

18佐消予第1488号  
平成18年 9月21日

各 署 員 様

消 防 局 長

危険物施設に設ける電気設備の運用基準について

みだしのことについては、平成7年10月11日付7佐消予第1454号により運用しているところであるが、運用基準を一部改正したので、遺漏のないよう指導されたい。

以 上  
(予防課)

## 危険物施設に設ける電気設備の運用基準

### 1 防爆構造の適用場所

- (1) 引火点が40度未満の危険物を貯蔵し、又は取り扱う場所
- (2) 引火点が40度以上の危険物であっても、その可燃性液体を当該引火点以上の状態で貯蔵し、又は取り扱う場所
- (3) 可燃性の蒸気又は微粉が滞留するおそれのある場所

### 2 防爆構造の適用範囲及び電気機械器具の種別

- (1) 引火性危険物を建築物（当該危険物を取り扱っている部分が壁によって区画されている場合は、当該区画された部分とする。以下同じ。）内において取り扱う場合であって、当該引火性危険物を大気にさらす状態で取り扱う設備（以下「開放設備」という。）にあっては、当該設備から蒸気が放出される開口面の直径（開口面が円形以外のものである場合は、当該開口面の長径）に相当する幅（その幅が0.9メートル未満の場合は、0.9メートルとする。）以上で、また、注入口を有する容器等に詰替えをするもの（以下「詰替容器」という。）にあっては、0.9メートル以上の幅でそれぞれ開口面又は注入口を包囲し、かつ、その覆われた水平投影面で床まで達する範囲内（第1図において■で示す部分）に設ける電気機械器具は、耐圧防爆構造、内圧防爆構造、油入防爆構造若しくは本質安全防爆構造又はこれらと同等以上の防爆性を有する構造（以下「特殊防爆構造」という。）のものを設置すること。
- (2) 貯蔵タンク、取扱タンク、容器、継手（溶接継手を除く。）を有する配管等その他密閉された設備を用いて引火性危険物を貯蔵し、又は取り扱う建築物内及び前（1）で定める範囲以外の建築物内の部分（第1図において□で示す部分）に設ける電気機械器具は、耐圧防爆構造、内圧防爆構造、油入防爆構造、本質安全防爆構造、安全増防爆構造又は特殊防爆構造のものを設置すること。
- (3) 引火性危険物を取り扱う開放設備で、室内を移動して使用するものにあつては、当該室内の移動範囲に当該開放設備があるものとみなし、前（1）及び（2）の例により電気機械器具を設置すること。
- (4) 前（1）から（3）によるほか、換気設備等により引火性危険物の蒸気を引火する危険性のない十分安全な濃度に希釈することができ、かつ、換気設備等の機能が停止した場合に、必要な安全装置を設けること等により、危険場所を室内の一部に限定することができる。
- (5) 上屋を有するローリー詰場及び容器充てん所等で、屋外と同程度の換気が行われる場所における電気機械器具の設置については、次によること。
  - ア 引火性危険物を移動タンク貯蔵所又は容器に充てんするものにあつては、蒸気が放出される注入口の周囲に、0.9メートルの幅で注入口を包囲し、かつ、その覆

われた水平投影面で床まで達する範囲内（第2図において■で示す部分）に設ける電気機械器具は耐圧防爆構造、内圧防爆構造、油入防爆構造、本質安全防爆構造又は特殊防爆構造のものを設置すること。

イ 前アによる場合であって、蒸気が放出される注入口の周囲に、1.8メートルの幅で注入口を包囲し、かつ、その覆われた水平投影面が床まで適する範囲及び床面から高さ0.9メートルの範囲内で上屋の水平投影面までの範囲で前アに示す範囲を除いた部分（第2図において□で示す部分）には、耐圧防爆構造、内圧防爆構造、油入防爆構造、本質安全防爆構造、安全増防爆構造又は特殊防爆構造のものを設置すること。

（6）屋外において、貯蔵タンク、取扱タンク、容器、継手（溶接継手を除く。）を有する配管等その他密閉された設備を用いて引火性危険物を貯蔵し、又は取り扱う場合の当該設備に接して設ける電気機械器具は、耐圧防爆構造、内圧防爆構造、油入防爆構造、本質安全防爆構造、安全増防爆構造又は特殊防爆構造のものを設置すること。

（7）引火性危険物の屋外タンク貯蔵所の防油堤内で、かつ、防油堤の高さより下部に設ける電気機械器具は、耐圧防爆構造、内圧防爆構造、油入防爆構造、本質安全防爆構造、安全増防爆構造又は特殊防爆構造のものを設置すること。

（8）引火性危険物を貯蔵し、又は取り扱う地下タンクのマンホール内に設ける電気機械器具は、耐圧防爆構造、内圧防爆構造、油入防爆構造、本質安全防爆構造又は特殊防爆構造のものを設置すること。

（9）前（1）から（8）までにかかわらず、第3図から第10図までの図の斜線部分又は懸垂式固定給油設備のポンプ室に設ける電気機械器具は、耐圧防爆構造、内圧防爆構造、油入防爆構造、本質安全防爆構造、安全増防爆構造又は特殊防爆構造のものを設置すること。

### 3 用語の意味

#### （1）耐圧防爆構造

耐圧防爆構造の考え方は、顕在的又は潜在的点火源をもつ電気機器の容器に対して、特別な性能をもたせることにより、当該容器内部で発生した爆発を周囲の爆発性雰囲気に波及させないようにするものである。

#### （2）内圧防爆構造

内圧防爆構造の考え方は、顕在的又は潜在的点火源をもつ電気機器に対して、点火源となり得る部分を周囲の爆発性雰囲気から保護気体により隔離し、爆発性雰囲気と点火源を共存させないようにするものである。

#### （3）油入防爆構造

油入防爆構造の考え方は、顕在的又は潜在的点火源をもつ電気機器に対し、点火源となり得る部分を周囲の爆発性雰囲気から油により隔離し、爆発性雰囲気と点火源を共存させないようにするものである。

(4) 本質安全防爆構造

本質安全防爆構造の考え方は、正常状態のみでなく、想定した異常状態においても、電気火花又は高温部が爆発性雰囲気に対して顕在的及び潜在的点火源とならないように、電気回路における消費エネルギーを抑制するものである。

(5) 安全増防爆構造

安全防爆構造の考え方は、潜在的点火源のみをもつ電気機器に対して、顕在的点火源を生ずるような故障が起こらないように、機械的及び電氣的に安全度を増加するものである。

(6) 顕在的点火源をもつ電気設備

正常状態で、点火源となり得る電気火花を発生し又は高温部を有する電気設備

(7) 潜在的点火源をもつ電気設備

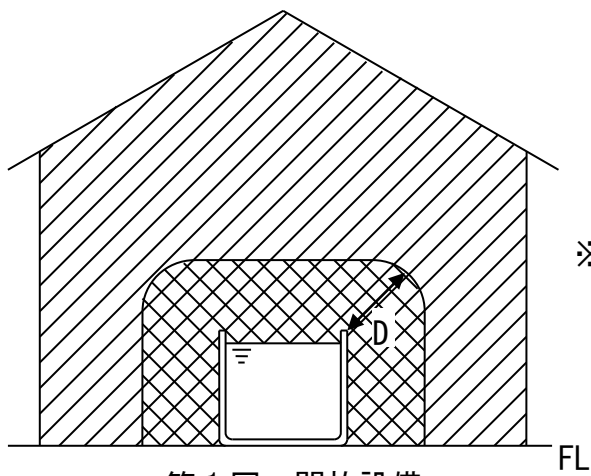
異常状態においてのみ、点火源となり得る電気火花を発生し又は高温部を有する電気設備

4 防爆電気機器の表示

区 分	防爆構造を示す記号	防爆構造の種類記号
耐圧防爆構造	E x	d
内圧防爆構造		p
安全増防爆構造		e
油入防爆構造		o
本質安全防爆構造		※ i a 又は i b

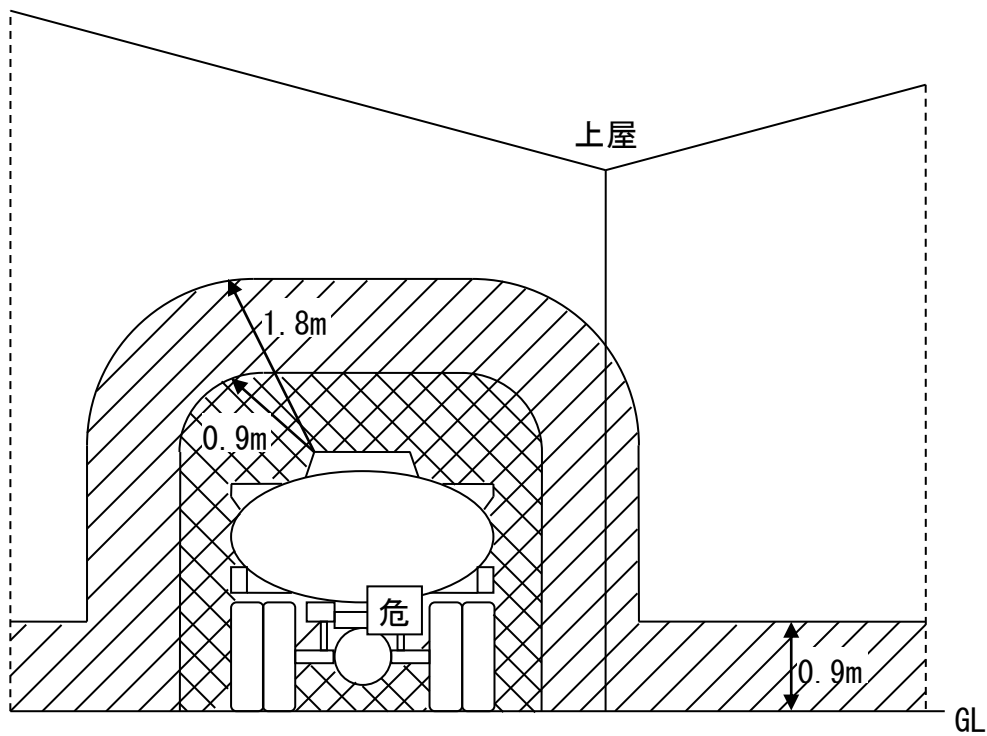
※ (1) i a とは、爆発性雰囲気は正常状態において連続して、又は長時間持続して存在する場所で使用するための機器をいう。

(2) i b とは、爆発性雰囲気は正常状態において生成するおそれのある場所で使用するための機器をいう。

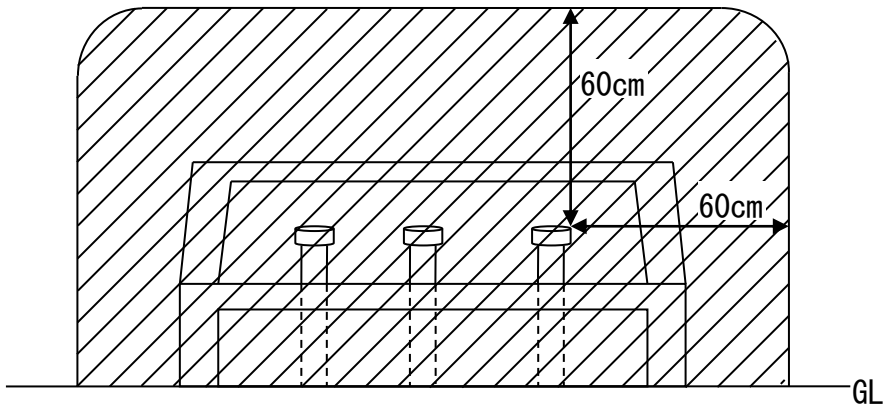


D=開口面の直径の長さ  
 ※D=0.9m 未満の場合は 0.9m

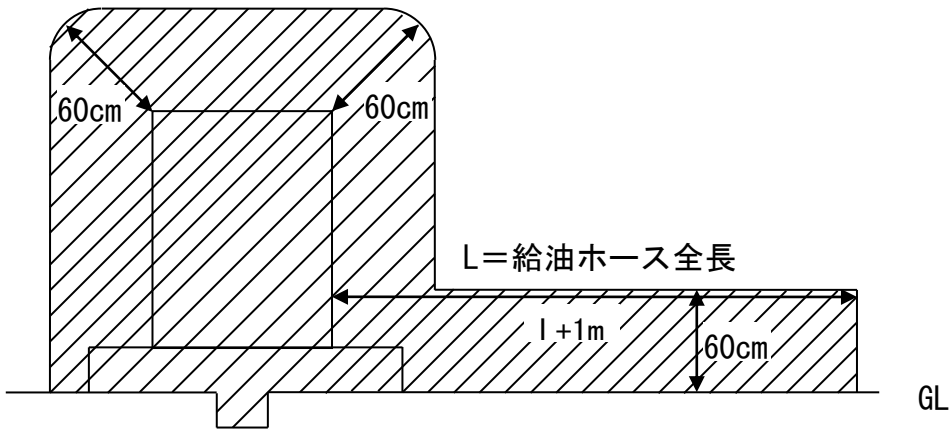
第1図 開放設備



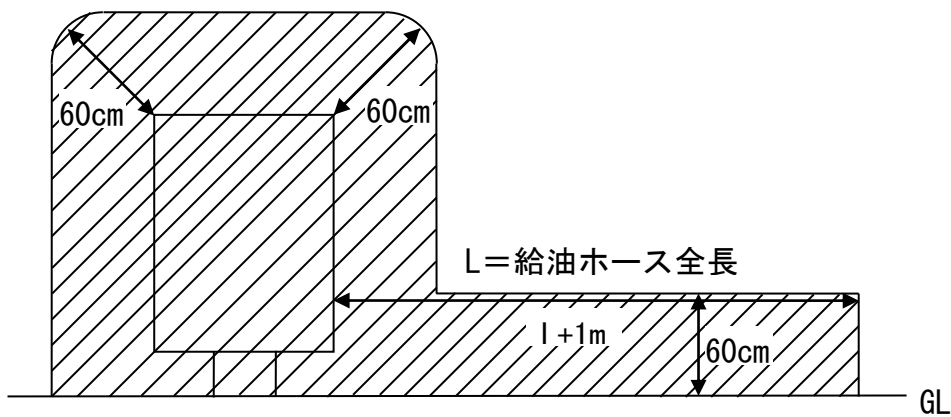
第2図 上屋を有するローリー積場



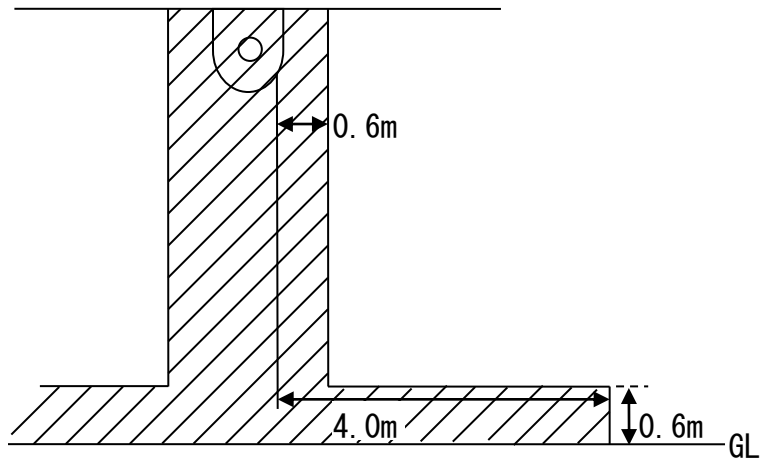
第3図 遠方注入口



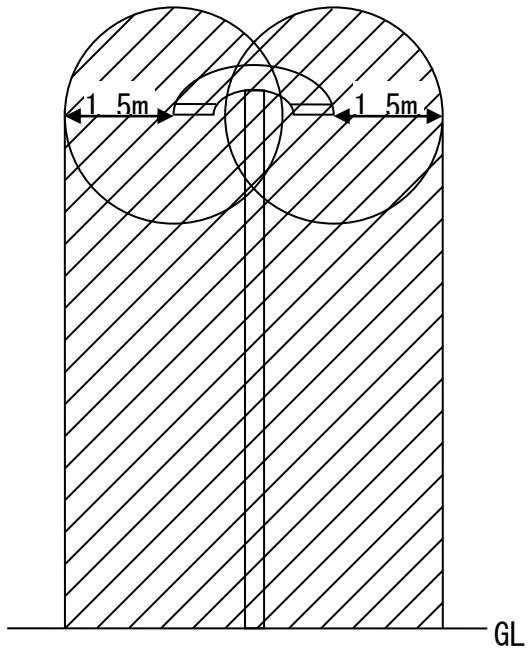
第4図 地上式固定給油設備



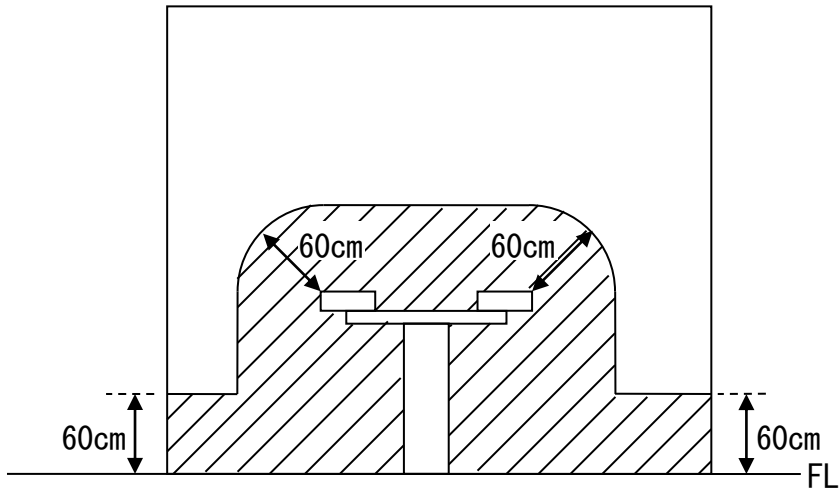
第5図 混合燃料調合器



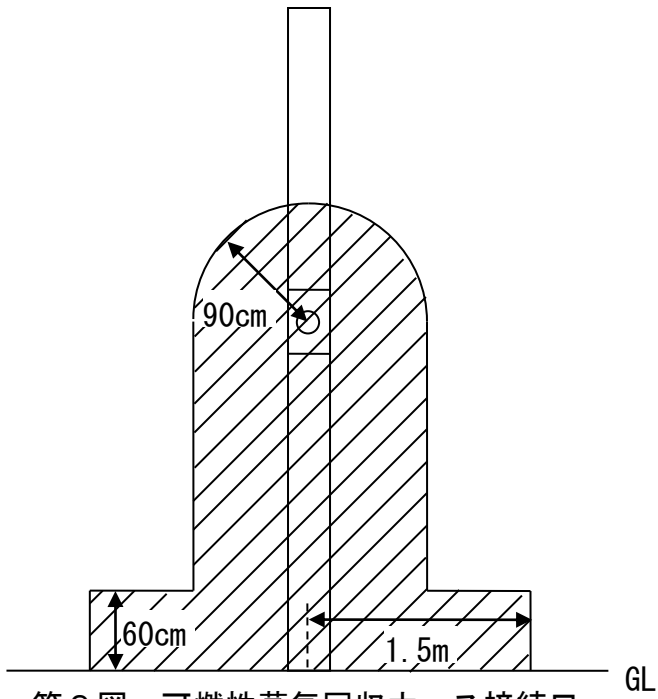
第6図 懸垂式固定給油設備



第7図 通気管

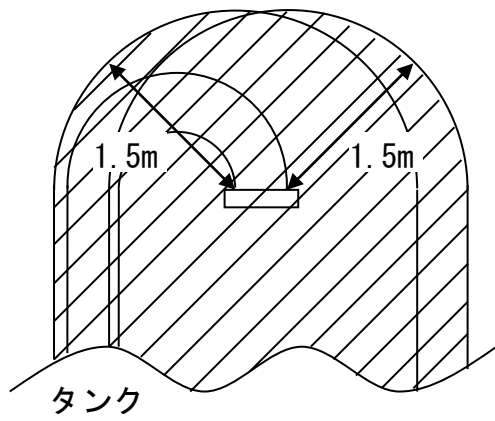


第 8 図 整備室



第 9 図 可燃性蒸気回収ホース接続口





第10図 無弁通気管上部の範囲