

第二種電気工事士学科試験 例題

4. 電気工事の施工方法

電気工事の施工方法の出題範囲は、

- ①配線工事の方法
- ②電気機器及び配線器具の設置工事の方法
- ③コード及びキャブタイヤケーブルの取付方法
- ④接地工事の方法 です。

電気工事士が電気工事を実施する場合には、遵守すべき基準に基づき行なわなければならないことは言うまでもありません。

電気工事の施工方法に関する様々な基準や手順について、定められた主旨・背景についても十分理解した上で、手順を遵守し、基準に適合した施工を行うことが求められます。

第二種電気工事士が携わる一般用電気工作物の施工において守るべき条件等を教材、技術基準等で学習し、実際の電気工事で適切な施工ができる知識を身につけて下さい。

以下では、いくつかの例題を示しています。

例題 4 - ①

単相 100 V の屋内配線工事における絶縁電線相互の接続で、不適切なものは、

- イ. 絶縁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。
- ロ. 電線の引張強さが 15 % 減少した。
- ハ. 差込形コネクタによる終端接続で、ビニルテープによる絶縁は行わなかった。
- ニ. 電線の電気抵抗が 5 % 増加した。

解答・解説

ニ. 電線の電気抵抗が 5 % 増加した。

- 「電気設備の技術基準を定める省令」（省令 第7条）では、電線を接続する場合に、「接続部分における電気抵抗の増加」、「絶縁性能の低下」「通常使用における断線のおそれ」がないように接続することを求めています。

省令の規定に適合する接続法は、「電気設備の技術基準の解釈」（第12条）に示されており、絶縁電線相互を接続する場合においても、当然、電線の電気抵抗の増加は認められません。なお、引張強さの 15 % 減少は、解釈の規定の制限内です。具体的には、条文で確認してください。

！ポイント！ 例題は、絶縁電線相互の接続についての出題です。基準に適合した適切な施工を行うためには、守るべき条件等を理解し、身に付けておく必要があります。

例題 4 - ②

店舗付き住宅に三相200V, 定格消費電力2.8kWのルームエアコンを施設する屋内配線工事の方法として, 不適切なものは。

- イ. 電線は人が容易に触れるおそれがないように施設する。
- ロ. 電路には専用の配線用遮断器を施設する。
- ハ. 電路には漏電遮断器を施設する。
- ニ. ルームエアコンは屋内配線とコンセントで接続する。

解答・解説

ニ. ルームエアコンは屋内配線とコンセントで接続する。

- 技術基準により、住宅の屋内電路の対地電圧は150Vと制限されていますが、いくつかの条件を満たして施工する場合には対地電圧300V以下まで許されます。
- この条件の一つは、「電気機械器具は、屋内配線と直接接続して施設する。」と決められています。
- 選択肢 二. 「ルームエアコンは屋内配線とコンセントで接続する。」は、不適切です。

！ポイント！ 例題は、生活に用いられるエアコンの施設を例にした出題です。不適切な施工を行った場合、事故に繋がるおそれがあるため、適切な施工方法を身に付けておく必要があります。