

基発第0925001号
平成20年9月25日

都道府県労働局長 殿

厚生労働省労働基準局長
(公 印 省 略)

労働安全衛生規則の一部を改正する省令の施行及び電気機械器具防爆構造規格及び昭和四十七年労働省告示第七十七号の一部を改正する告示の適用について

労働安全衛生規則の一部を改正する省令（平成20年厚生労働省令第32号）及び電気機械器具防爆構造規格及び昭和四十七年労働省告示第七十七号の一部を改正する告示（平成20年厚生労働省告示第88号。以下「改正告示」という。）は、平成20年3月13日に公布され、同年10月1日から施行及び適用されることとなった。

今回の改正は、国際電気標準会議（International Electrotechnical Commission）が制定した国際規格（以下「IEC規格」という。）と国内法令との整合化を図ること等を目的としたものであり、その主な内容は、下記のとおりである。

については、下記事項に留意の上、関係者への周知徹底を図るとともに、その運用に遺漏なきを期されたい。

なお、防爆構造電気機械器具に係る登録型式検定機関に対しては別添1により、社団法人日本電機工業会、社団法人日本照明器具工業会、社団法人日本電気計測器工業会、社団法人日本電気協会、社団法人日本電気制御機器工業会、社団法人日本電設工業協会、石油連盟、社団法人日本化学工業協会及び石油化学工業協会に対しては別添2により、それぞれ通知したので申し添える。

記

第1 改正の要点

1 電気機械器具の防爆性能の見直し（労働安全衛生規則（昭和47年労働省令第32号）第280条関係）

引火性の物の蒸気（以下「蒸気」という。）又は可燃性ガス（以下「ガス」という。）が爆発の危険のある濃度に達するおそれのある箇所において使用することが

できる電気機械器具の防爆構造については、現行の蒸気又はガスの種類に加え、爆発の危険のある濃度に達するおそれに応じた防爆性能を有するものでなければならないものとしたこと。

2 危険箇所の区分、新たな防爆構造の制定（電気機械器具防爆構造規格（昭和44年労働省告示第16号）関係）

(1) ガス又は蒸気が爆発の危険のある濃度に達するおそれのある箇所についてそのおそれの度合に応じて三つに区分したこと。また、当該区分に応じて使用可能な電気機械器具の防爆構造を定めたこと。

(2) IEC規格との整合化を図るため、「樹脂充てん防爆構造」及び「非点火防爆構造」について新たに構造規格を定めたこと。

第2 細部事項

1 労働安全衛生規則第280条関係

通風等による爆発又は火災の防止の措置を講じても、なお、蒸気又はガスが爆発の危険のある濃度に達するおそれのある箇所において使用する電気機械器具については、現行の蒸気又はガスの種類に加え、爆発の危険のある濃度に達するおそれに応じた防爆性能を有するものでなければならないものとしたこと。

「爆発の危険のある濃度に達するおそれのある箇所」は、蒸気又はガスの爆発性雰囲気生成頻度及び持続時間により改正告示による改正後の電気機械器具防爆構造規格（以下「新構造規格」という。）第1条第15号から第17号までのとおり「特別危険箇所」、「第一類危険箇所」及び「第二類危険箇所」の三つに区分されるものであること。

「当該蒸気又はガスに対しその種類及び爆発の危険のある濃度に達するおそれに応じた防爆性能を有する防爆構造電気機械器具」とは、新構造規格第2条各号の区分に応じ、それぞれ各号に定められた防爆構造を有する電気機械器具をいうものであること。

2 新構造規格関係

(1) 第1条第8号関係

「樹脂充てん防爆構造」とは、電気機械器具の点火源となるおそれがある部分を熱硬化樹脂等の樹脂の中に囲むことにより、ガス又は蒸気に点火しないようにした構造をいうものであること。

(2) 第1条第9号関係

「非点火防爆構造」とは、電気機械器具を構成する部分が点火源となるおそれがない構造、点火源となるおそれがある部分を保護することによりガス又は蒸気に点火しない構造等他の防爆構造と原理は同じであるが、ガス又は蒸気から

の保護方法を簡易なものとしたもの等をいうものであること。

(3) 第1条第15号から第17号まで関係

「特別危険箇所」、「第一類危険箇所」及び「第二類危険箇所」とは、JISC60079-10（爆発性雰囲気を使用する電気機械器具—第10部：危険区域の分類）に定める「危険度0区域（Zone0）」、「危険度1区域（Zone1）」及び「危険度2区域（Zone2）」に、それぞれ相当する箇所をいうものであり、分類の方法については、JISC60079-10によること。

また、これらは旧労働省産業安全研究所が定めた「工場電気設備防爆指針（ガス蒸気防爆 1979）」（以下「旧ガス蒸気防爆指針」という。）における「0種場所」、「1種場所」及び「2種場所」にそれぞれ相当するものであること。

(4) 第1条第23号関係

「耐トラッキング性」とは、固体絶縁材料の表面に発生する導電路に係る絶縁性能のことをいい、JISC2134（固体絶縁材料の保証及び比較トラッキング指数の測定方法）に定める測定方法による指数等で示されるものをいうものであること。

(5) 第2条関係

「特別危険箇所」、「第一類危険箇所」及び「第二類危険箇所」のそれぞれの危険箇所において使用できる電気機械器具の防爆構造について定めたものであること。

なお、旧ガス蒸気防爆指針において、危険箇所ごとに使用できる電気機械器具を示しており、これは本条に示すものと同じものであることから、これまで旧ガス蒸気防爆指針に基づいて設置し、使用されている電気機械器具については、労働安全衛生規則第280条の規定に適合するものであること。

(6) 第4条第2項関係

ア 改正告示の適用日において、既に機械等検定規則（昭和47年労働省令第45号）第6条の規定による新規検定又は同令第10条の規定による更新検定（以下「型式検定」という。）に合格している本質安全防爆構造の電気機械器具については、型式検定合格証の「使用条件」の欄に「対象ガス又は蒸気が常時、長時間、又はしばしば存在するおそれのある場所では使用しないこと。」又は「対象ガス又は蒸気が、常時又は長時間存在するおそれのある場所では使用しないこと。」と記載されているものをibと、それ以外のものをiaとして取り扱うこと。

なお、当該電気機械器具の「使用条件」については、当該電気機械器具に「使用条件の要点」を標示した銘板が取り付けられており、これにより確認することができるものであること。

イ 改正告示の適用日において、既に新構造規格第5条に定める国際規格に基

づき製造され、型式検定に合格した本質安全防爆構造については、ia又はibに区分されており、これらの区分は第4条第2項第1号の表の記号に対応する防爆構造の種類と同じものとして取り扱うことができるものであること。

なお、これらの区分は型式検定合格証の「防爆構造の種類」欄及び銘板により確認することができるものであること。

(7) 第4条第3項関係

「厚生労働省労働基準局長が認める方法」とは、樹脂充てん防爆構造の電気機械器具にあつてはJISC60079-18（爆発性雰囲気で使用される電気機械器具—第18部：樹脂充てん防爆構造“m”）の10に定める表示の方法、非点火防爆構造の電気機械器具にあつてはJISC60079-15（爆発性雰囲気で使用される電気機械器具—第15部：タイプ“n”防爆構造）の35に定める表示の方法に適合するものであること。

(8) 第9条第2号関係

「容器の内部における爆発による火炎が当該容器の外部に逸走するおそれがないもの」とは、新構造規格第7条及び第8条のスキ及びスキの奥行きに係る接合面が次のいずれかに該当するものであること。

ア 当該接合面の表面の中心線平均粗さが6.3マイクロメートルを超えないもの
イ 改正告示による改正前の電気機械器具防爆構造規格（以下「旧構造規格」という。）第9条第2号に適合しているもの

(9) 第27条関係

本条の規定に適合する「沿面距離」及び「絶縁空間距離」とは、旧独立行政法人産業安全研究所が定める「工場電気設備防爆指針（ガス蒸気防爆 2006）（以下「新ガス蒸気防爆指針」という。）の2540の定めによるもの、又は旧構造規格第27条の規定に適合するものであること。

(10) 第33条第1号関係

「端子箱の内部にじんあい、水等が容易に侵入しないもの」とは、安全増防爆構造の端子箱の接合面が次のいずれかに該当するものであること。

ア 当該接合面の奥行きが10ミリメートル以上であり、当該接合面の表面の中心線平均粗さが6.3マイクロメートル以下であり、かつ、当該接合面が常に十分な圧力で押しつけられているもの

イ 当該端子箱が小型のものである場合においては、当該接合面の奥行きが6ミリメートル以上であり、当該接合面の表面の中心線平均粗さが3.2マイクロメートル以下であり、かつ、当該接合面が常に十分な圧力で押しつけられているもの

ウ 旧構造規格第33条第1号に適合しているもの

(11) 第43条第2項関係

「故障」とは、電気機械器具の部品、複数の充電部分の分離状態、絶縁状態、又は部品間の接続に生じた不具合をいうものであること。

本質安全防爆構造の電気機械器具は、生じた故障の数が二つの状態であってもガス若しくは蒸気に点火するおそれがないもの又は生じた故障の数が一つのみの状態であってもガス若しくは蒸気に点火するおそれがないものでなければならないこと。

なお、新構造規格第2条において、前者は「特別危険箇所」においても使用できるものとされたが、後者は「特別危険箇所」では使用できないものとされたものであること。

(12) 第49条関係

本条の規定に適合する「沿面距離」及び「絶縁空間距離」とは、新ガス蒸気防爆指針の2652に定めるもの、又は旧構造規格第49条の規定に適合するものであること。

(13) 第53条関係

樹脂充てん防爆構造の電気機械器具は、生じた故障の数が二つの状態であってもガス又は蒸気に点火するおそれがないもの又は生じた故障の数が一つのみの状態であってもガス又は蒸気に点火するおそれがないものでなければならないこと。

なお、新構造規格第2条において、前者は「特別危険箇所」においても使用できるものとされたが、後者は「特別危険箇所」では使用できないものとされたものであること。

(14) 第55条関係

ア 「適切な厚さを有する」とは、JISC60079-18の7.4に定める充てん樹脂の厚さに適合するものであること。

イ 「吸水性がなく」とは、JISC60079-18の8.1に定める吸水試験に適合するものであること。

ウ 「熱安定性を有する」とは、JISC60079-18の8.2.3に定める熱安定性試験に適合するものであること。

(15) 第56条関係

「発火するおそれがない」とは、樹脂充てん防爆構造の電気機械器具の最高表面温度（当該電気機械器具が仕様の範囲内の最も苛酷な条件の下で使用された場合に、周囲のガス又は蒸気に点火するおそれのある当該電気機械器具の各構成部分の表面が到達する温度のうち最も高い温度をいう。以下同じ。）が、ガス又は蒸気の最低発火温度より低いことをいうものであること。ただし、全表面積が10平方センチメートルを超えない電気機械器具の部品であって、当該部品の表面温度が次に定める値だけ当該電気機械器具の最高表面温度よりも高い温

度であってもガス又は蒸気に点火するおそれがないと認められる場合には、当該部品の表面温度はその温度の範囲内で当該電気機械器具の最高表面温度を超えることができるものであること。

ア T 1、T 2及びT 3 50度

イ T 4、T 5及びT 6 25度

なお、「温度等級」とは、次の表の最高表面温度の範囲の欄に対応する温度等級をいうものであること。

最高表面温度の範囲（単位 度）	温度等級
300を超え450以下	T 1
200を超え300以下	T 2
135を超え200以下	T 3
100を超え135以下	T 4
85を超え100以下	T 5
85以下	T 6

(16) 第57条関係

「保護装置」は、JISC60079-18の6.2に定める保護デバイスに適合するものでなければならないこと。

(17) 第58条関係

「ガス又は蒸気が電気機械器具に侵入しない構造」とは、JISC60079-18の7.6に定める外部配線接続部に適合するものであること。

(18) 第59条関係

本条の規定に適合する「非点火防爆構造の電気機械器具」とは、JISC60079-15の4.2に定める規格に適合するものであること。

(19) 第60条関係

「発火するおそれがない」とは、第56条のそれと同様の趣旨であること。

(20) 第61条関係

「全閉構造」は、JISC60079-15の6.6に定める容器の保護等級に適合するものでなければならないこと。

(21) 第62条関係

「接触圧力が十分に維持されるもの」とは、JISC60079-15の14に定める接続端子部に適合するものであること。

(22) 第63条関係

「放電するおそれがない大きさ」とは、JISC60079-15の6.7に定める規格に適合するものであること。

(23) 第64条関係

本条の規定に適合する「外部から電気機械器具へ引き込む導線の引込み部」とは、JISC60079-15の16に定める容器の配線引込部に適合するものであること。

(24) 第66条関係

「当該容器が内部に粉じんが容易に侵入しない構造」とは、次のいずれかに該当するものであること。

ア 粉じん防爆普通防じん構造の電気機械器具の容器の接合面の奥行きが10ミリメートル以上であり、当該接合面の表面の中心線平均粗さが6.3マイクロメートル以下であり、かつ、当該接合面が常に十分な圧力で押しつけられているもの

イ 押しボタンスイッチ等小型の粉じん防爆普通防じん構造の電気機械器具の場合にあっては、その接合面の奥行きが6ミリメートル以上であり、当該接合面の表面の中心線平均粗さが3.2マイクロメートル以下であり、かつ、当該接合面が常に十分な圧力で押しつけられているもの

ウ 旧構造規格第54条第1項又は第2項の規定に適合するもの

(25) 第74条関係

「容器の内部に粉じんが容易に侵入しない構造のもの」とは、次のいずれかに該当するものであること。

ア 粉じん防爆特殊防じん構造の電気機械器具の容器の接合面の奥行きが15ミリメートル以上であり、当該接合面の表面の中心線平均粗さが3.2マイクロメートル以下であり、かつ、当該接合面が常に十分な圧力で押しつけられているもの

イ 旧構造規格第62条第1項ただし書の規定に適合するもの

3 附則関係

改正告示の適用日において既に型式検定に合格している防爆構造電気機械器具については、譲渡等の制限等に当たって改正告示の適用日以後も旧規格を適用することとしたこと。

(1) 譲渡制限について（労働安全衛生法（昭和47年法律第57号）第42条、労働安全衛生規則第27条関係）

防爆構造電気機械器具については、防爆構造規格を具備したものでなければ、譲渡し、貸与し、設置し、又は使用してはならないこととされているが、改正告示の適用日において、現に存する防爆構造電気機械器具であって、旧構造規格を具備したのものについて、今後も譲渡し、貸与し、設置し、又は使用できるものであること。

(2) 型式検定について（労働安全衛生法第44条の3関係）

改正告示の適用日前に現に型式検定に合格している防爆構造電気機械器具については、改正告示の適用日以降も旧構造規格に基づき更新検定を行うものであること。

参考

爆発危険箇所の分類について

新構造規格第1条第15号から第17号までに定めるガス又は蒸気が爆発の危険のある濃度に達するおそれのある箇所（以下「爆発危険箇所」という。）について、新構造規格第1条第15号から第17号までに定める「特別危険箇所」、「第一類危険箇所」及び「第二類危険箇所」に分類する方法は、JISC60079-10（爆発性雰囲気で使用する電気機械器具—第10部：危険区域の分類）によるが、その概要は下記のとおりである。

また、分類は、可燃性物質の特性、爆発に至る過程及び電気機械器具に関する知識を持つ者が、安全、電気、機械その他の関係技術者と適宜協議の上、実施すること。

1 放出等級の決定

ガス又は蒸気の爆発性雰囲気の生成頻度及び可能性に応じ、ガス又は蒸気の放出源（以下単に「放出源」という。）を次のいずれかの「放出等級」に分類すること。

なお、(2)及び(3)並びに3の(2)及び(3)において、「通常運転中」とは、ガス又は蒸気の爆発性雰囲気を生成するおそれのある設備又は機器が設計仕様の範囲内で稼動している状態をいうものであること。

(1) 連続等級

連続的な放出又は高頻度若しくは長期にわたって発生すると予測できるガス又は蒸気の放出をいい、例えば次に掲げる放出源が該当するものであること。

- ア 常設の大気開放ベントをもつ固定屋根式タンク内の可燃性液体の表面
- イ 油水分離器のような連続的又は長時間にわたって大気に開放されている可燃性液体の表面

(2) 第一等級

通常運転中に周期的又はときどき発生すると予測できるガス又は蒸気の放出をいい、例えば次に掲げる放出源が該当するものであること。

- ア ポンプ、コンプレッサ又はバルブのシール部で、通常運転中に可燃性物質を大気中に放出することが予測できる部分
- イ 可燃性液体容器の排液部で、通常運転中の排液作業中に可燃性物質を大気中に放出することが予測できる部分
- ウ サンプル抽出部で、通常運転中に可燃性物質を大気中に放出することが予測できる部分
- エ 放出弁、ベント及びその他の開口部で、通常運転中に可燃性物質を大気中へ放出することが予測できる部分

(3) 第二等級

通常運転中には発生せず、又は低頻度で短時間だけ発生すると予測できる放出をいい、例えば次に掲げる放出源が該当するものであること。

ア ポンプ、コンプレッサ又はバルブのシール部で、通常運転中には可燃性物質を大気中に放出しないと予測できる部分

イ フランジ、接続部及び配管附属品で、通常運転中には可燃性物質を大気中に放出しないと予測できる部分

ウ サンプル抽出部で、通常運転中には可燃性物質を大気中に放出しないと予測できる部分

エ 放出弁、ベント及びその他の開口部で、通常運転中には可燃性物質を大気中に放出しないと予測できる部分

2 換気度の決定

爆発危険箇所における換気について、次のいずれかの「換気度」に分類すること。

なお、換気度の分類方法については、JISC60079-10附属書B及び附属書Cを参照すること。

(1) 高換気度

ガス又は蒸気の放出源において、その濃度を瞬時に低下させ、爆発下限界未満に抑えることができる換気的能力

(2) 中換気度

ガス又は蒸気の放出が継続する場合であっても、その濃度の上昇を抑制し、又は低減することができる換気的能力

(3) 低換気度

ガス又は蒸気の放出が継続する場合、その濃度の上昇を抑制し、若しくは低減することができず、又はガス若しくは蒸気の放出が停止した後も爆発性雰囲気長時間持続することを防止できない換気的能力

3 換気の有効度の決定

換気の有効度を次のいずれかに分類すること。

なお、有効度の分類方法については、JISC60079-10附属書B及び附属書Cを参照すること。

(1) 良

連続した換気が行われている場合。なお、強制換気の場合には、換気装置が故障した場合には予備の換気装置が自動的に稼働するよう措置をとること等が必要である。

(2) 可

通常運転中に換気が行われているが、低頻度で短時間の換気の停止は許容され

る場合。なお、強制換気の場合には、通常運転中には連続して換気を行うが、故障時には換気が停止する場合が含まれる。

(3) 弱

良及び可のいずれでもないが、長時間にわたる換気の停止はない場合。なお、強制換気の場合には、通常運転中において連続ではないものの換気を行う場合が含まれる。

なお、有効度を弱と分類することもできないほどの換気は、爆発危険箇所における換気としては不適切であること。

4 爆発危険箇所の分類の手順

(1) から (3) までの手順に基づき爆発危険箇所を「特別危険箇所」、「第一類危険箇所」又は「第二類危険箇所」に分類すること。

(1) 原則として、連続等級の放出源は「特別危険箇所」を、第一等級の放出源は「第一類危険箇所」を、第二等級の放出源は「第二類危険箇所」をそれぞれ形成するものであること。

(2) 放出等級に加え、換気度及び換気の有効度に応じ、表に基づき分類すること。

(3) ガス又は蒸気の放出率（放出源の幾何学的形状、放出速度、濃度、揮発性及び温度によって算定される放出源から単位時間あたりに放出されるガス又は蒸気量をいう。）、爆発下限界、換気効果、ガス又は蒸気の比重、気象条件等を考慮して爆発危険箇所の範囲を決定すること。

なお、JISC60079-10附属書Cに爆発危険箇所の分類の手順の例が示されていること。

表 爆発危険箇所の区分への換気の影響

放出等級	換気度						
	高換気度			中換気度			低換気度
	有効度「良」	有効度「可」	有効度「弱」	有効度「良」	有効度「可」	有効度「弱」	有効度「良」、「可」又は「弱」
連続等級	非危険箇所	第二类危険箇所	第一類危険箇所	特別危険箇所	特別危険箇所 (当該箇所と非危険箇所との間は第二类危険箇所)	特別危険箇所 (当該箇所と非危険箇所との間は第一類危険箇所)	特別危険箇所
第一等級 ^{a)}	非危険箇所	第二类危険箇所	第二类危険箇所	第一類危険箇所	第一類危険箇所 (当該箇所と非危険箇所との間は第二类危険箇所)	第一類危険箇所 (当該箇所と非危険箇所との間は第二类危険箇所)	第一類危険箇所 (条件によっては特別危険箇所 ^{c)})
第二等級 ^{b)}	非危険箇所	非危険箇所	第二类危険箇所	第二类危険箇所	第二类危険箇所	第二类危険箇所	第一類危険箇所 (条件によっては特別危険箇所 ^{c)})
注 a) 第一等級の放出源の付近に連続等級の放出源がある場合には、第一類危険箇所及び第二类危険箇所を広めにとること。 b) 第二等級の放出源の付近に第一等級又は連続等級の放出源がある場合には、第二类危険箇所を広めにとること。 c) 換気的能力が非常に低く、爆発性雰囲気を実質的に連続して存在する場合、特別危険箇所となる。							

防爆構造電気機械器具の
登録型式検定機関の代表者 殿

厚生労働省労働基準局長

労働安全衛生規則の一部を改正する省令の施行及び電気機
械器具防爆構造規格及び昭和四十七年労働省告示第七十七
号の一部を改正する告示の適用について

労働安全衛生規則の一部を改正する省令（平成20年厚生労働省令第32号）及び電気機械器具防爆構造規格及び昭和四十七年労働省告示第七十七号の一部を改正する告示（平成20年厚生労働省告示第88号。以下「改正告示」という。）は、平成20年3月13日に公布され、同年10月1日から施行及び適用されることとなった。

今回の改正は、国際電気標準会議（International Electrotechnical Commission）が制定した国際規格（以下「IEC規格」という。）と国内法令との整合化を図ること等を目的としたものであり、その主な内容は、下記のとおりである。

については、下記事項に御留意の上、関係者への周知を図るとともに、適正な検定の実施について遺漏なきを期されたい。

なお、防爆構造電気機械器具の製造、使用に係る関係団体である社団法人日本電機工業会、社団法人日本照明器具工業会、社団法人日本電気計測器工業会、社団法人日本電気協会、社団法人日本電気制御機器工業会、社団法人日本電設工業協会、石油連盟、社団法人日本化学工業協会及び石油化学工業協会に対して、別添により通知したので申し添える。

（以下 略）

社団法人日本電機工業会会長
社団法人日本照明器具工業会会長
社団法人日本電気計測器工業会会長
社団法人日本電気協会会長
社団法人日本電気制御機器工業会会長
社団法人日本電設工業協会会長
石油連盟会長
社団法人日本化学工業協会会長
石油化学工業協会会長 殿

厚生労働省労働基準局長

労働安全衛生規則の一部を改正する省令の施行及び電気機械器具防爆構造規格及び昭和四十七年労働省告示第七十七号の一部を改正する告示の適用について

労働安全衛生規則の一部を改正する省令（平成20年厚生労働省令第32号）及び電気機械器具防爆構造規格及び昭和四十七年労働省告示第七十七号の一部を改正する告示（平成20年厚生労働省告示第88号。以下「改正告示」という。）は、平成20年3月13日に公布され、同年10月1日から施行及び適用されることとなったところです。

今回の改正は、国際電気標準会議（International Electrotechnical Commission）が制定した国際規格（以下「IEC規格」という。）と国内法令との整合化を図ること等を目的としたものであり、その主な内容は、下記のとおりです。

つきましては、下記事項に御留意の上、傘下会員事業場への周知に御協力いただきますとともに、適切な防爆構造電気機械器具の製造、使用について遺漏のないようお願いいたします。

（以下 略）