

東北地方太平洋沖地震における被災地でのガソリン等の運搬、 貯蔵及び取扱い上の留意事項

【ガソリン等の火災危険性を踏まえた貯蔵・取扱時の留意事項】

《ガソリンの特性》

- ・ 引火点は -40°C 程度と低く、極めて引火しやすい。
- ・ ガソリン蒸気は空気より約3～4倍重いので、低所に滞留しやすい。
- ・ 電気の不良導体であるため、流動等の際に静電気を発生しやすい。



- ・ ガソリンを取り扱っている周辺で火気や火花を発生する機械器具等を用いない。例えばガソリンを取り扱っている場所から1m離れた場所に置かれた洗濯機で火災に至った事例や、火気や火花がなくても人体に蓄積された静電気で火災に至った事例が報告されており、ガソリンを取り扱う場合は細心の注意を払わないと容易に火災に至る危険性があります。
- ・ ガソリンは電気の不良導体なので、金属製容器で貯蔵する必要がある他、金属製の配管でガソリンの移し替えを行う必要があります。例えば、灯油用のポリエチレンタンクや樹脂製の灯油用給油ポンプでは、ガソリン自身が帯電してしまいます。ガソリンは、ガソリン蒸気と空気の混合率が一定範囲内(1.4vol%～7.6vol%と広範囲)で燃えますが、ガソリン自身が帯電していると、ガソリン使用時に蓄積された静電気が放電して火花が発生することにより、火源が無くても容易に火災に至る危険性があります。
- ・ ガソリン容器からガソリン蒸気が流出しないように、容器は密栓するとともに、ガソリンの貯蔵や取扱いを行う場所は通風、換気を良くしましょう。



ガソリンの貯蔵に適した容器の例
(金属製容器であることが必要)



ガソリンの貯蔵に適さない容器の例
(樹脂製容器は火災危険性が高い)

《灯油・軽油の特性》

- 引火点は40℃～45℃程度であり、引火しやすい。
- 灯油や軽油の蒸気は空気より約4～5倍重いので、低所に滞留しやすい。
- 流動等の際に静電気を発生しやすい。



- 灯油や軽油を取り扱っている周辺で火気や火花を発生する機械器具等を用いない。灯油や軽油から発生する可燃性蒸気の量はガソリンより少ないため、ガソリンと比べれば火災危険性は低いものの灯油や軽油の近くに火気等があれば火災に至る危険性があることには変わりなく、灯油や軽油を取り扱う場合は、ガソリンと同様に細心の注意を払う必要があります。
- ガソリンほどではありませんが、灯油や軽油も流動等の際に静電気を発生しやすい性質がありますし、灯油や軽油も蒸気と空気の混合率が一定範囲内（1.0vol%～6.0vol%と広範囲）で燃えます。常温であれば、灯油用のポリエチレンタンクや樹脂製の灯油用給油ポンプの使用は問題ありませんが、液温が高くなる（40℃以上）環境下で用いる場合は、灯油や軽油に蓄積された静電気で火災に至る危険性があることに留意する必要があります。
- 灯油や軽油の容器から灯油や軽油の蒸気が流出しないように、容器は密栓するとともに、灯油や軽油の貯蔵や取扱いを行う場所は通風、換気を良くしましょう。

〔 被災地において燃料供給等のためにガソリン等を大量に 取り扱う場合の留意事項 〕

大量のガソリン等（ガソリンの場合は200リットル、灯油又は軽油の場合は1,000リットル）を貯蔵し、又は取り扱う場合、防火対策が講じられた施設で貯蔵し、又は取り扱う必要があります。

一方、被災地等における燃料供給等のために、一時的に大量のガソリン等を貯蔵し、又は取り扱う場合であって、所轄消防長又は消防署長が、ガソリン等が流出した場合の被害を最小限にとどめる対策等が講じられていると認める場合には、上記施設以外でも仮貯蔵又は仮取扱いの承認を迅速かつ柔軟に行っていただけるように消防機関にお願いしています。

ガソリン等の火災危険性を考えれば、防火上危険な状態での取扱いまで認められるとは考えていませんが、ガソリン等が流出し、火災が発生した場合の被害を最小限にとどめる対策（ガソリン等の流出防止対策を含む）等が講じられている場合は、仮貯蔵又は仮取扱いの承認を受けることができると思いますので、仮貯蔵や仮取扱いを行おうと考えている場所を管轄する消防機関にご相談ください。

【ガソリン等をタンクローリーで移送(運搬)する場合の留意事項】

ガソリンの引火点は -40°C 程度と非常に低く、火災が発生する危険性が高いこと、タンクローリーで移送(運搬)するガソリン等の量は非常に多いこと等を踏まえれば、タンクローリーでガソリン等を移送(運搬)する際に一度事故が発生すると火災に至る危険性が高く、また、火災時には周辺施設も含めて大きな被害が発生する危険性があることから、タンクローリーには危険物取扱者が乗車していただく必要があります。

この場合の危険物取扱者とは、甲種危険物取扱者、乙種危険物取扱者(4類)又は丙種危険物取扱者を指しますが、平成21年度中に甲種危険物取扱者は約9千人、乙種危険物取扱者(4類)は約10万8千人、丙種危険物取扱者は約2万3千人が資格を取得しており、毎年約14万人の方がタンクローリーで移送(運搬)する際に必要とされる有資格者となっています。

前述の火災危険性をご理解いただき、有資格者が乗車したタンクローリーで安全に大量のガソリン等を運んでいただけるようお願いいたします。

なお、タンクローリーの運転者自身が危険物取扱者である場合は、必ずしも別に危険物取扱者を乗車させる必要はありません。

【ドラム缶から直接自動車に給油することの火災危険性】

ガソリンの引火点は -40°C 程度と非常に低く、静電気等でも容易に火災が発生することから、ガソリンスタンドで給油することが必要です。例えばガソリンスタンドで給油すれば、自動車の燃料タンクが満タンになると自動的に給油を停止する機能が付いていますし、万が一、ガソリンが漏えいした場合には漏えいしたガソリンは適切に処理されるようになっています。

一方、被災地においてはガソリンスタンドでの給油が困難な場合も考えられますが、仮にドラム缶から自動車にガソリンを給油する場合、ガソリンが満タンになった時に給油が自動的に停止する機能がなく、さらに、給油中にガソリンタンクの液面を把握することが困難であることから、ガソリンが給油口から溢れ出してしまう危険性があります。また、ガソリンが流出した場合の対策やそれに付随する火災対策も講じられておらず、非常に火災危険性が高いと言わざるを得ません。

もっとも、ドラム缶からの給油は、給油量が少量（200リットル未満）であれば、仮取扱いの承認を受けていただく必要はありません。また、それ以上のガソリンを給油する場合は、ドラム缶を接地すること、防火上十分な空地を確保すること、給油口からガソリンがあふれ出ない対策を講ずる等、仮貯蔵又は仮取扱いを行おうと考えている場所を管轄する消防機関が防火上十分な事故防止対策を講じていると認め、仮取扱いの承認を行えば、ドラム缶から給油することは可能です。

【自動車のガソリン等を抜き取って使用することは危険です】

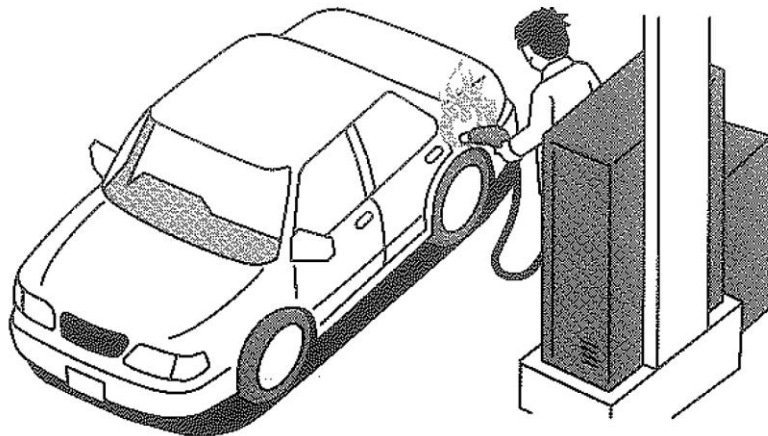
ガソリンの引火点は -40°C 程度と非常に低く、ガソリンスタンドにおいても静電気による火災が発生する事例が発生しています。

上の図は自動車に給油しようとした際に人体に帯電した静電気により火災が発生した事例であり、下の図はオイルチェンジャーを用いて自動車のガソリンを抜いていたところ火災に至った事例です。

被災地において、仮に樹脂系の灯油用給油ポンプを用いて自動車からガソリンを抜き取った場合、ガソリン自身が帯電してしまい、火災に至る危険性はオイルチェンジャー以上に高く、非常に危険です。二次災害を防止する観点からも、控えていただけるようお願いいたします。

事故概要

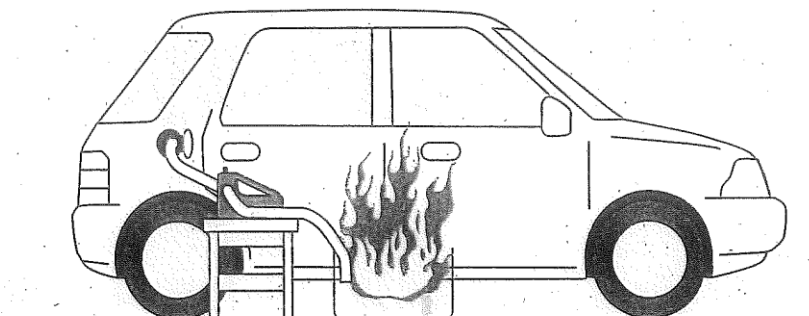
セルフ給油取扱所で顧客が車両にガソリンを給油中に車両の給油口付近から出火したもの。炎が上がり、慌てて給油ノズルを給油口から抜き取ったためこぼれたガソリンと車両ボディー若干を焼損したものの。



事故概要

ハイオク仕様の普通乗用車にレギュラーガソリン53ℓを誤給油してしまった。そこでオイルチェンジャーを使用してレギュラーガソリンを金属製の20ℓ容器に移し替えていたところ、ガソリンに引火した。

なお、粉末消火器を使用して消火作業に従事した従業員1名が左下腿と左手背部に熱傷を負った。



【ガソリン等の燃料を容器で運搬する場合の留意事項】

ガソリンの引火点は -40°C 程度と非常に低く、静電気等でも容易に火災が発生することから、金属製の容器（ガソリン携行缶やドラム缶等）で運搬する必要がありますが、ガソリン等を容器で運搬する場合には消防法令上、危険物取扱者が乗車することまでは求められておりません（もちろん、防火上の観点から危険物取扱者が乗車されることは望ましいことですが）。

また、ガソリン等を車両で運搬する場合、ガソリン等を収納した容器の運搬個数に制限はありません。もともと運搬中に危険物が落下・転倒することがないように積載すること、3メートル以上積み重ねて運ばないこと等の防火上の対策は講じていただく必要があります。

なお、大量のガソリン等（ガソリンの場合は200リットル、灯油又は軽油の場合は1,000リットル）を運搬する場合は事故時の火災危険性が高いことから、消火器を設置するとともに、他の方に大量の危険物を運搬していることが容易にわかるように「危」と記した標識を掲げる必要があります（不明な点は、最寄りの消防本部にお聞きください。）。また、当該車両が大量の危険物を運搬していることを周囲に周知し注意喚起するという制度趣旨を達成するものであれば、簡易な標識でも可能です。

【石油ストーブ等の灯油がなくなってもガソリンを使用することは危険です】

ガソリンの引火点は -40°C 程度と非常に低く、静電気等でも容易に火災が発生します。一方、灯油の引火点は 40°C 程度であり、火災危険性は高いもののガソリンほどではありません。

石油ストーブや石油ファンヒーター等は、あくまでも灯油を燃料として用いることを前提に作られているため、仮に灯油がなくなった場合でも、灯油の代わりにガソリンを給油すると火災が発生する危険性が非常に高く、しかも、石油ストーブ等は建物内で用いる場合が大半であることから、建物火災に発展する危険性が高いので、絶対に行わないようにしてください。

【タンクローリーからタンクローリーに軽油を注入する場合の留意事項】

タンクローリーからタンクローリーに軽油を注入する場合は、当該タンクの注入口に注入ホースを緊結する必要があります。

もっとも、注入される側のタンクローリーの容量が1,000リットル未満である場合は、軽油のように引火点が40℃以上の危険物に限り、注入ホースの先端部に手動開閉装置を備えた注入ノズル（手動開閉装置を開放の状態で固定する装置を備えたものは認められません）により注入を行うことができます（ガソリンの場合は、量にかかわらず注入ホースの緊結が必要です）。

これはタンクローリーからタンクローリーに大量の軽油を注入することから、誤って軽油を流出させてしまうと大量の軽油が流出してしまうことになってしまうため、注入ホースの緊結を求めているものであり、注入される側のタンクローリーの容量が比較的少ない場合は常に人が注入状況を確認しつつ注入を行えるノズルを用いることにより流出危険性を低減することができると考えられることによるものです。

なお、被災地においてタンクローリーからタンクローリーへの軽油の注入が必要な状況にある一方で、注入口に注入ホースを緊結することが極めて困難な場合は、当該取扱いを行おうと考えている場所を管轄する消防機関が防火上十分な事故防止対策が講じられていると認め、仮取扱いの承認を行えば、注入ホースの緊結を行わずに軽油を注入することは可能です。