

別記2の2 電気機械器具等の使用に係るガイドライン

第1 目的

本ガイドラインは、ICT（情報通信技術）の活用に向けた動きを受け、危険物施設において、非防爆型の電子機器（タブレット、センサー、カメラ、ドローン等）導入の需要に対応するため、当該電子機器の安全な活用について、その運用を定めるものである。

第2 製造所又は一般取扱所

1 製造所又は一般取扱所について、次の条件を満たす場所は、政令第24条第13号に規定する「可燃性の液体、可燃性の蒸気若しくは可燃性のガスがもれ、若しくは滞留するおそれのある場所又は可燃性の微粉が著しく浮遊するおそれのある場所」に該当しないものと取り扱うこととして、差し支えないこと。

- (1) 屋外の場所であること。
- (2) 可燃性蒸気等（可燃性の液体、可燃性の蒸気若しくは可燃性のガス又は可燃性の微粉をいう。以下同じ。）の濃度が25%LEL（LEL：爆発下限界濃度）未満であると認められる場所（以下「非危険場所」という。）であること。

なお、非危険場所の評価に際しては、作業工程や施設配置、環境条件等に応じて危険な状態が生じるリスクを考慮するものとし、第三者評価機関による評価結果等を活用することが望ましいこと。

2 非危険場所に入出入りする者は次の事項を遵守すること。

- (1) 非危険場所において電気機械器具等（防爆構造を有するもの及び携帯できないものを除く。以下同じ。）を使用するときは、次の要件を満たす可燃性蒸気等の検知器を携帯し、当該検知器を常時稼働させることで安全を確認すること。

なお、可燃性蒸気等の検知器を携帯する場合は、あらかじめ、当該検知器が正常に動作することを確認すること。

- (ア) 評価箇所において滞留することが想定される可燃性蒸気等の検知が可能なものであること。
- (イ) 評価箇所の環境（気温、湿度等）において使用が可能なものであること。
- (ウ) 指示精度は±10%LEL以内であって、測定値を1%LEL以下の数値で表示できるものであること。
- (エ) 警報設定値が25%LEL以下であること。
- (オ) 防爆構造を有するものであること。
- (カ) 肩掛け紐付きカバー等の落下防止措置を講じたものであること。

- (2) 危険物の漏えい事故を発見した場合又は非危険場所において(1)の可燃性蒸気等の検知器による警報を確認した場合は、直ちに、電気機械器具等の電源を遮断し、安全な場所へ当該電気機械器具等を退避させる措置等をとること。

なお、退避等については次の事項に留意すること。

- (ア) 退避先となる場所（以下「退避場所」という。）は、危険物施設の施設外又は危険物施設の施設内で事故等が起きた際の評価において可燃性蒸気等の濃度が25%LEL未満であると認められる場所であること。また、退避場所が複数ある場合は、非危険場所ごとに適切な退避先を事前に決定しておくこと。
- (イ) 退避経路について事前に確認しておくこと。
- (ウ) 退避後は、必要な連絡又は通報等を行い、安全が確認できるまでは、当該電気機械器具等を退避場所以外の場所に持ち込まないこと。
- (エ) 退避場所において当該電気機械器具等を使用する場合は、(1)の可燃性蒸気

等の検知器を常時稼働させることで安全を確認すること。

(3) 電気機械器具等を携帯するときは、肩掛け紐付きカバー等の落下防止措置を講じること。

3 2に定める事項の具体的な内容について十分な教育訓練を受けた者以外の者が電気機械器具等を携帯した状態で非危険場所に入ることを禁止すること。また、電気機械器具等を携帯した状態で非危険場所に入る際は、使用範囲が明記された図面等をあらかじめ確認しておくこと。

4 非危険場所において携帯できない移動式の電気機械器具等（防爆構造を有するものを除く。）を使用するときは、次の要件を満たすこと。

(1) 当該電気機械器具等に2(1)(7)から(Ⅰ)までの要件を満たす可燃性蒸気等の検知器が内蔵され、又は取り付けられていること。

(2) (1)の可燃性蒸気等の検知器による警報を確認した場合は、直ちに、当該電気機械器具等（非防爆構造の可燃性蒸気等の検知器を含む。）の電源を遮断する機能等を有すること。

5 留意事項

(1) 1(1)の「屋外の場所」とは、建築物の外壁又はこれに代わる柱の中心線で囲まれた部分が存しない場所をいう。なお、建築物の外壁等の中心線から突き出した軒やひさし等の部分のうち、当該建築物の建築面積に算入されない部分など、高い開放性を有すると認められる場所については、「屋外の場所」と取り扱って差し支えないこと。

(2) 可燃性蒸気等が周期的に又は一時的に発生する作業等が行われている時間帯と、当該作業等が行われていない時間帯が存する場合は、それぞれの時間帯に分けて評価を行って差し支えないこと。その場合、それぞれの時間帯に応じて、非危険場所に該当するか否かについて、非危険場所に入出入りする者に周知すること。

(3) 危険物施設における可燃性蒸気等の状況、電子機器等の使用方法、使用環境等が変化する際には、改めて、評価が必要なことに留意すること。

(4) 検知器を用いて可燃性蒸気等の滞留状況を定期的に測定するとともに、測定結果を記録・保存すること。

6 予防規程（政令第37条に規定する製造所等に係るものに限る。）に必要事項を定めること。なお、予防規程の作成義務がない場合においても、必要事項を定めた自主行動計画等を作成するとともに、消防機関へ提出し、確認を受けること。また、予防規程等に定める必要事項の内容については、第三者評価機関による評価等を活用することが望ましいこと。

7 予防規程等に定めた必要事項の内容が遵守されていることを立入検査等の機会を通じて確認すること。

8 その他

(1) 固定式の電気機械器具等については、政令第9条第1項第17号（第19条第1項で準用するものを含む。）の規定によること。

なお、事故時等にその機能の確保が求められる照明、消火設備、警報設備等以外の固定式の電気機械器具等（Wi-Fiルーター、通信中継器等）については、周辺の環境や施設の形態等の条件を個別具体的に検討の上、可燃性蒸気等が検知された場合に直ちに当該電気機械器具等への通電を遮断する措置（外部からの通電を遮断する機能やインターロック機能を設ける措置等）や可燃性蒸気等の流入を防止する措置等を講じて安全性を担保することにより、危険物の規制に関する法令第23条の規定を適用し、防爆構造を有しないものを設置して

差し支えないこと。

- (2) 「給油取扱所において機器を使用する場合の留意事項等について」（平成 30 年 8 月 20 日消防危第 154 号通知）のとおり、下記のいずれかの規格に適合する非防爆携帯型電子機器については、上記の規定に関わらず使用可能であること。
 - ア 国際電気標準会議規格（IEC）60950-1
 - イ 日本産業規格（JIS）C6950-1（情報技術機器－安全性－第 1 部：一般要求事項）
 - ウ 国際電気標準会議規格（IEC）62368-1
 - エ 日本産業規格（JIS）C62368-1（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）

第 3 屋内貯蔵所

- 1 屋内貯蔵所について、次の要件を満たす場所は、政令第 24 条第 13 号に規定する「可燃性の液体、可燃性の蒸気若しくは可燃性のガスがもれ、若しくは滞留するおそれのある場所又は可燃性の微粉が著しく浮遊するおそれのある場所」に該当しないものと取り扱うこととして、差し支えないこと。
 - (1) 屋内貯蔵所において、貯蔵に伴う少量の危険物の詰替え、小分け行為、混合等の取り扱いが行われていないこと。
 - (2) 政令第 10 条第 1 項第 12 号に規定する「危険物を貯蔵し、又は取り扱うために必要な換気のための設備」が正常に稼働していること。また、引火点が 70 度未満の危険物の貯蔵倉庫にあっては、同号に規定する「内部に滞留した可燃性の蒸気を屋根上に排出する設備」が正常に稼働していること。
- 2 (1)の要件に適合する屋内貯蔵所において、電気機械器具等（防爆構造を有するもの及び携帯できないものを除く。以下同じ。）を使用する場合は、防爆構造の可燃性ガス検知機を常時稼働させ、安全を確認すること。（可燃性蒸気等の濃度：25%LEL 未満）
- 3 屋内貯蔵所内で危険物の漏えい事故等が発生した場合又は 25%LEL 以上の可燃性蒸気等が検知された場合には、電気機械器具等の使用を直ちに停止し、電源を遮断するとともに、屋内貯蔵所の外へ退避し、安全が確認されるまでの間は、屋内貯蔵所内で当該電気機械器具等を使用しないこと。
- 4 (1)の要件に適合する屋内貯蔵所において携帯できない移動式の電気機械器具等を使用するときは、次の要件を満たすこと。
 - (1) 当該電気機械器具等に検知器が内蔵され、又は取り付けられていること。
 - (2) (1)の検知器により 25%LEL 以上の可燃性蒸気等が検知された場合は、直ちに、当該電気機械器具等（非防爆構造の検知器を含む。）の電源を遮断する機能等を有すること。
- 5 1 から 4 の運用に関する事項について、予防規程（政令第 37 条に規定する製造所等に係るものに限る。）に定めること。

なお、予防規程の作成義務がない場合においても、1 から 4 の運用に関する事項を定めた自主行動計画等を作成するとともに、消防機関へ提出し、確認を受けること。
- 6 固定式の電気機械器具等について
屋内貯蔵所内で危険物の漏えい事故等が発生した場合には、危険物の種類や気象条件等によっては、可燃性蒸気が屋内貯蔵所全体に滞留するおそれがあることから、屋内貯蔵所の外へ容易に持ち出すことができない固定式の電気機械器具等

については、従来どおり防爆構造のものを設置することが原則であること。ただし、事故時等において、その機能の確保が求められる照明、消火設備、警報設備等以外の固定式の電気機械器具等については、周辺の環境や施設の形態等の条件を個別具体的に検討のうえ、屋内貯蔵所において可燃性蒸気が検知された場合に、直ちに当該機械器具等への通電を遮断できる装置やインターロック機能を設けることにより、危険物の規制に関する法令第23条の規定を適用し、防爆構造を有しないものを設置して差し支えないこと。

第4 屋外タンク貯蔵所

1 危険区域の範囲

屋外貯蔵タンクの周囲（屋外貯蔵タンク上部及び防油堤内のうち水切り作業時の排水が残留している可能性のある溜めます内部を除く。（図1参照））について、次の要件を満たす場合は、危険物の規制に関する政令第24条第1項第13号に規定する「可燃性の液体、可燃性の蒸気若しくは可燃性のガスがもれ、若しくは滞留するおそれのある場所又は可燃性の微粉が著しく浮遊するおそれのある場所」（危険区域）に該当しないものと取り扱うこととして、差し支えないこと。

- (1) 危険物の受払いや水切り作業等の特別な作業が行われておらず、貯蔵のみを行っている状態であること。
- (2) 実際にドローンその他の電気機械器具等（防爆構造を有するもの及び携帯できないものを除く。以下同じ。）を使用する場合の当該区域内において、風速計等における風速が2m/s以上であること。

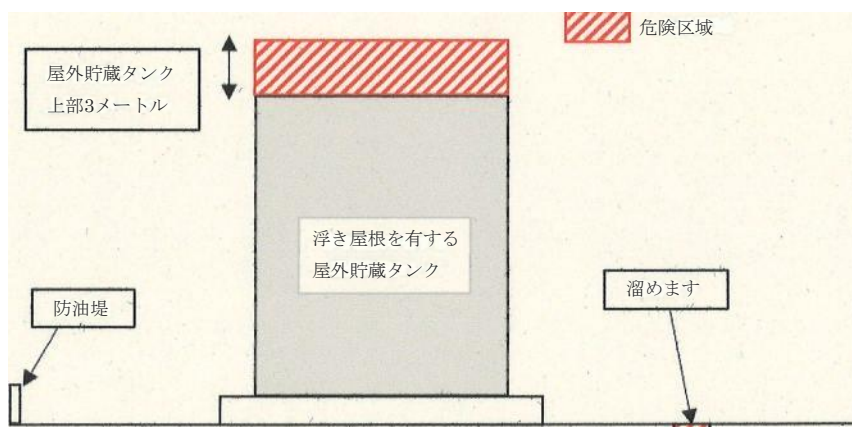


図1：浮き屋根を有する屋外貯蔵タンク周囲の危険区域の例

なお、屋外貯蔵タンクから出ている配管にフランジやバルブといった放出源の疑いのある部分がある場合には、その部分について別途「プラント内における危険区域の精緻な設定方法に関するガイドライン」（H31 危第84号）等により危険区域を評価する必要があること。

2 安全対策について

- (1) 1の危険区域の運用については風速が要件の一つとなっていることから、原則としてドローンその他の電気機械器具等を使用する場合を想定していること。
- (2) ドローンを使用する場合は、「プラントにおけるドローンの安全な運用方法に関するガイドライン Ver3.0」（2022年4月石油コンビナート等災害防止3省連

絡会議)を参考に、ドローンの落下防止のため一定の風速を超えた場合に作業を中止する等、安全対策を講じること。

- (3) 1の運用を行っている区域内で火災や危険物の流出事故が発生した場合には、ドローンその他の電気機械器具等の使用を直ちに停止し、当該区域外に退避すること。
 - (4) 危険区域外であっても、予期せぬ場所に蒸気又はガスが滞留しているおそれがあることから、ドローンその他の電気機械器具等の使用に当たっては、事前に防爆構造のガス検知器等により安全を確認すること。(可燃性蒸気等の濃度：25%LEL未満)
- 3 1及び2の運用に関する事項について、予防規程(政令第37条に規定する製造所等に係るものに限る。)に定めること。

なお、予防規程の作成義務がない場合においても、1及び2の運用に関する事項を定めた自主行動計画等を作成するとともに、消防機関へ提出し、確認を受けること。

第5 その他

- 1 上記によらず危険区域を定める場合や電気機械器具等を使用する場合は、「プラント内における危険区域の精緻な設定方法に関するガイドライン」(H31危第84号)により危険区域を評価すること。この場合、当該ガイドラインに基づき作成する自主行動計画については、本ガイドラインを参考に作成するよう指導すること。