電気設備の基準

「電気工作物に係る法令」とは、電気事業法に基づく電気設備に関する技術基準を定める省令（第６８条から第７３条まで、第７５条及び第７６条）をいい、電気設備を設置する場合は、当該省令によるほか、次によること。

１　防爆構造の適用範囲

⑴　引火点４０℃未満の危険物を貯蔵し、又は取り扱うもの

⑵　引火点４０℃以上の危険物であっても、その引火性液体を引火点以上の状態で貯蔵し、又は取り扱うもの

⑶　可燃性微粉（危険物、非危険物を問わない）が滞留するおそれのある場合

２　危険場所の範囲

⑴　危険物を建築物（当該危険物を取り扱う部分に次の区画がされている場合は、当該区画された部分）内において貯蔵し、又は取り扱う場合にあっては、当該建築物内全体を危険場所として規制することを原則とすること。

ア　危険物の取扱いが密閉された設備内のみである等、通常は可燃性蒸気が滞留しない室のときは、区画の壁又は床を不燃材料で造り、区画に設ける出入口は常時閉鎖式の防火設備、窓ははめごろしの防火設備とすること。

イ　上記ア以外のときは、上記アに適合させるとともに、可燃性蒸気の発生程度に応じて、出入口に高さ０．１５m以上の敷居の設置、区画外の圧力を区画内の圧力より高くする等、区画外への可燃性蒸気の流出を防止する措置を講じること。

⑵　危険場所において、内圧室（室内に清浄な空気を送入し、室内の気圧を外気圧よりも高く保ち、可燃性蒸気の流入を防止する室）を設け、非防爆型の制御機器等を設けるときは、工場電気設備防爆指針（ガス蒸気防爆２００６）１５４０「内圧室」の例を参考に指導すること。

⑶　危険物を屋外において取り扱うときは、第１１章給油取扱所の基準第２．１(20)電気設備の項を参考に、取扱状況に応じて規制すること。なお、換気設備、可燃性蒸気排出設備の排気ダクトに設けるファン等の電気設備については、モーター等の電気部分がダクト内にある場合は防爆構造のものとする必要があるが、モーター等の電気部分は屋外に設置し、ベルトでファンを駆動させるものにあっては、防爆構造のものとする必要はない。

⑷　石油コンビナート地域を含む石油精製、化学工業（石油化学を含む）等の事業所以　外の危険物施設においても、経済産業省が、国際電気標準会議規格（ＩＥＣ）60079－ 10 に基づき策定した「プラント内における危険区域の精緻な設定方法によるガイドライン」に沿って、危険場所を設定し運用することとして差し支えないこと。（令和 2年消防危第 21 号）

⑸　屋内貯蔵所における危険範囲及び固定式の電気機械器具等については、「屋内貯蔵所において電気機械器具等を使用する場合の運用について」（令和 6 年消防危第 80 号）に留意すること。

３　電気機械器具の防爆構造

⑴　防爆機器の選定にあたっては、危険物の種類及びその貯蔵、取扱い状況に応じ、次のいずれかに適合させるとともに「工場電気設備防爆指針」（ガス蒸気防爆２００６)を参考に選定すること。

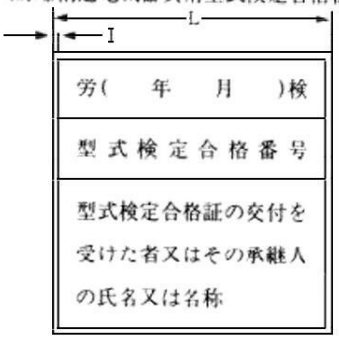
ア　構造規格（電気機械器具防爆構造規格（昭和 44 年労働省告示第 16 号））

イ　技術的基準（電気機械器具防爆構造規格における可燃性ガス又は引火性の物の蒸気に係る防爆構造の規格に適合する電気機械器具と同等以上の防爆性能を有するものの技術的基準（ＪＩＳ C60079-4（2008））)

⑵ 防爆構造の電気機械器具は、労働安全衛生法令に基づく「機械等検定規則」（昭和47 年労働省令第 45 号）による防爆構造電気機械器具用型式検定に合格したものを使用すること。（次図参照）

様式第11号（２）（第14条関係）

（防爆構造電気器具用型式検定合格標章）



【備考】

1　この型式検定合格標準章は、次に定めるところによること。

⑴　正方形とし、次に示す寸法のいずれかによること。

	一辺の長さ（L）	ふちの幅（I）
イ	1.3センチメートル	0.1センチメートル
ロ	2.0センチメートル	0.1センチメートル
ハ	3.2センチメートル	0.2センチメートル
ニ	5.0センチメートル	0.2センチメートル
ホ	8.0センチメートル	0.3センチメートル

⑵　材質は、金属その他耐久性のあるものとする。

⑶　地色は黒色とし、字、ふち及び線は黄色又は淡黄色とすること。

2　「労（年月）検」の欄中（年月）は、型式検定に合格した年月又は更新検定に合格した年月を（昭48.4のごとく表示すること。

４　電気設備に係る特例

防爆構造の電気設備の設置が必要であっても、当該電気設備に防爆構造のものがない場合に限り、次のいずれかの措置を施したときには、危政令第２３条を適用し、危険場所に防爆構造でない電気設備を設けることができる。

⑴　電気設備を囲う容器（外箱）内の圧力を、保護気体（容器内に圧入する空気又は窒素等の不燃性の気体をいう。）により容器周囲の圧力より高く保持する措置（エアパージ）

ア　電気設備の通電中は、容器内の圧力を、容器周囲の圧力より５０パスカル以上高く保持すること。

イ　容器内の圧力を検知する機器を設けるとともに、容器内の圧力が所定の値を下回った場合に警報を発し、かつ、容器周囲との圧力差が５０パスカルを下回る前に自動的に電気設備の電源が遮断されること。

ウ　自動的に遮断された電源は、自動復旧しないこと。

⑵　ガス検知器（可燃性蒸気を検知する機器をいう。以下同じ。）と連動して自動的に 電気設備の電源が遮断される措置（インターロック）

ア　可燃性蒸気の発生する範囲が狭く、かつ可燃性蒸気の存在する時間が短いこと。

イ　可燃性蒸気の発生する場所の周囲にガス検知器を設けること。

ウ　可燃性蒸気の濃度が爆発下限界の２５パーセントを上回った場合には、次の(ｱ)及 び(ｲ)の措置が施されていること。

（ｱ）警報を発すること。

（ｲ）防爆構造でない電気設備の電源は、自動的に遮断されること。（自動火災報知設備等の感知器を除く。）

エ　自動的に遮断された電源は、自動復旧しないこと。

５　電気機械器具等（IoT 機器等が火花を発生する機械器具等に該当する場合）を使用する場合の運用について

屋内貯蔵所における危険範囲及び固定式の電気機械器具等については、「屋内貯蔵所において電気機械器具等を使用する場合の運用について」（令和 6 年消防危第 80 号）に留意すること。