

## 別記 3 3 圧縮天然ガス等充てん設備設置給油取扱所の技術上の基準に係る運用上の指針

(H10.3.11消防危第22号通知)

### 第 1 圧縮天然ガス等充てん設備設置給油取扱所の位置、構造及び設備の技術上の基準

#### 1 圧縮天然ガススタンド、液化石油ガススタンド及び防火設備

- (1) 圧縮天然ガススタンドとは、一般高圧ガス保安規則（昭和 41 年通商産業省令第 53 号）第 2 条第 1 項第 23 号の圧縮天然ガススタンドをいい、天然ガスを調整してできた都市ガスを供給する導管に接続された圧縮機、貯蔵設備、ディスペンサー及びガス配管（ガス栓（ガス事業法（昭和 29 年法律第 51 号）と高圧法の適用の境界となるガス栓で、通常「区分バルブ」といわれているもの）から先の部分に限る。）を主な設備とするものであること（図 1-1、図 1-2 参照）。
- (2) 液化石油ガススタンドとは、液化石油ガス保安規則（昭和 41 年通商産業省令第 52 号）第 2 条第 1 項第 20 号の液化石油ガススタンドをいい、受入設備、圧縮機、貯蔵設備、充てん用ポンプ機器、ディスペンサー及びガス配管を主な設備とするものであること（図 2-1、図 2-2 参照）。
- (3) 防火設備とは、一般高圧ガス保安規則第 6 条第 1 項第 39 号又は液化石油ガス保安規則第 6 条第 1 項第 31 号に定める防消火設備のうち、火災の予防及び火災による類焼の防止のための設備であって次のものをいう。
  - ア 圧縮天然ガススタンド（イのものを除く。）を設けた施設にあっては、当該圧縮天然ガススタンドの貯蔵設備に設けられ、又は当該圧縮天然ガススタンドのディスペンサー若しくはその近傍に設けられる散水装置等及び防火用水供給設備。
  - イ 圧縮天然ガススタンド（一般高圧ガス保安規則第 7 条第 2 項に適合するものに限る。）を設けた施設にあっては、当該圧縮天然ガススタンドの貯蔵設備に設けられる散水装置等及び防火用水供給設備。
  - ウ 液化石油ガススタンドを設けた施設にあっては、当該液化石油ガススタンドの貯蔵設備に設けられ、当該液化石油ガススタンドの受入設備若しくはその近傍に設けられ、又は当該液化石油ガススタンドのディスペンサー若しくはその近傍に設けられる散水装置等及び防火用水供給設備。

#### 2 圧縮天然ガススタンド、液化石油ガススタンド及び防火設備の位置、構造及び設備の技術上の基準

圧縮天然ガススタンド及びその防火設備については、一般高圧ガス保安規則第 7 条の規定に、液化石油ガススタンド及びその防火設備については、液化石油ガス保安規則第 8 条の規定によるほか、規則第 27 条の 3 第 6 項各号に定める基準に適合することとされているが、この場合、次の事項に留意すること。

##### (1) 圧縮天然ガススタンド関係

###### ア 圧縮機

- (ア) 圧縮機には、ガスの吐出圧力が最大常用圧力を超えて上昇した場合に、当該圧力を圧力センサーにより検知し、電動機の電源を切ることにより、当該圧縮機の運転を停止させる異常高圧防止装置を設けること。ただし、圧力が最大常用圧力を超えて上昇するおそれのないものにあってはこの限りではない。
- (イ) 圧縮機の吐出側直近部分の配管に逆止弁を設けることとされているが、貯蔵設備側から圧縮機へのガスの逆流を防止できる位置である場合には、逆止弁を貯蔵設備の受入側直近部分のガス配管に設けても差し支えないこと。
- (ウ) 自動車等の衝突のおそれがある場合に講ずる衝突防止措置としては、圧縮機を鋼板製ケーシングに収める方法、圧縮機の周囲に防護柵又はポールを設置する方法等があること。

###### イ 貯蔵設備

貯蔵設備は、専用タンクの注入口及び規則第 25 条第 2 号に掲げるタンクの注入口（以下「専用タンク等の注入口」という。）から 8m 以上の距離を保つこと。ただし、地盤面下又は次の(ア)若しくは(イ)に適合する場所に設置される場合にあってはこの限りではない。

- (ア) 専用タンク等の注入口に面する側に防熱板が設けられている場所等、専用タンク等の注入口の周囲で発生した危険物の火災の際に生ずる熱が遮られる場所。

- (イ) 専用タンク等の注入口との間に設けられた排水溝から、3m 以上はなれた場所。なお、当該排水溝は、荷卸し時等に専用タンク等の注入口付近で漏えいした危険物が、排水溝を越えて貯蔵設備側に流出することのないよう十分な流下能力を有するものであること。

ウ ディスペンサー

- (ア) ディスペンサーは、充てんホースを最も伸ばした状態においてもガスの充てんを受ける自動車等が給油空地内に入らない等、自動車等が給油空地及び注油空地（以下「給油空地等」という。）内でガスの充てんを受けることができない場所に設けること。
- (イ) ディスペンサーの充てんホースの先端には、自動車等の充てん口と正常に接続した場合に限り開口する内部弁を設けること。
- (ウ) ディスペンサーの充てんホースには、自動車等の誤発進により著しい引張力が加わった場合に離脱し、遮断弁がはたらく緊急離脱カプラーを設けること。
- (エ) 自動車等が衝突するおそれがある場合に講ずる衝突防止措置としては、ディスペンサーの周囲に防護柵又はポールを設置する方法等があること。

エ ガス配管

- (ア) ガス配管に自動車等が衝突することを防止するために講ずる措置の例としては、次のような方法があること。
- a キャノピーの上部等に設置する方法
  - b ガス配管の周囲に防護柵又はポールを設ける方法
  - c 地下に埋設する方法
  - d トレンチ内に設置する方法
- (イ) 漏れたガスが滞留するおそれのある場所の例としては、ガスが有効に排出されないトレンチ内部があること。
- (ウ) 漏れたガスが滞留するおそれのある場所に設置するガス配管の接続部を溶接しない場合にあっては、当該接続部の周囲にガスの漏れを検知することができる設備を設けること。
- ガスの漏れを検知することができる設備は当該ガスの爆発下限界の 4 分の 1 以下の濃度で漏れたガスを検知し、警報を発するものであること。また、当該設備は漏れたガスに対して防爆構造を有するほか、ガソリン蒸気等の可燃性蒸気が存在するおそれのある場所に設置される場合にあっては、漏れたガス及び可燃性蒸気に対して防爆構造を有するものであること。
- (エ) ガス導管から圧縮機へのガスの供給及び貯蔵設備からディスペンサーへのガスの供給を緊急に停止するため、遮断弁及び遮断操作部を設けること。遮断弁は、圧縮機へ供給されるガスを受け入れるための配管及び貯蔵設備からガスを送り出すための配管に設けること。また、遮断操作部は、事務所及び火災その他の災害に際し速やかに操作することができる箇所に設けること。

(2) 液化石油ガススタンド関係

圧縮機、貯蔵設備、ディスペンサー及びガス配管については(1)ア ((イ)を除く。)、イ、ウ、エ ((エ)のガス導管から圧縮機へのガス供給に係る部分を除く。)の事項に留意するほか、受入設備及び充てん用ポンプ機器については以下の事項に留意すること。

ア 受入設備

- (ア) ローディングアーム、受入ホース等の受入設備は、給油空地等以外の場所であって、当該受入設備に接続される液化石油の荷卸し等を行う車両が給油空地等に入ることのない場所に設けること。
- (イ) 自動車等が衝突するおそれがある場合に講ずる衝突防止措置としては、受入設備の周囲に防護柵又はポールを設置する方法等があること。

イ 充てん用ポンプ機器

(ア) 液化石油ガスの吐出圧力が最大常用圧力を超えて上昇することを防止するための措置として、次のようなものがあること。

- a 容積型ポンプにあっては、ポンプの吐出圧力が最大常用圧力を超えた場合に、自動的に吐出液の一部を貯蔵設備に戻すことにより、圧力を最大常用圧力以下とする措置
- b 遠心型ポンプにあっては、ポンプ吸入側で気体が吸入された場合にポンプを自動的に停止させる措置のほか、圧力が最大常用圧力を超えて上昇するおそれのあるものにあるものにあっては、自動的に吐出液の一部をポンプ吸入側に戻すこと等により圧力を最大常用圧力以下とする措置

(イ) 自動車等が衝突するおそれがある場合に講ずる衝突防止措置としては、充てん用ポンプ機器の周囲に防護柵又はポールを設置する方法等があること。

### (3) 防火設備関係

防火設備のポンプ機器の起動装置は、ポンプ付近に設けるほか、火災その他の災害に際し速やかに操作することができる箇所に設けること。

## 3 地下室その他の地下に貯蔵設備等を設置する圧縮天然ガススタンドの位置、構造及び設備の基準

地下室その他の地下に圧縮天然ガススタンドの貯蔵設備等を設置する場合は、2(1)の該当事項を満足するほか、次の事項に留意すること。

### (1) 地下室

ア 地下室には、地上に通ずる階段を設けるとともに、当該階段の地上部分（以下「地上部分」という。）は、固定給油設備及び固定注油設備からそれぞれ給油ホース又は注油ホースの長さに 1m を加えた距離以上離し（地上部分を高さ 2m 以上の不燃材料で造られた壁で区画する場合を除く。）、通気管の先端部から水平に 4m 以上の距離を有すること。ただし、次の(ア)又は(イ)のいずれかの措置を講じた場合にあっては、通気管に対する距離を 1.5m 以上とすることができる。

(ア) 地上部分の屋根、壁等を不燃材料で造り、階段の出入口に随時開けることのできる自動閉鎖の防火設備を設けることにより、内部に可燃性蒸気が流入するおそれのない構造とする場合。なお、当該地上部分の壁に開口部を設ける場合にあっては、網入りガラスのはめ殺し戸に限り認められるものであること。

(イ) 地上部分が開放された構造で、次の要件を満足する場合。

- a 地上部分に高さ 60 cm 以上の不燃性の壁を設け、当該地上部分の出入口には随時開けることのできる自動閉鎖の防火設備を設けること。
- b 地下室に通ずる階段の最下部に可燃性蒸気を有効に検知できるように検知設備（以下「可燃性蒸気検知設備」という。）を設けるとともに、当該設備と連動して作動する換気装置を設けること。

イ 地上部分は、専用タンク等の注入口より 2m 以上離して設けること。ただし、当該地上に係る部分が、高さ 2m 以上の不燃性の壁により専用タンク等の注入口と区画されている場合にあっては、この限りでない。

ウ 地上部分は、給油空地等、専用タンク等の注入口及び簡易タンクと排水溝等により区画すること。

エ 地下室又は階段の出入口には随時開けることのできる自動閉鎖の防火設備を設けること。

オ 地下室には出入口及び吸排気口以外の開口部を設けないこと。

カ 階段の地上への出入口には、高さ 15cm 以上の犬走り又は敷居を設けること。

キ 地下室上部にふたを設ける場合は、ふたのすき間等から漏れた危険物その他の液体が浸透しない構造とすること。

ク 地下室は、天井部等に漏れたガスが滞留しない構造とすること。

ケ 地下室には、点検等が可能な通路等を確保すること。

コ 地下室には、常用及び非常用の照明設備を設けること。

### (2) 換気設備

ア 吸気口は、地上 2m 以上の高さとし、通気管又は吸気口より高い位置にある危険物を取り扱う設備から水平距離で 4m 以上離して設けること。ただし、吸気口を通気管又は危険物を取り扱う設備より高い位置に設ける場合は、この限りでない。

イ 排気口は、地上 5m 以上の高さとし、ガスが滞留するおそれのない場所に設けること。

ウ 換気設備は、700m<sup>3</sup>/hr 以上の換気能力を有する常時換気設備とすること。

エ 換気設備は、地下室の天井部等にガスが滞留しないように設けること。

(3) ガス漏えい検知警報設備、可燃性蒸気検知設備等

ア 地下室に設置される圧縮天然ガススタンドの設備の周囲の漏れたガスが滞留するおそれのある場所には、爆発下限界の 4 分の 1 以下の濃度でガスの漏えいを検知し、その濃度を表示するとともに警報を発する設備（以下「ガス漏えい検知警報設備」という。）を有効にガス漏れを検知することができるように設けること。また、ガス漏れを検知した場合に、設備を緊急停止することができる措置を講じること。

イ 地下室に通ずる階段には、可燃性蒸気が滞留するおそれのある最下部に可燃性蒸気を有効に検知できるように可燃性蒸気検知設備を設けること。ただし、階段の出入口に随時開けることのできる自動閉鎖の防火設備を設けること等により、階段に可燃性蒸気が滞留するおそれのない場合にあっては、この限りでない。

ウ ガス漏れや可燃性蒸気の滞留が発生した場合、ガス漏えい検知警報設備及び可燃性蒸気検知設備により、地下室内に警報する措置を講じること。

エ 地下室には熱感知器及び地区音響装置を設けるとともに、事務所等へ受信機を設けること。

(4) その他

ア 地下室内には、室外から操作することのできる防消火設備を設けること。

イ ガス漏えい検知警報設備、可燃性蒸気検知設備、換気設備、防火設備及び地下室内設置非常用照明設備には、停電時等に当該設備を 30 分以上稼働することができる非常用電源を設けること。

ウ 政令第 17 条第 3 項で準用する同条第 2 項に定める屋内給油取扱所に設ける場合にあっては、政令第 17 条第 2 項第 10 号の規定に抵触しない構造とすること。

4 その他の位置、構造及び設備の技術上の基準

(1) 固定給油設備、固定注油設備、政令第 17 条第 1 項第 20 号に規定するポンプ室等（以下単に「ポンプ室等」という。）及び専用タンク等の注入口から流出した危険物による火災が発生し、圧縮天然ガススタンド又は液化石油ガススタンドの設備又はその近傍に設けられた散水装置等から水が放出された場合、この水が危険物の漏えい場所付近に達することを防止するために講じる措置としては、給油空地等、ポンプ室等及び専用タンク等の注入口と散水される範囲との間に排水溝を設置する方法等があること。なお、排水溝は、散水装置等の設置状態及び水量を考慮して、排水の能力（幅、深さ、勾配等）が十分なものとすること。

(2) 簡易タンク又は専用タンク等の注入口から流出した危険物が、受入設備、圧縮機、貯蔵設備、充てん用ポンプ機器、ディスペンサー、ガス配管及び防火設備（地盤面下に設置されたものを除く。）が設置されている部分に達し、当該危険物による火災が発生した場合にその熱の影響がこれらの設備に及ぶことを防止するために講じる措置としては、簡易タンク及び専用タンク等の注入口と圧縮天然ガススタンド、液化石油ガススタンド及び防火設備との間に排水溝を設置する方法等があること。なお、排水溝は、散水装置等の設置状態及び水量を考慮して、排水の能力（幅、深さ、勾配等）が十分なものとすること。

(3) 固定給油設備（懸垂式のものを除く。）、固定注油設備（懸垂式のものを除く。）及び簡易タンクに自動車等が衝突するおそれがある場合に講じる衝突防止措置としては、これらの設備の周囲に防護柵又はポールを設置する方法等があること。

(4) 圧縮天然ガススタンド及び液化石油ガススタンドのガス設備（ガスが通る部分）で火災が発生した場合にその熱の影響が簡易タンクへ及ぶおそれのある場合に講じる措置としては、簡易タンクと圧縮天然ガススタン

ド及び液化石油ガススタンドのガス設備との間に防熱板を設置する方法等があること。

## 第2 留意事項

### 1 法上の許可に係る事項

(1) 法第 11 条第 1 項の許可手続きに際しては、高保法の許可を受けた後に法の許可申請をすること。

なお、規則第 27 条の 3 第 6 項第 3 号から 5 号の規定に適合していることの確認は、高保法の許可を受けていることの確認をもって行う。

(2) 高保法に係る設備については、同法の規定に係る完成検査の結果の確認をもって法第 11 条第 5 項の完成検査とすることができるものとする。

2 予防規程の中に、圧縮天然ガス等による災害その他の非常の場合にとるべき措置に関する事項を定めること。