

NO10 語句解説 — 電気設備の技術基準 —

7 1. 次の文章は「電気設備技術基準」に基づく電気使用場所の施設の異常時の保護対策に関する記述である。

1. 低圧の幹線、低圧の幹線から分岐して電気機械器具に至る低圧の電路および〔1〕から低圧の幹線を経ないで電気機械器具に至る低圧の電路（以下「幹線等」という）には、適切な箇所に開閉器を施設するとともに、過電流が生じた場合に当該幹線等を保護できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。ただし、当該幹線等における〔2〕事故により過電流が生じるおそれがない場合は、この限りでない。

2. 屋内に施設する電動機（出力が〔3〕kW 以下のものを除く。以下同じ）には、過電流による当該電動機の焼損により火災が発生するおそれがないよう、過電流遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。ただし、電動機の構造上または〔4〕の性質上電動機を焼損するおそれがある過電流が生じるおそれがない場合は、この限りでない。

(1) 引込口 (2) 短絡 (3) 0.2 (4) 負荷

7 2. 次の文章は、「電気設備技術基準の解釈」に基づく低圧屋内幹線の施設に関する記述の一部である。

a. 低圧屋内幹線は、損傷を受けるおそれがない場所に施設すること。

b. 電線は、低圧屋内幹線の各部分毎に、その部分を通じて供給される電気使用機械器具の定格電流の合計以上の〔1〕のあるものであること。ただし、その低圧屋内幹線に接続する負荷のうち電動機またはこれに類する起動電流が大きい電気機械器具（以下「電動機等」という）の定格電流の合計が他の電気機械器具の定格電流の合計より大きい場合は、他の電気使用機械器具の定格電流の合計に次の値を加えた値以上の〔1〕のある電線を使用すること。

①電動機等の定格電流の合計が〔2〕A 以下の場合、その定格電流の合計の〔3〕倍。

②電動機等の定格電流の合計が〔2〕A を超える場合は、その定格電流の合計の 1.1 倍。

(1) 許容電流 (2) 50 (3) 1.25

7 3. 「電気設備技術基準」に基づき、連続して運転する定格電流 34A の電動機に電気を供給する低圧屋内分岐回路（配線はがいし引き工事）に使用する電線の許容電流とその分岐回路を保護する過電流遮断器の定格電流の組み合わせとして適当なものは、次のうちどれか。

1. 許容電流が 40A の電線と定格電流が 100A の過電流遮断器とを組み合わせで使用。
2. 許容電流が 35A の電線と定格電流が 105A の過電流遮断器とを組み合わせで使用。
3. 許容電流が 45A の電線と定格電流が 110A の過電流遮断器とを組み合わせで使用。
4. 許容電流が 40A の電線と定格電流が 115A の過電流遮断器とを組み合わせで使用。
5. 許容電流が 45A の電線と定格電流が 135A の過電流遮断器とを組み合わせで使用。

電線の許容電流 $\geq 34 \times 1.25 \div 43 \rightarrow 45A$

過電流遮断器の定格電流 $\leq 45 \times 2.5 \div 113 \rightarrow 110A$

適切なのは (3)

7 4. 次の文章は、「電気設備技術基準」に基づく、電気使用場所における配線の使用電線に関する記述である。

配線には〔1〕を使用してはならない。ただし、施設場所の状況および電圧に応じ、使用上十分な〔2〕を有し、かつ、絶縁性が〔3〕ことを考慮して、配線が感電または火災のおそれがないように施設する場合は、この限りでない。

- (1) 裸電線 (2) 強度 (3) ない

75. 「電気設備技術基準」では、電気使用場所の配線による他の配線などまたは工作物への危険の防止について、次のように規定している。

1. 配線は、他の配線、弱電流電線等と近接し、または交差する場合は、による感電または火災のおそれがないように施設しなければならない。
2. 配線は、水道管、ガス管またはこれらに類するものと近接し、または交差する場合は、によりこれらの工作物を損傷するおそれがなく、かつ、またはによりこれらの工作物を介して感電または火災のおそれがないように施設しなければならない。

- (1) 混触 (2) 放電 (3) 漏電

76. 次の文章は、「電気設備技術基準」に基づく、異常時の保護対策に関する記述の一部である。

ロードヒーティング等の電熱装置、プール用水中照明その他のおそれがある場所またはを与えるおそれがある場所に施設するものに電気を供給する回路には、が生じた場合に、感電または火災のおそれがないよう、遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。

- (1) 一般公衆の立ち入る (2) 絶縁体に損傷 (3) 地絡

77. 低圧屋内配線を合成樹脂管工事で施設する場合の記述として誤っているのは、次のうちどれか。

- (1) 電線はより線であること。
- (2) 使用電圧が200Vで、施設場所が展開した乾燥した場所であり、人が触れるおそれがないため、厚さが2mm未満の合成樹脂製の電線管を使用した。
- (3) 電線管を2m間隔で支持した。
- (4) 電線管の内部では、電線を接続してはならない。
- (5) 乾燥した、点検できない隠蔽場所に施設した。

誤っているのは (3)

管の支持点間の距離は1.5m以下で、かつその支持点は、管端、管とボックスの接続点および管相互の接続点のそれぞれの近い箇所に設けなければならない。

78. 「電気設備技術基準の解釈」に基づく、金属管工事による低圧屋内配線に関する記述として、誤っているのは次のうちどれか。

- (1) 絶縁電線相互を接続し、接続部分をその電線の絶縁物と同等以上の絶縁効力のあるもので十分被覆した上で、接続部分を金属管内に収めた。
- (2) 使用電圧が200Vで、施設場所が乾燥しており金属管の長さが3mであったので、管に施すD種接地工事を省略した。
- (3) コンクリートに埋め込む部分は、厚さ1.2mmの電線管を使用した。
- (4) 電線は、600Vビニル絶縁電線のより線を使用した。
- (5) 湿気が多い場所に施設したので、金属管およびボックスその他の付属品に防湿装置を施した。

誤っているのは (1)

「金属管内では、電線に接続点を設けないこと」としている。これは、接続点を設ければ、その部分における事故が比較的多くなることが考えられているからで、電線に接続点を設ける場合にはボックス内などで行う。