

7 電力ケーブル

4 . 中性点接地方式とその特徴、1線地絡電流の計算

学習の目的：中性点の接地方式とその特徴について学ぶ。

(1) 中性点を接地する目的

中性点を接地する目的は、

- a) 電線路の対地電位の上昇を抑える。
- b) 線路や接続される変圧器などの機器の絶縁を軽減する。
- c) 地絡保護装置の動作を確実にする。

などがあります。

また、送電系統の中性点の接地抵抗を低くすることが、よく行われます。

では、接地抵抗を小さくする目的を説明しましょう。

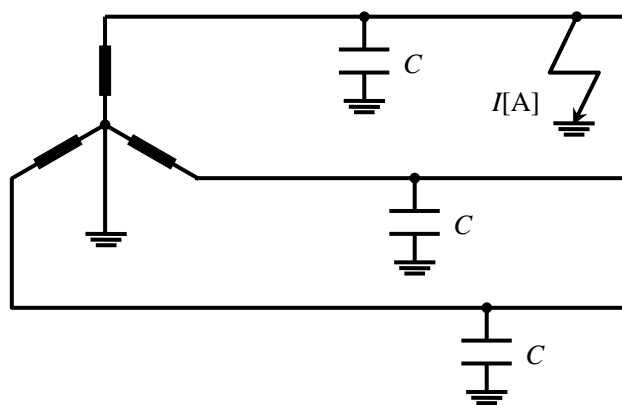
まず、送電系統の中性点の接地抵抗を低くすると、

- 1) 地絡電流が大きくなり
- 2) 中性点の電位が低く

となります。

これは、極端な例で考えると理解しやすいです。

接地抵抗が一番低くなった、直接接地で考えます。



直接接地は、中性点が直接接地されているので、地絡事故があっても中性点は、電位零のままです。また、健全相は、相電圧のままです。

その結果として、

- 1) 地絡時の健全相の対地電位の上昇の抑制
- 2) 電線や機器の絶縁レベルの低減
- 3) 地絡継電器の確実な動作
- 4) 異常電圧発生の軽減

となります。