

危険物保安上の取組

◆背景◆

中山間地域等のガソリンスタンドでは、来客頻度が極めて低く、係員の確保が難しい状況。

このため、消防庁では、平成27年度に有識者等から構成される検討会を開催し、実証実験や資源エネルギー庁における実証事業の結果等を踏まえ、顧客の呼び出しに応じ、係員が隣接する店舗等から移動して給油等を行う運用形態について検討し、「呼び出しに応じて給油等を行う場合における安全確保策に関する指針について」(平成28年3月25日付け消防危第44号)を発出。

◆指針の概要◆

(1) 呼び出しに応じて給油等を行う場合とは

通常は給油取扱所に常駐している係員(危険物取扱者)が、例外的に給油取扱所に隣接する店舗等に所在し、顧客からの呼び出しに応じて速やかに給油取扱所へ移動して給油等をする場合をいう。

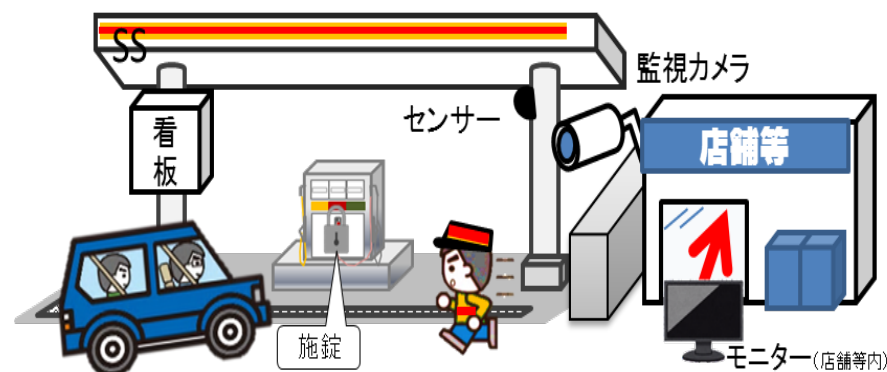
(2) 呼び出しに応じて給油等を行う給油取扱所について

- ア 係員が所在する店舗等から給油取扱所までの距離が15～60m程度
- イ 一月あたりの危険物販売量が10～40kL程度

(3) 主な安全確保策

- ア 給油ノズルのロック等、係員以外の者による給油、注油、いたずら等を防止する措置
- イ 機器(インターホン、センサー、看板等)の設置
- ウ 予防規程への記載(給油ノズルのロック等及び従業員が来客等を覚知した際の適切な対応)
- エ その他(係員の静電気防止対策、設置機器の維持管理)

<呼び出しに応じて給油等を行う給油取扱所のイメージ>



(概要) 給油取扱所における最近の消防法令上の取組(タブレット等の携帯型電子機器の使用について)

詳細は別添2参照

【対応の概要】

- 近年、タブレット端末等の携帯型電子機器は、接客、施設や在庫の管理、点検など様々な業務に利用されている。
 - 携帯型電子機器は、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会の開催等を踏まえ、クレジット取引における顧客の面前決済を行うための端末としても導入が進められている。
 - また、「エネルギー基本計画」(平成30年7月3日閣議決定)においては、石油製品の供給体制維持を後押しする観点から、給油取扱所におけるAI・IoT等の新たな技術の活用が求められている。
 - 給油取扱所において携帯型電子機器を使用する場合には、電気火花等によりガソリン等の可燃性蒸気に着火しないようにするとともに、適切な給油作業等の妨げとならないようにすることが必要となる。
- ⇒ 消防庁において、平成29年度に携帯型電子機器による給油取扱所での引火可能性を確認するための実験を行った結果を踏まえ、平成30年8月22日に給油空地等で使用する携帯型電子機器(タブレット端末等)の規格や給油空地等で携帯型電子機器を使用する上での留意事項等について周知した。

<「給油取扱所において携帯型電子機器を使用する場合の留意事項等について」(消防危第154号)の概要>

1 規格の適合

給油空地等で使用する携帯型電子機器は、防爆構造のもの又は次のいずれかの規格に適合するものとする。

- (1) 国際電気標準会議規格(IEC) 60950-1
- (2) 日本工業規格(JIS) C 6950-1 (情報技術機器-安全性-第1部: 一般要求事項)
- (3) 国際電気標準会議規格(IEC) 62368-1
- (4) 日本工業規格(JIS) C 62368-1 (オーディオ・ビデオ、情報及び通信技術機器-第1部: 安全性要求事項)

2 使用時の留意事項

給油空地等における携帯型電子機器の使用は、以下の点に留意して行うこと。

- (1) 携帯型電子機器の落下防止措置を講ずること(肩掛け紐付きカバー等)
- (2) 危険物の取扱作業中の者が同時に携帯型電子機器の操作を行わないこと
- (3) 火災や危険物の流出事故が発生した場合は、直ちに当該機器の使用を中止し、安全が確認されるまでの間、当該機器を使用しないこと

3 予防規程の認可

次に掲げる事項について、予防規程の添付書類等で明らかにすること。

- (1) 携帯型電子機器の仕様、当該携帯型電子機器への保護措置
- (2) 携帯型電子機器の用途、使用する場所及び管理体制
- (3) 携帯型電子機器の使用中に火災等の災害が発生した場合に取るべき措置

(概要) 給油取扱所における最近の消防法令上の取組(給油取扱所に係る執務資料)

詳細は別添3参照

- 関係事業者団体等から寄せられた照会事項について、「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」(平成31年4月19日付け消防危第81号)を発出し、現行の消防法令における解釈・運用を示した。

<執務資料の概要(ガソリンスタンド関係する主なもの)>

◆自動車等の出入りする側について

(給油取扱所に面する道路が、一般の交通の用に供する幅員4m以上の道路等、危規則第1条第1項第1号ニの規定に適合するものである場合、縁石やさく等で区画されていなくとも「自動車が入り出る側」として防火塀を設けなくてよいこと)

◆給油取扱所の給油空地等以外の地盤面の舗装について

(給油空地等以外の部分は、アスファルトによる舗装としてよいこと)

◆給油取扱所に設ける看板の取付け位置及び材質について

(看板の取付け位置及び材質について、過去の実例に基づき、設置場所等に応じて整理)

◆給油取扱所における非常用発電機の設置について

(可燃性蒸気が滞留するおそれのある範囲以外の場所かつ車両の動線に支障がない場所である場合、非常用発電機を犬走り等に設置することも可能であること)

◆給油取扱所における自動車の板金業務について

(自動車の板金業務について、自動車等の点検・整備に該当すること)

◆給油取扱所に設ける建築物の用途について

(給油取扱所に設ける建築物の用途であるか否かの判断は、昭和62年4月28日付け消防危第38号通知により判断できること)

◆給油取扱所に建築物を2棟設けることについて

(一の給油取扱所内に、給油取扱所の業務を行うための事務所のほかに、危規則第25条の第1項各号の用途に供される建築物を設けることも可能であること)

◆容易に給油取扱所の敷地外に避難することができる建築物の2階について

(危規則第40条の3の6第2項第1項に定められている規定について、屋内階段で一旦1階に降りてから直接敷地外に通じる出入口により避難できる場合も該当すること)

◆顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所におけるパッケージ型固定泡消火設備の点検方法について

(セルフ式給油取扱所のパッケージ型固定泡消火設備の点検を、水又は不活性ガスの放射により確認することも可能であること)

消 防 危 第 44 号
平成 28 年 3 月 25 日

各都道府県消防防災主管部長
東京消防庁・各指定都市消防長

殿

消防庁危険物保安室長
(公 印 省 略)

呼び出しに応じて給油等を行う場合における安全確保策に関する指針について

近年、中山間地域等の給油取扱所においては、顧客の来店が極端に少なく、かつ係員数の確保が難しい等の問題をかかえている状況にあり、地域特性に応じた効率的な給油取扱所の運用形態が模索されています。

このような状況の中で、通常は給油取扱所に常駐している危険物取扱者である係員が、例外的に給油取扱所に隣接する店舗等に所在し、顧客からの呼び出しに応じて速やかに給油取扱所へ移動して給油又は注油を行う運用形態が一つの方策として取り上げられたことを踏まえ、「地域特性に応じた給油取扱所の運用形態に係る安全確保策のあり方に関する検討会（座長：小林恭一東京理科大学教授）」を開催し、必要な安全確保策について検討を行い、本日報告書を取りまとめ、公表したところです。本報告書を踏まえ、「呼び出しに応じて給油等を行う場合における安全確保策に関する指針」を別紙のとおり取りまとめました。

つきましては、貴管内の市町村（消防の事務を処理する一部事務組合等を含む。）に対してもこの旨周知され、呼び出しに応じて給油等を行う場合における安全確保策に係る指導に御活用いただくようお願いします。

なお、本通知は消防組織法（昭和 22 年法律第 226 号）第 37 条の規定に基づく助言として発出するものであることを申し添えます。

(問い合わせ先)
消防庁危険物保安室
担当：金子係長、河本事務官
TEL03-5253-7524／FAX03-5253-7534

呼び出しに応じて給油等を行う場合における安全確保策に関する指針

平成 28 年 3 月 25 日

第 1 趣旨

本指針は、呼び出しに応じて給油等を行う場合における安全確保策等を示したものである。

なお、呼び出しに応じて給油等を行う場合とは、通常は給油取扱所に常駐している危険物取扱者である係員が、例外的に給油取扱所に隣接する店舗等に所在し、顧客からの呼び出しに応じて速やかに給油取扱所へ移動して給油又は注油する場合をいう。

第 2 呼び出しに応じて給油等を行う給油取扱所について

1 店舗等と給油取扱所の距離について

来店時や緊急時に係員が迅速に対応することができる距離であること。

目安としては、係員が所在する店舗等（給油取扱所外にあるものをいう。以下同じ。）から給油取扱所までの距離が 15～60 メートル程度であること。

2 危険物の販売量について

中山間地域等における給油取扱所の来客頻度を踏まえ、目安としては、一月あたりの危険物の販売量が 10～40 キロリットル程度であること。

第 3 呼び出しに応じて給油等を行う場合における安全確保策について

1 係員が給油取扱所に臨場していない時の安全確保策について

次の（１）及び（２）の措置を講ずること。ただし、給油取扱所付近で作業中である等、係員の臨場性が認められる場合はこの限りでない。

（１）以下のいずれかの方法により、係員以外の者による給油、注油、いたずら等を防止する措置を講ずること。

ア 給油ノズル及び注油ノズルのロック

イ 固定給油設備及び固定注油設備（以下「固定給油設備等」という。）の電源遮断

ウ POS システム等による固定給油設備等の使用の制限

（２）給油取扱所のポンプ室、油庫等の危険物を貯蔵又は取り扱う建築物について、施錠管理を行う等、係員以外の者を出入りさせないための措置を講ずること。

2 来客時の安全確保策について

給油取扱所への車両や人の進入（以下「来客等」という。）を係員が迅速に覚知し、給油取扱所の状況を確認することができるようにするとともに、顧客が係員を呼び出すことができるようにするため、以下のとおり機器を設置すること。

（１）設置機器について

店舗等内の執務室等係員が所在する場所（以下「所在場所」という。）からの給油取扱所

の直視の可否に応じて以下の機器を設置すること（表1参照）。

また、直視の可否については、所在場所で執務中の係員が、その場から給油取扱所の状況を直視で確認できるか否かを踏まえて判断すること。

ア 所在場所から給油取扱所を直視できない場合

インターホン等顧客が係員を呼び出すための機器（以下「インターホン等」という。）、センサー（センサーで来客等を検知した際に、執務中の係員に伝達するための機器を含む。以下同じ。）及び看板を設置すること。ただし、監視カメラ（監視カメラの映像を映すためのモニターを含む。以下同じ。）を設置したときは、インターホン等を設置しないことができる。

イ 所在場所から給油取扱所を直視できる場合（ウの場合を除く。）

インターホン等及び看板を設置すること。ただし、センサーを設置したときは、インターホン等を設置しないことができる。

ウ 所在場所から給油取扱所を直視できる場合において、給油空地又は注油空地に死角があり来客等の覚知に支障が生じるおそれがある場合

センサー及び看板を設置すること。

なお、センサー及び監視カメラの併用は、来客等を迅速に覚知するとともに給油取扱所内の状況を確認することができるため、安全を確保するうえで効果が高いと考えられる。

表1 直視の可否に応じた設置機器

設置機器 直視の可否	インターホン等	センサー	監視カメラ	看板
直視できない	○ (監視カメラを設置した場合は不要)	○	▲	○
直視できる	○ (センサーを設置した場合は不要)	▲ ○ (給油空地又は注油空地に死角があり来客等の覚知に支障が生じるおそれがある場合)	▲	○

○：設置が必要なもの ▲：設置が望ましいもの

(2) 機器の設置方法について

(1) の機器の設置方法は以下のとおりであること。

なお、設置例として別添図を参考にされたいこと。

ア インターホン等

給油取扱所に来店した顧客が、執務中の係員を呼び出すことができるように設置すること。

また、顧客が操作を行う機器は、見やすく操作がしやすい位置に設置すること。

イ センサー

来客等を検知し、執務中の係員に伝達することができるように設置すること。

ウ 監視カメラ

執務中の係員が、給油取扱所の状況を確認できるように設置すること。

エ 看板

- ・給油取扱所の顧客が見やすい位置に設置すること。

なお、顧客が見やすいよう複数の箇所に設置することが望ましいこと。

- ・看板には、原則として①～④の内容を簡潔に表示すること。

① 係員を呼び出す方法

② 所在場所

③ 緊急時の対応

④ 顧客が自ら給油又は注油をしてはならないこと

- ・看板の表示内容の具体例は次のとおりであること。

「インターホンを押して、そのままお待ちください。向かいの店舗から係員が参ります。

緊急時は119番通報してください。」

- ・看板の設置の他、床面への表示や電光掲示板の設置を併せて行うことが望ましいこと。

この場合、床面や電光掲示板の表示内容は原則①～④に準ずるが、①のみを表示する等表示方法に応じて簡潔に表示することが望ましいこと。

3 静電気防止対策について

呼び出しに応じて店舗等から給油取扱所へ移動してきた係員が、静電気を帯電していない状態で給油ノズル又は注油ノズルの操作を行う必要があるため、静電気帯電防止作業服及び静電気帯電防止用作業靴を着用して勤務を行うこと。

なお、これらの着用については、従前から労働安全衛生規則（昭和47年労働省令第32号）第286条の2で規定されているものであり、改めて徹底を図るものであること。

4 予防規程について

- （1）予防規程に「危険物施設の運転又は作業に関すること」として、火災危険性を低減するうえで重要である、係員が給油取扱所に臨場していない時の安全確保策及び係員が来客等を覚知した際の適切な対応について定め、市町村長等の認可を受けること。

- （2）（1）で定める内容の具体例は次のとおりであること。

ア 係員が給油取扱所にいないときは、給油ノズル及び注油ノズルをロックする等、顧客自らによる危険物の取扱いやいたずらを防止する措置を講ずること。

イ 給油取扱所への車両や人の進入又は異常を覚知した際は、直ちに給油取扱所の状況を確認するとともに適切な対応をとること。

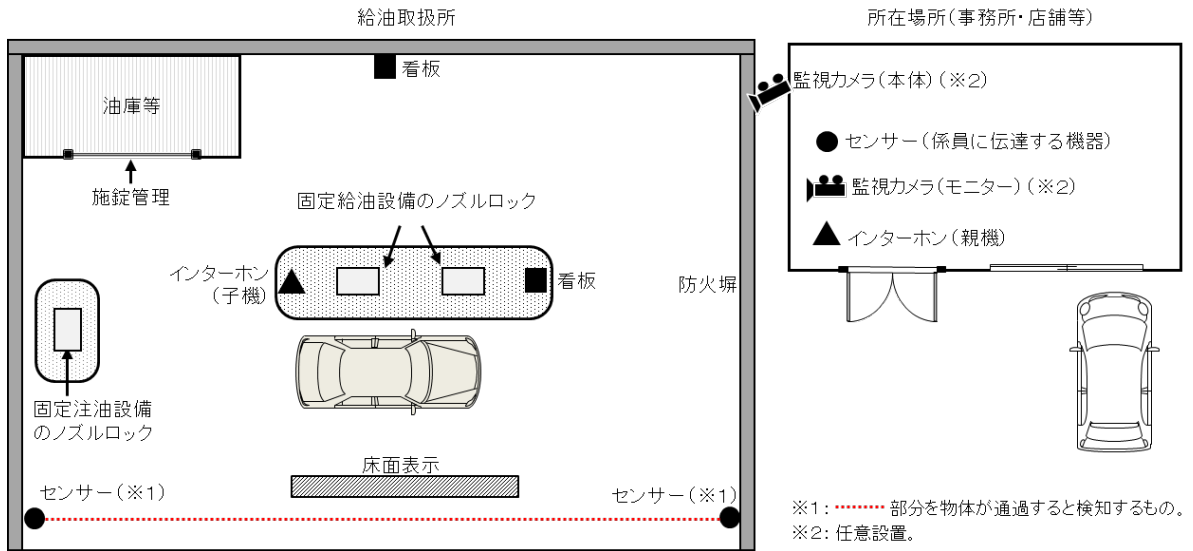
5 設置機器の維持管理について

- (1) 2 (1) の設置機器については、定期的に外観及び作動状況を点検することが望ましいこと。
- (2) (1) の点検項目の具体例は次のとおりであること。
 - ア 看板の表示が消えていないか。
 - イ 設置機器の周囲に、機能の障害となるものは置かれていないか。
 - ウ 設置機器に破損等はないか。
 - エ 設置機器は正常に作動するか。

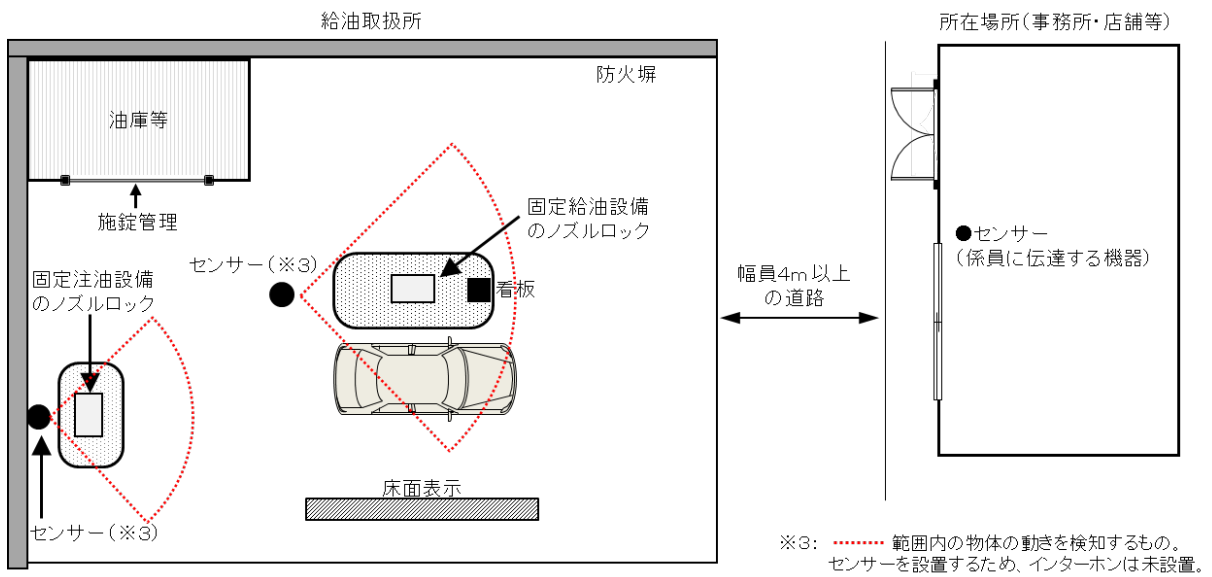
第4 留意事項

- (1) 呼び出しに応じて給油等を行うにあたっては、第2に掲げる距離や販売量を目安とするが、「係員が来客等を覚知した際に適切な対応がとれるかどうか」、「給油取扱所で火災等の災害が発生した場合に直ちに応急の措置を講ずることができるかどうか」等の実情を踏まえて、管轄の消防機関がその適否の判断を行うこと。
- (2) 第3 2 (1) の設置機器のうち、給油取扱所内に設置する機器の工事に係る取扱いについては、「製造所等において行われる変更工事に係る取扱いについて（平成14年3月29日付け消防危第49号）」を参考にされたいこと。
 - また、これらの機器のうち、電気設備に該当するものは電気工作物に係る法令の規定により設置すること。
- (3) 既に呼び出しに応じて給油等を行っている給油取扱所については、当該施設の実態に応じて、本指針を参考にすることが望ましいこと。

別添図 機器の設置例



例1 所在場所から給油取扱所を直視できない場合



例2 所在場所から給油取扱所を直視できる場合

消 防 危 第 154 号
平成 30 年 8 月 20 日

各都道府県消防防災主管部長 } 殿
東京消防庁・各指定都市消防長 }

消防庁危険物保安室長
(公 印 省 略)

給油取扱所において携帯型電子機器を使用する場合の留意事項等について

近年、タブレット端末等の携帯型の電子機器（以下「携帯型電子機器」という。）は、接客、施設や在庫の管理、点検など様々な業務に利用されているところであり、2020 年東京オリンピック・パラリンピック競技大会の開催等を踏まえ、クレジット取引における顧客の面前決済を行うための端末としても導入が進められています。

また、「エネルギー基本計画」（平成 30 年 7 月 3 日閣議決定）においては、石油製品の供給体制維持を後押しする観点から、給油取扱所における A I ・ I o T 等の新たな技術の活用が求められているところです。

一方、給油取扱所において携帯型電子機器を使用する場合には、電気火花等によりガソリン等の可燃性蒸気に着火しないようにするとともに、適切な給油作業等の妨げとならないようにすることが必要となります。

このような状況を踏まえ、一般に流通している携帯型電子機器を用いて実験を行い（別添参照）、その結果等に基づき、給油取扱所において携帯型電子機器を使用する場合の留意事項等を下記のとおりとりまとめましたので通知します。

貴職におかれましては、その運用に配慮されるとともに、各都道府県消防防災主管部長におかれましては、貴都道府県内の市町村（消防の事務を処理する一部事務組合等を含む。）に対してもこの旨周知くださいますようお願い申し上げます。

なお、本通知は消防組織法（昭和 22 年法律第 226 号）第 37 条の規定に基づく技術的助言であることを申し添えます。

記

- 1 給油空地等で使用する携帯型電子機器は、防爆構造のもの又は下記のいずれかの規格に適合するものとする。

- (1) 国際電気標準会議規格 (IEC) 60950-1
- (2) 日本工業規格 (JIS) C 6950-1 (情報技術機器－安全性－第 1 部：一般要求事項)
- (3) 国際電気標準会議規格 (IEC) 62368-1
- (4) 日本工業規格 (JIS) C 62368-1 (オーディオ・ビデオ、情報及び通信技術機器－第 1 部：安全性要求事項)

参考： IEC 60950-1 は、電氣的な事務機器及び関連機器を含み、主電源又は電池で動作する、定格電圧が 600V 以下の情報技術機器の安全性について規定する国際規格であり、火災の危険性、機器に触れることのできる操作者等に対する感電又は傷害の危険性を減らすための要求事項を規定している。そして、当該規格に基づき、JIS C 6950-1 が策定されている。

また、IEC 62368-1 及び JIS C 62368-1 は、IEC 60950-1 及び JIS C 6950-1 と同様の安全性を規定した規格であり、将来的に置き換わることが予定されているが、円滑な移行の観点から、現在は併存して用いられている。

なお、現在の JIS C 62368-1 では、JIS C 6950-1 に適合するコンポーネント及び部分組立品は、追加評価なく JIS C 62368-1 の適用範囲とする機器の一部として認めるとされている。

2 給油空地等における携帯型電子機器の使用は、業務上必要な範囲において、以下の点に留意して行うこと。

- (1) 携帯型電子機器の落下防止措置を講ずること (肩掛け紐付きカバー等)。
- (2) 危険物の取扱作業中の者が同時に携帯型電子機器の操作を行わないこと。
- (3) 火災や危険物の流出事故が発生した場合は、直ちに当該機器の使用を中止し、安全が確認されるまでの間、当該機器を使用しないこと。

3 次の (1) から (3) に掲げる事項について、予防規程の添付書類等で明らかにすること。

この場合において、上記 1 に示す規格への適合性を確認するため、予防規程の認可の申請の際に、使用する携帯型電子機器の仕様書等を申請書に添付させること。

- (1) 携帯型電子機器の仕様、当該携帯型電子機器への保護措置
- (2) 携帯型電子機器の用途、使用する場所及び管理体制
- (3) 携帯型電子機器の使用中に火災等の災害が発生した場合に取るべき措置 (危険物の規制に関する規則 (昭和 34 年総理府令第 55 号) 第 60 条の 2 第 1 項第 11 号関係)

(問い合わせ先)

消防庁危険物保安室

担当：竹本補佐、池町係長、平尾事務官

TEL 03-5253-7524

FAX 03-5253-7534

別添

携帯型電子機器による給油取扱所での
引火可能性に関する実験

報告書

平成 30 年 3 月
消防庁危険物保安室

目次

1	概要	1
2	携帯型電子機器の調査及び実験機種の選定	1
3	可燃性混合気中における携帯型電子機器の危険性評価実験	3
4	携帯型電子機器の落下時危険性評価実験	6
5	まとめ	8
■	引用文献出典	8

1 概要

近年、タブレット端末の普及は著しく、接客、施設や在庫の管理、点検など、様々な業務に利用されている。また、2020 東京オリンピック・パラリンピック競技大会の開催を見据え、国際水準のクレジット取引におけるセキュリティー環境を実現するため、顧客の面前でクレジットカードによる決済を行うためのモバイル決済端末の導入が進められている。このような背景の下、給油取扱所においても、接客、在庫管理や点検等の業務にこれらの端末（以下「携帯型電子機器」という。）を利用することが求められている。

一方、危険物の規制に関する政令（昭和 34 年政令第 306 号）第 24 条第 13 号において、可燃性蒸気が滞留するおそれのある場所では、「火花を発する機械器具」の使用が制限されている。このため、携帯型電子機器を給油取扱所で使用するに当たっては、「火花を発する機械器具」に該当するか否かを確認する必要がある。

そこで、本報告書では、一般に流通している携帯型電子機器から 4 機種を選定し、可燃性蒸気の中で作動させた場合に引火するかどうか、及び地面に落下させた場合に火花が発生するかどうかを実験により確認した。

2 携帯型電子機器の調査及び実験機種の選定

（1）調査方法

市販のタブレット端末及びモバイル決済端末における以下の項目について、インターネット、カタログ、メーカーへの聞き取り等により調査を実施した。

ア 商品名

イ 製造メーカー

ウ 構成機器

エ 外装の素材

オ 電源・使用電圧

カ 耐落下性能

キ IP コードの等級その他製品が準拠している規格

ク 製品の外観

ケ 製品の構造等から、電源のオン／オフ、カードの読み取り等、製品の各作動において火花が生じる可能性の有無の確認

コ その他

（2）選定方法

（1）の調査結果を踏まえ、モバイル決済端末を製造しているメーカーから国内と国外の企業を 1 社ずつ選定し、それぞれの企業で販売しているモバイル決済端末 1 種類ずつを実験機種として選定した。

（1）の調査結果を踏まえ、タブレット端末を製造しているメーカーから国内と国

外の企業を1社ずつ選定し、それぞれの企業で販売しているタブレット端末1種類ずつを実験機種として選定した。

(3) 調査・選定結果

(1)、(2)の結果について記す。

<モバイル決済端末>

市販のモバイル決済端末について、インターネット、カタログ、メーカーへの聞き取り等により調査し、9機種が確認されたため、詳細調査を行った。

各機種とも使用電圧や耐落下性能等に関して大きな差異はないことから、国際電気標準会議規格「IEC60950-1」に準拠しており、プリンタ印字機能を有した製品のうち、国内製品であるモバイル決済端末A、国外製品であるモバイル決済端末Bを実験機種とした。

<タブレット端末>

市販のタブレット端末について、インターネット、カタログ、メーカーへの聞き取り等により調査し、38機種が確認されたため、詳細調査を行った。

38機種の中で、IEC60950-1に準拠していること、電源・使用電圧の値が大きいこと、落下の際に火花が散る可能性の高い外装素材を使用していること等の観点から製品を選定し、国内製品であるタブレット端末A、国外製品であるタブレット端末Bを実験機種とした。

※ IEC60950-1 について

IEC60950-1は、電氣的な事務機器及び関連機器を含み、主電源又は電池で動作する、定格電圧が600V以下の情報技術機器の安全性について規定する国際規格である。当該規格では、火災の危険性、機器に触れることのできる操作者等に対する感電又は傷害の危険性を減らすための要求事項を規定している。

3 可燃性混合気中における携帯型電子機器の危険性評価実験

(1) 実験機器等

本実験で用いた機器等は以下のとおり。

ア 防爆チャンバー



防爆チャンバー：およそ横 60cm×高さ 30cm の円筒形

イ 試験ガス

試験ガスは、水素 $48 \pm 0.5 \text{ vol\%}$ 、空気 $52 \pm 0.5 \text{ vol\%}$ の混合ガスとした。

※ 試験ガスについて

携帯型電子機器については、今後、給油取扱所での使用を想定していることから、本実験では、ガソリンの可燃性蒸気を充満させた場合と同等の状況下において機器への影響を確認することとした。

試験ガスを決定するに当たっては、防爆に関する国際規格である IEC 規格 60079 シリーズに対応した技術指針として採用されている、「工場電気設備防爆指針（国際整合技術指針）」に記載されている、本質安全防爆構造の型式試験の 1 つである火花点火試験を参考とした。当該試験は、試験ガスを満たした爆発試験槽の中で、通常動作及び故障状態を模擬し、回路に点火能力がないことを確認するためのものであり、可燃性蒸気の中で携帯型電子機器を作動させ、「火花を発する機械器具」に該当するか否かを確認するという本実験主旨と類似している。

火花点火試験では、グループⅡの電気機器において安全率 1.5 を考慮する場合は表 3 の試験ガスを使用することとされている。本実験においては、グループ「ⅡA」の電気機器（表 4 から、ガソリンに適用できる機器のグループは「ⅡA」となる。）の火花点火試験の安全率 1.5 と等価な試験ガスである、水素 $48 \pm 0.5 \text{ vol\%}$ 、空気 $52 \pm 0.5 \text{ vol\%}$ の混合ガスを試験ガスとして採用することとした。

表3 安全率 1.5 と等価な試験ガスの組成

グループ	試験ガスの組成 (vol%)				
	酸素、水素及び空気の混合ガス			酸素と水素の混合ガス	
	水素	空気	酸素	水素	酸素
II A	48±0.5	52±0.5	—	81±0.5	19±0.5
II B	38±0.5	62±0.5	—	75±0.5	25±0.5
II C	30±0.5	53±0.5	17±0.5	60±0.5	40±0.5

表4 主たる可燃性ガス蒸気に適用できる機器のグループ及び温度等級

物質名	機器のグループ*	機器の温度等級*
水素	IIC	T1
メタン	IIA	T1
エタン	IIA	T1
プロパン	IIA	T2
LP ガス	IIA	T2
エチレン	IIIB	T2
アセチレン	IIC	T2
ベンゼン	IIA	T1
トルエン	IIA	T1
キシレン	IIA	T1
ガソリン	IIA	T3
ナフサ**	IIA	T3
ホワイトスピリット**	IIA	T3
ケロシン**	IIA	T3
軽油**	IIA	T2
残余生成物**	IIA	T2
原油**	IIA	T3

(出典)「労働安全衛生総合研究所技術指針 ユーザーのための工場防爆設備ガイド」(労働安全衛生総合研究所 平成 24 年 11 月 1 日)

(2) 実験方法

以下の手順により実験を行った。

ア 試験ガスが可燃性混合気であることの確認

(ア) 防爆チャンバー内を真空にする。

(イ) 防爆チャンバー内に試験ガスを充填させる。

(ウ) 強制着火によって試験ガスが可燃性混合気であることを確認する。

爆発したかどうかについては圧力計及び音により確認を行う。

イ モバイル決済端末

(ア) モバイル決済端末を操作し、本実験のために作成した「電源サスペンド／レジューム／レジューム後にプリンタ印字を実行」の動作を自動で実行するテストアプリケーションを起動する。

- (イ) モバイル決済端末を防爆チャンバー内に設置する。
- (ウ) 防爆チャンバーを真空にする。
- (エ) 防爆チャンバー内に試験ガスを充填する。
- (オ) テストアプリケーションにより、モバイル決済端末に規定動作「電源サスペンド／レジューム／レジューム後にプリンタ印字を実行」を 20 回実行させ、可燃性混合気への引火の有無を確認する。

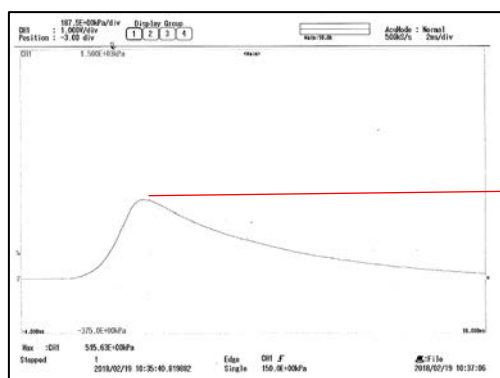
ウ タブレット端末

- (ア) タブレット端末のアラーム機能を使用し、「電源サスペンド／アラームによる起動」の作動ルールを設定する。
- (イ) タブレット端末を防爆チャンバー内に設置する。
- (ウ) 防爆チャンバーを真空にする。
- (エ) 防爆チャンバー内に試験ガスを充填する。
- (オ) タブレット端末のアラーム機能により「電源サスペンド／アラームによる起動」の動作を 20 回実行させ、可燃性混合気への引火の有無を確認する。

(3) 実験結果

ア 強制着火により試験ガスが可燃性混合気であることを確認

強制着火により、試験ガスが可燃性混合気であることを確認した。防爆チャンバー内の圧力を測定することで、試験ガスに着火したかどうかを判断した。



山なりの波形が
爆発したことを示
している。

イ 可燃性混合気中における携帯型電子機器の危険性評価実験結果

各端末とも、規定動作を 20 回実行し、可燃性混合気に引火しないことを確認した。

端末名	引火発生
モバイル決済端末A	無し
モバイル決済端末B	無し
タブレット端末A	無し
タブレット端末B	無し

4 携帯型電子機器の落下時危険性評価実験

(1) 実験機器等

本実験で用いた機器等は以下のとおり。

ア ハイスピードカメラ

DSC-RX10M3（ソニー社製）を1台用いて撮影した。撮影速度は960fpsとした。

イ 通常速度カメラ

CCDカメラ ITC-409HM（アイ・ティー・エス社製）及び記録機器 DMR-BRT300・DMR-XE100（パナソニック社製）を組み合わせた機器2台を用いて撮影した。

ウ 火花発生器

摩擦等により火花が発生しやすい物体として、ピストル型セリウム-鉄火花ガスライター（正英産業社製）を使用した。



エ 暗室

幅約3.0m、奥行き約4.3m、高さ約2.3m（最高部）、床材質コンクリートの部屋。

(2) 実験方法

以下の手順により実験を行った。

ア 火花の視認確認

（ア）暗室にハイスピードカメラ1台、通常速度カメラ2台を設置する。

（イ）火花発生器にて火花を発生させる。

（ウ）ハイスピードカメラ、通常速度カメラ及び肉眼にて火花が視認できることを確認する。

イ 落下実験

（ア）収集したモバイル決済端末A・B及びタブレット端末A・Bに対し、2.0mの高さから端末の電源を入れた状態で落下させる。

なお、落下高さは、通常人が手で持って使用する範囲の最大の高さの観点から、安全率を考慮し2.0mとした。

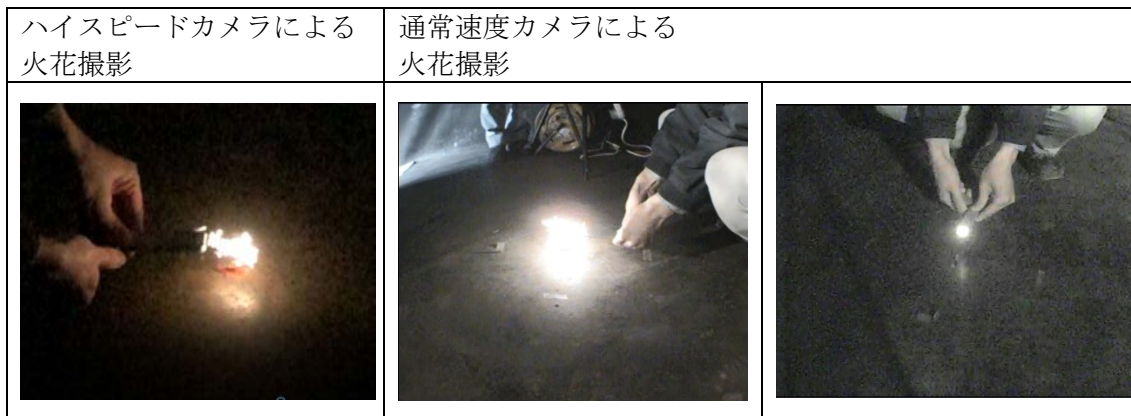
（イ）ハイスピードカメラ及び通常速度カメラにて撮影、併せて肉眼で火花発生の有無を確認する。

（ウ）（ア）及び（イ）の操作を1つの端末に対し、20回繰り返す。

(3) 実験結果

ア 火花の視認確認

ハイスピードカメラ、通常速度カメラ及び肉眼にて火花が視認できることを確認した。



イ 落下実験

モバイル決済端末A・B及びタブレット端末A・Bについて、床上2.0mの高さから、各々20回落下させ、火花が発生しないことを確認した。

端末名	火花発生
モバイル決済端末A	無し
モバイル決済端末B	無し
タブレット端末A	無し
タブレット端末B	無し

5 まとめ

「3 可燃性混合気中における携帯型電子機器の危険性評価実験」では、可燃性混合気中において携帯型電子機器に規定動作を 20 回実行させ、ガソリンを想定した可燃性混合気に引火しないことを確認した。

また、「4 携帯型電子機器の落下時危険性評価実験」では、床上 2.0m の高さから携帯型電子機器を 20 回落下させ、火花が発生しないことを確認した。

以上のことから、本実験で選定した携帯型電子機器の引火性は確認されなかったため、危険物の漏えいや火災が発生しているなどの特殊な状況を除き、給油取扱所の通常の下でであれば、給油取扱所内で当該機器を使用しても安全上支障ないと考えられる。

なお、本実験で使用したモバイル決済端末 A・B 及びタブレット端末 A・B 以外の携帯型電子機器においても、「IEC60950-1」に規定された安全基準に準拠するものについては、本実験で選定した機器と同様に、給油取扱所の通常の下でであれば、給油取扱所内で使用しても安全上支障ないと考えられる。

■ 引用文献出典

- ・「TIIS 技術資料 Ex2015」（公益社団法人産業安全技術協会 平成 27 年 10 月 1 日）
- ・「労働安全衛生総合研究所技術指針 ユーザーのための工場防爆設備ガイド」（独立行政法人労働安全衛生総合研究所 平成 24 年 11 月 1 日）

消 防 危 第 81 号
平成 31 年 4 月 19 日

各都道府県消防防災主管部長
東京消防庁・各指定都市消防長 } 殿

消防庁危険物保安室長
(公 印 省 略)

危険物規制事務に関する執務資料の送付について

危険物規制事務に関する執務資料を別紙のとおり送付しますので、執務上の参考としてください。

また、各都道府県消防防災主管部長におかれましては、貴都道府県内の市町村（消防の事務を処理する一部事務組合等を含む。）に対してもこの旨周知されるようお願いいたします。

本通知は消防組織法（昭和22年法律第226号）第37条の規定に基づく助言として発出するものであることを申し添えます。

なお、法令名について次のとおり略称を用いましたので御承知願います。

危険物の規制に関する政令（昭和 34 年政令第 306 号）・・・・・・・・・・政令

危険物の規制に関する規則（昭和 34 年総理府令第 55 号）・・・・・・・・・・規則

危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示（昭和 49 年自治省告示第 99 号）・・告示

（問い合わせ先）

消防庁危険物保安室

担当：竹本補佐、内藤補佐、羽田野係長、
小島係長、安田事務官、河野事務官

TEL 03-5253-7524 FAX 03-5253-7534

(自動車等の出入する側について)

問 1 給油取扱所に面する道路が、規則第 1 条第 1 項第 1 号ニの規定に適合するものである場合には、当該道路が縁石やさく等で区画されていなくても、「自動車等の出入りする側」として防火塀を設けなくてもよい。

答 お見込みのとおり。

なお、「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」(平成 9 年 3 月 25 日付け消防危第 27 号)及び「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」(平成 10 年 10 月 13 日付け消防危第 90 号)のとおり、当該道路が袋小路や私道の場合も同様であることを念のため申し添える。

(給油取扱所の給油空地等以外の地盤面の舗装について)

問 2 給油取扱所の地盤面の舗装について、給油空地及び注油空地以外の部分は、アスファルトによる舗装としてよい。

答 お見込みのとおり。

(給油取扱所に設ける看板の取付け位置及び材質について)

問 3 給油取扱所に設ける看板については、昭和 45 年 8 月 4 日付け消防予第 160 号、昭和 45 年 11 月 21 日付け消防予第 231 号、昭和 47 年 1 月 12 日付け消防予第 30 号及び昭和 47 年 2 月 10 日付け消防予第 55 号において、個別の給油取扱所における取付け位置及び材質の実例が示されており、これらの通知に示された事項を踏まえ、次のとおり取り扱うこととしてよい。

1 令第 17 条第 1 項第 19 号に規定する防火塀の表面又は上部に看板を設ける場合は、不燃材料を使用する。

上記以外の部分に看板を設ける場合は、難燃性の材料を使用する。ただし、事務所等の建築物の屋上に設ける看板及び商標等を示す看板(いわゆるサインポール)にあつては、アクリル樹脂など難燃性以外の材料を使用することができることとする。

2 看板の大きさ、取付け位置については、給油業務や自動車の通行に支障のない範囲とする。

答 お見込みのとおり。

(給油取扱所における非常用発電機の設置について)

問4 給油取扱所において、災害時や停電時の電源を確保するため、非常用発電機を設置する計画の相談を受けた。

非常用発電機を設置する場合、可燃性蒸気が滞留するおそれのある範囲以外の場所であって、車両の動線を考慮して支障のない場所であれば差し支えないと考えられるが、当該要件を満たす場所であれば、直接地盤面や犬走りに設置することも可能か。この場合において、非常用発電機がガソリン等の流出事故が発生した場合に直ちに移動又は電源を遮断できるものであれば、可燃性蒸気の滞留するおそれのある範囲は、「給油取扱所に電気自動車用急速充電設備を設置する場合における技術上の基準の運用について」(平成24年3月16日付け消防危第77号)第3の1に示されている範囲とする。

答 お見込みのとおり。

なお、非常用発電機の設置については、給油取扱所の震災等対策として行われるものと考えられることから、これに伴う手続も含めて、「「危険物施設の震災等対策ガイドライン」を活用した危険物施設の震災等対策の推進について」(平成26年5月23日付け消防危第136号)を参考とされたい。

(給油取扱所における自動車の板金業務について)

問5 給油取扱所において行われる自動車の部分的な補修を目的とする塗装業務については、規則第25条の4第1項第3号に規定する自動車等の点検・整備に該当する旨が「危険物規制事務に関する執務資料の送付について」(平成14年2月26日付け消防危第29号)により示されているが、自動車の板金業務についても、自動車等の点検・整備に該当するか。

答 お見込みのとおり。

なお、板金業務に伴い火花を発するおそれのある場合は、可燃性蒸気又は可燃性微粉が滞留するおそれのない場所で行うなど火気管理を徹底すること。

(給油取扱所に設ける建築物の用途について)

問6 管内事業所より、給油取扱所の建築物において、コンビニエンスストア、スーパーマーケット、喫茶店、簡易郵便局、コインランドリー、宅配ボックスによる宅配物の取次等、様々な業務を行いたい旨の相談を受けている。

その可否については、規則第25条の4第1項第2号に定める用途に該当するかどうかにより判断することとなるが、当該用途に関し、「給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針について」(昭和62年4月28日付け消防危第38号。以下「38号通知」という。)第3の5(1)ウにおいて、「物品の販売若しくは展示又は飲食物の提供だけではなく、物品の貸付けのほか行為の媒介、代理、取次等の営業ができるものであり、これらの営業に係る商品、サービス等の種類については、従来行ってきたような制限はなくなるものである」とされ、「給油、灯油の詰替え又は自動車等の点検・整備若しくは洗浄のために給油取扱所に出入する者を対象とする」とされているところである。このため、今般相談を受けている様々な業務についても、38号通知により判断すればよいと考えられるがいかかが。

答 お見込みのとおり。

なお、38号通知において示しているとおり、給油、灯油若しくは軽油の詰替え又は自動車等の点検・整備若しくは洗浄のために給油取扱所に出入する者を対象とする店舗、飲食店又は展示場の用途に供する部分であると認められる限り、これ以外の者がこの部分に出入りすることは差し支えないことを念のため申し添える。

(給油取扱所に建築物を2棟設けることについて)

問7 一の給油取扱所内に、規則第25条の4第1項第1号の2に定める用途に供する建築物(給油取扱所の業務を行うための事務所)のほかに、同項各号の用途に供される建築物を設けることとして差し支えないか。この場合において、全ての建築物の床面積の合計は、同条第2項の規定に従い、300㎡を超えないものとする。

答 差し支えない。

(容易に給油取扱所の敷地外へ避難することができる建築物の2階について)

問8 給油空地等において危険物の流出又は火災が生じた場合に顧客の避難安全を確保する観点から、規則第40条の3の6第2項第1号の規定は設けられていると考えられるところであり、同号中「容易に給油取扱所の敷地外へ避難することができる建築物の2階」とは、建築物の2階から直接敷地外に通ずる屋外階段より避難することができる場合のほか、屋内階段で一旦1階に下りてから直接敷地外に通ずる出入口(自動閉鎖式の特定防火設備)より避難することができる場合についても、これに該当するものとして扱ってよいか。

答 お見込みのとおり。

(顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所における監視者の服装について)

問9 コンビニエンスストアが併設された顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所において、監視者がレジ業務を兼務する場合、監視者その他の従業員とを区別するため、監視者には異なる制服等を着用させるべきか。

答 異なる制服等を着用する必要はない。

(顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所におけるパッケージ型固定泡消火設備の点検方法について)

問10 顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所に設置されているパッケージ型固定泡消火設備の定期点検については、「製造所等の定期点検に関する指導指針の整備について」(平成3年5月28日付け消防危第48号)別記11-3の泡消火設備点検表により点検することとされているが、このうち泡放出口の機能の適否に関する点検を、水又は不活性ガスの放射により確認することとして差し支えないか。

答 差し支えない。

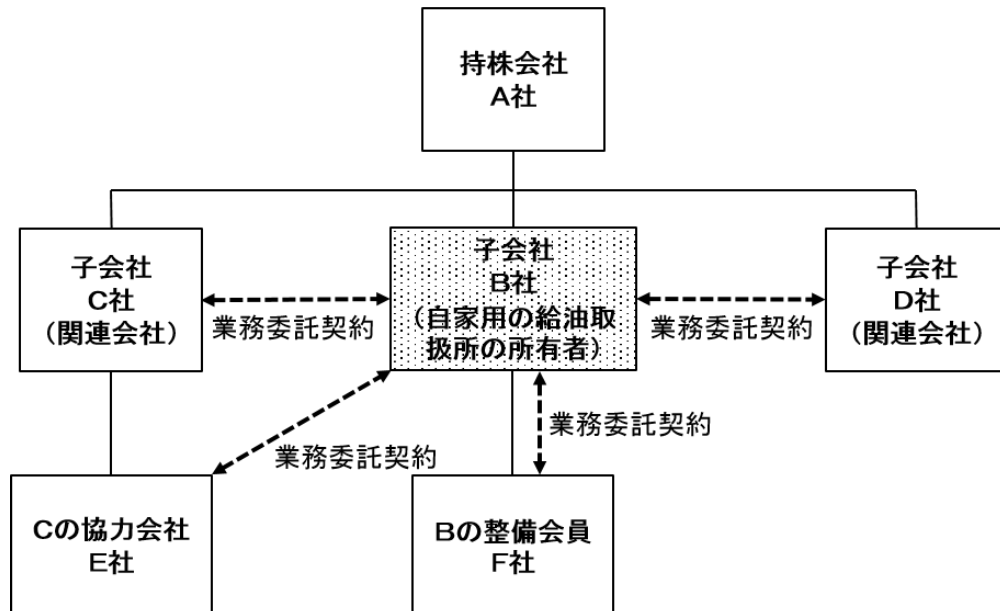
(自家用給油取扱所の範囲について)

問 11 政令第 17 条第 3 項第 6 号に定める自家用の給油取扱所について、管内の運送事業者から相談を受けている。

下図のように、持株会社である A 社の子会社である B 社が自家用給油取扱所の所有者となっており、B 社と関連会社（C 社、D 社）や協力会社（E 社）、整備会員（F 社）との間で、企業間の車両管理及び給油に関する業務委託契約を締結し、関連会社等の自動車 1 台ごとに B 社が給油カードを発行して、B 社の管理の下に自家用給油取扱所において給油を行うとのことである。また、当該給油取扱所において、不特定の車両への給油は行わないとのことであり、持株会社制に移行する前と実態としては変わらないとのことである。

このような場合について、B 社の給油取扱所を自家用の給油取扱所として認めてよいか。

(組織図)



答 お見込みのとおり。

（地下貯蔵タンク及び地下埋設配管の漏れの点検について）

問 12 規則第 62 条の 5 の 2 第 1 項の規定による地下貯蔵タンク（二重殻タンクを除く。）の漏れの点検及び規則第 62 条の 5 の 3 第 1 項の規定による地下埋設配管の漏れの点検について、次の点検方法は、告示第 71 条第 1 項第 5 号及び第 71 条の 2 第 1 項第 5 号に規定される「その他の方法」として、認められるか。

＜統計的手法を用いた漏れの点検方法＞

設置者等が、1 日に 1 回以上の割合で、地下貯蔵タンクへの受入量、払出量及びタンク内の危険物の量を継続的に記録し、当該液量の情報に基づき分析者（法人を含む。）が統計的手法を用いて分析を行うことにより、直径 0.3 ミリメートル以下の開口部からの危険物の流出の有無を確認することができる方法

答 危険物の流出の有無に関する検知精度について、第三者機関の評価を受けている等、客観的に確認されている場合にあっては、お見込みのとおり。

（地下埋設配管の漏れの点検について）

問 13 令第 13 条第 1 項第 8 号に規定する通気管は、その一部が地盤面下に設置されている場合であっても、規則第 62 条の 5 の 3 に規定する「地下埋設配管」に該当しないものと解してよいか。

答 お見込みのとおり。

(内部にナトリウムを封入した自動車用エンジンバルブについて)

問 14 管内事業者から、内部にナトリウムを封入した自動車用エンジンバルブを貯蔵することについて相談を受けた。当該バルブは、バルブ 1 本当たりのナトリウムは 0.4 グラム程度であるが、大量に貯蔵し、又は取り扱う場合には、ナトリウムの総量が指定数量以上となる可能性がある。

一方、当該バルブは自動車エンジンのシリンダーヘッドに搭載され、シリンダー内の爆発や高温の燃焼ガスにさらされても変形や摩耗が生じない耐久性を有しているものであるため、バルブからナトリウムが流出する可能性は考えにくい。

このため、当該バルブを集積した際に火災危険性が高まるとは考えにくく、ナトリウムの量を合算して危険物関連の規定を適用する必要はないと思料するがいかがか。

答 お見込みのとおり。

なお、当該バルブは、自動車エンジン内部という極めて過酷な環境下においても、容易に損傷しない構造であり、バルブごとに取り扱うことで危険物保安上支障ないと考えられるが、運搬に関する基準は適用される。また、当該バルブにナトリウムを封入する工程は危険物の取扱いに該当し、量に応じて危険物関連の規定が適用されるものであることを念のため申し添える。