が起きやすくなります。（図3）

（図4）のように空間スペースが少ないと気化は起き難くなりますので、つねに満タン状態にしておくことが望ましいでしょう！（錆の防止にもなります）

とはいえ、作業中などはなかなか難しいもの。そんな時は夕方気温が下がる前にネジ部を少し緩めて、エア抜きしてください。このとき周辺に火気が無いことを十分に確かめ、周囲の安全を確保してからガソリンの噴出に注意して行ってください。『シュッ』と音がしたらそれで大丈夫です。ネジ部を締め直して下さい。



（図1）



（図2）



（図3）

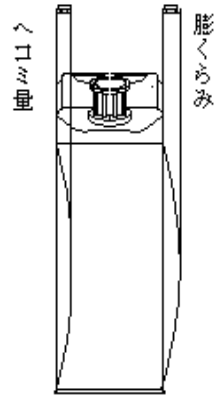


（図4）

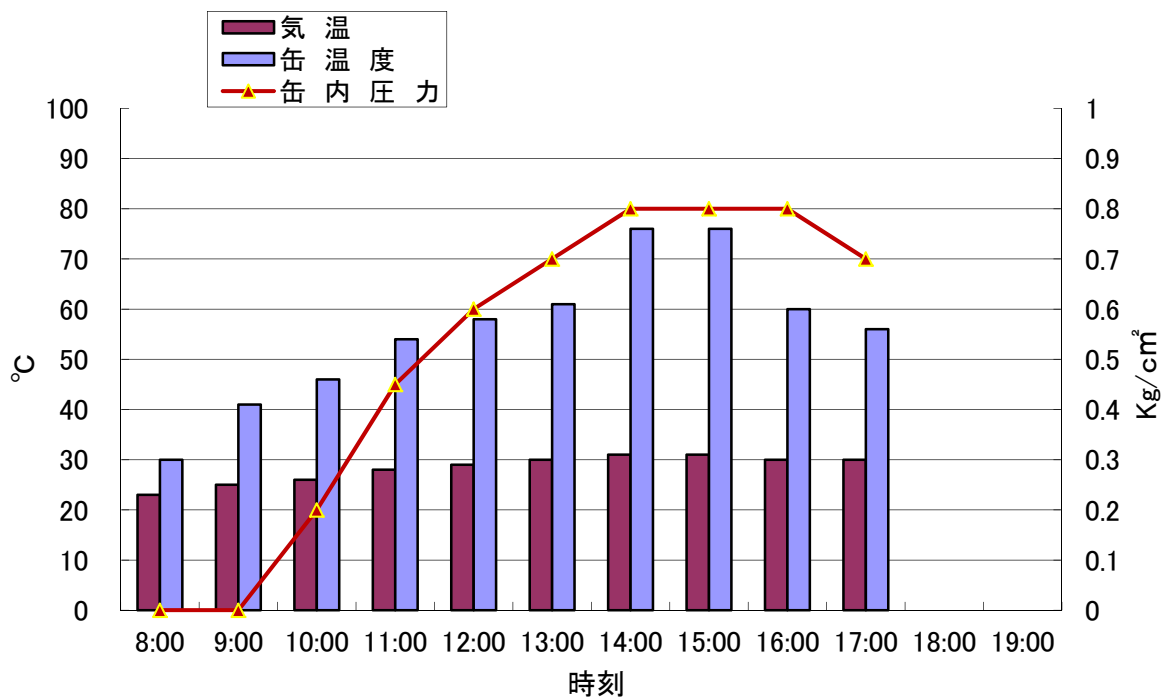
外気温の変化による、密閉車内積載容器(KS20Z)の温度と内圧変化

車種 : 赤色ステーションワゴン
 ガソリン収納量 : 20リットル
 携行缶板厚 0.8mm

1997年		気温		缶温度	缶内圧力	天候	変形量、備考
月日	時刻	最低	最高	°C	°C	Kg/cm ²	
7月19日	8:00	18	23	°C	30	°C	0 Kg/cm ² 快晴 -4mm
	9:00		25	°C	41	°C	0 Kg/cm ² 快晴
	10:00		26	°C	46	°C	0.2 Kg/cm ² 快晴
	11:00		28	°C	54	°C	0.45 Kg/cm ² 快晴
	12:00		29	°C	58	°C	0.6 Kg/cm ² 快晴
	13:00		30	°C	61	°C	0.7 Kg/cm ² 快晴 +6mm
	14:00		31	°C	76	°C	0.8 Kg/cm ² 快晴 直射日光
	15:00		31	°C	76	°C	0.8 Kg/cm ² 快晴 直射日光
	16:00		30	°C	60	°C	0.8 Kg/cm ² 快晴
	17:00		30	°C	56	°C	0.7 Kg/cm ² 薄曇り
	18:00			°C	°C	Kg/cm ²	
19:00			°C	°C	Kg/cm ²		



※ 上記データは20L缶にガソリンを20L入れた場合のデータです。空間容積が小さいため缶内の圧力は0.8kg/cm²程ですが、10L程度の場合にはかなり高い圧力がかかると予測されます。



特長① エアー抜き

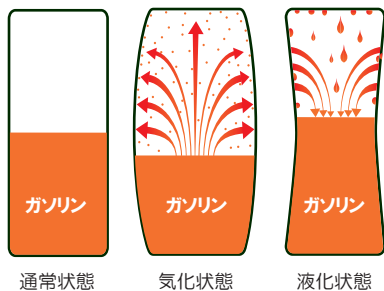
エアー抜き調整ネジの閉め忘れを防ぐために缶内部にエアー抜きパイプを内蔵しています。これにより危険な気化したガソリンの大気放出を防ぎます。



現物のパイプカラーはグレーとなります

特長② 剛性 & 耐久性アップ

ガソリンの沸点は低いので炎天下では缶内のガソリンが沸騰している場合があります。沸騰すると気化して缶を膨らませ、温度が下がると液体に戻る際（液化）に負圧が生じ缶を凹ませます。これを繰り返すと金属疲労により、亀裂が生じ漏れや引火の原因になります。このため、KS-20Zでは強度を上げて消防検査基準の2倍以上の圧力にも耐えられる作りにしてあります。



左の写真は、消防検査基準の2.4倍の水を缶内部に圧送しそのままの状態です。1.2mの高さから鉄板の上に対角と水平の状態です。2度落下させたものです。この様に酷く変形しても液漏れしません。

※危ないもので真似しないで下さい



特長③ 硬いノズル

一見すると柔らかいノズルの方が使い易そうですがノズルを給油口に導きながらガソリン缶を持ち上げなければならないため、給油するのにかなりの力を要します。KBガソリン携行缶では、硬いノズルを採用しておりますのでノズルの根元を支点にテコの原理でラクに給油頂けます。

特長④ 表記ラベル

誤給油防止として持ち手の後部に油種ステッカーを貼付してご使用ください

ガソリン
ハイオク
軽油

ガソリンはもちろん軽油や灯油も運搬することができます。また一部ハイオク指定のお車もありますので油種ステッカーを付属しています。

キャップ開口順序

① ネジ部を緩めてエアー抜き



火気の無い場所で、ネジ部を少し緩め約5秒間（シューッという音が消える迄）缶内のエアー抜きを行って下さい。

【注意】

平キャップを先に緩めるとエアー抜きが取れません。絶対に行わないで下さい。

② ノズルを引き抜く



エアー抜きが終わったら①と同じ要領でネジ部を廻し缶本体より分離して下さい。缶の中よりノズルが一緒に出てきます。

③ 平キャップを外す



その後、平キャップを左に廻しネジ部と分離して下さい。

④ ノズルの取り付け



ネジ部には、平キャップの反対側にノズルがセットされています。そのままノズルが上を向くよう逆さまにして缶本体にあてがい、確実に締めつけて下さい。作業が終わったら逆の手順で収納して下さい。

部品



製品コード	KS-10Z	KS-20Z	KS-20SUS
指定容量	10L	20L	20L
主材料	電気亜鉛メッキ鋼板	電気亜鉛メッキ鋼板	ステンレス鋼板
寸法 (mm)	350×165×294	350×165×470	350×165×470
乾燥重量	2.8kg	4.5kg	3.8kg
板厚	0.8mm	1.0mm (上部取手部0.8mm)	0.8mm
JANコード	4946951020017	4946951020024	4946951020109

部品名	10・20L用	ステンレス20L用	使用数量
① 平キャップ (小パッキン付)	KS-20C	KS-20SC	1
② ネジ部 (大パッキン付)	KS-20CN	KS-20SCN	1
③ ノズルのみ	KS-20PN	KS-20PN	1
④ Oリング (小) パッキンのみ	KS-20PS	KS-20PS	
⑤ Oリング (大) パッキンのみ	KS-20PL	KS-20PL	