

非接地電路への適用【漏電遮断器】

非接地電路を採用するのは、化学工場のように地絡電流が発火源となって爆発性ガスに点火し大きな爆発事故を誘発する恐れがあるとか、湿潤した場所で電気機械器具を使用する場合で、地絡電流を小さく抑制し安全を重視したい場合等であります。

このような非接地回路に漏電遮断器を設置する場合、極力非接地方式のメリットをいかすよう地絡電流を小さくする必要があります。

一般的には、なるべく高感度の漏電遮断器を採用し、その定格感度電流の2倍程度の地絡電流が一線地絡時に流れるよう安全率をみて漏電遮断器の電源側を接地補償用のコンデンサ又は、高抵抗で接地します。
(機能接地)

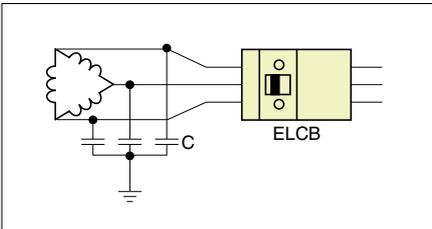
一線が地絡した時に設置している漏電遮断器が、地絡電流を検出し確実に動作する方法です。

接地補償用に使用するコンデンサは、線間電圧以上の耐圧のもので、極性のないものを使用してください。

- V : 電路電圧 (V)
- I : 感度電流 (A)
- f : 周波数 (Hz)
- : 安全率 (2倍程度)

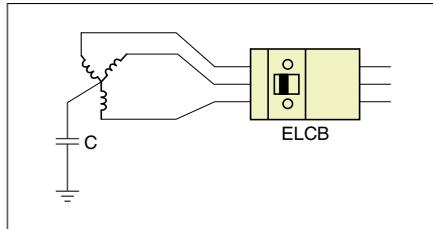
三相の場合(△結線)

$$\text{コンデンサ}C = \frac{I \times}{3 \times 2 f \times V} \text{ [F]}$$



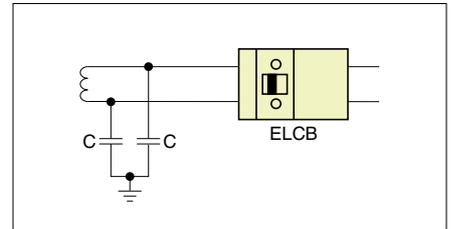
三相の場合(＼結線)

$$\text{コンデンサ}C = \frac{3 \times I \times}{2 f \times V} \text{ [F]}$$



単相の場合

$$\text{コンデンサ}C = \frac{I \times}{2 f \times V} \text{ [F]}$$



回路方式【漏電遮断器】

漏電遮断器は回路電圧、回路方式により選定しますが漏電遮断器には漏電検出装置を働かせる適正な電圧が必要ですので、定格電圧の選定にはご注意ください。

回路方式	2極	3極	4極
単相2線式 100V、200V			
単相3線式 100V、200V			
三相3線式 200V			
三相3線式 415V			
三相4線式 415V、240V			