

423. 低圧幹線の施設・幹線と分岐回路・電線の許容電流・過電流遮断器の施設

<低圧幹線の施設>

第63条(過電流からの低圧幹線等の保護措置): 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及び引込口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(以下この条において「幹線等」という)には, 適切な箇所に開閉器を施設すると共に, 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短絡事故により過電流が生じる恐れが無い場合は, この限りでない。

<幹線と分岐回路の定義>: 解釈では, 電気使用場所の低圧電路を幹線と分岐回路に大別して規制している。幹線: 引込口の開閉器または変電所に準ずる場所に施設した開閉器を起点とし, 電気機械器具に至る電気使用場所に施設する低圧電路で, 当該電路には過電流遮断器が施設されている。分岐回路: 幹線から分岐して電気機械器具に至る低圧電路をいう。

<電線の許容電流>

・電線の許容電流は, 低圧幹線の各部分ごとに, 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値以上でなければならない。ただし, 電動機等の起動電流が大きい電気機械器具が接続されている場合は, 次の値以上の許容電流の電線を使用しなければならない ① $\sum I_{Mi}$ (電動機等の定格電流の合計値) $\leq \sum I_{Hj}$ (その他の電気機械器具の定格電流の合計値) $\rightarrow \sum I_{Mi} + \sum I_{Hj}$ ② $\sum I_{Mi} > \sum I_{Hj} \dots \cdot \sum I_{Mi} \leq 50[A] \rightarrow 1.25 \sum I_{Mi} + \sum I_{Hj}$ ③ $\sum I_{Mi} > 50[A] \rightarrow 1.1 \sum I_{Mi} + \sum I_{Hj}$

<過電流遮断器の施設>: 幹線の電源側電路には, 当該幹線を保護する過電流遮断器を施設しなければならない。ただし, 次のいずれかに該当する場合は, 過電流遮断器の施設を省略する事ができる ① 幹線の許容電流が, 当該幹線の電源側に接続する他の幹線を保護する過電流遮断器の定格電流の55%以上である場合 ② 当該幹線の長さが8m以下で, 当該幹線の許容電流が, 当該幹線の電源側に接続する他の幹線を保護する過電流遮断器の定格電流の35%以上である場合 ③ 当該幹線の長さが3m以下で, 当該幹線の負荷側に低圧幹線を接続しない場合 ④ 低圧幹線に電気を供給する電源が太陽電池のみで, 当該幹線の許容電流が当該幹線を通過する最大短絡電流以上である場合。また, 対地電圧が150V以下の屋内電路の接地側電線以外の電線に施設した過電流遮断器が動作した場合において, 各極が同時に遮断される時は, 当該電路の接地側電線に過電流遮断器を省略する事ができる

★ 定格電流 I_B の過電流遮断器

