

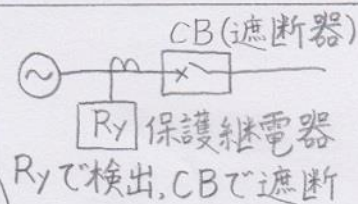
231. 送電線路の保護継電方式と再閉路

保護継電方式: 事故が発生すれば直ちにそれを選択し、故障区間を迅速に遮断するために設けられる保護継電器を利用した保護方式

〈保護継電方式の具備条件〉

- ・迅速確実な選択遮断
- ・故障範囲の局限化と健全部分への波及防止
- ・適切な動作時限を持つと共に、後備保護能力を持つ事
- ・系統変更などに際しても不完全とならない事

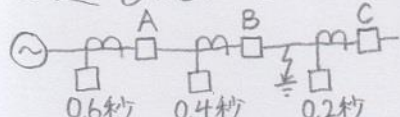
事故は保護継電器で検出し遮断器で遮断する



後備保護: 主となる遮断器や保護継電器などの故障によって事故除去ができない場合、別の遮断器で事故除去を行う物

〈送電線路の保護継電方式〉

① 過電流継電方式



末端に近いほど早く動作して選択遮断 ↑ 時限①

故障電流が整定値を超えると動作する物

故障区間の除去は動作時限に差を設けて(末端に行くほど早く動作)選択遮断する

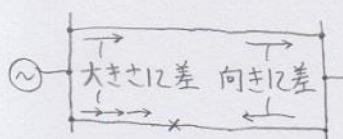
左図では遮断器Bが先に動作し、B以降が停止

放射状線路に適用可 → 系統が複雑になると時限制定

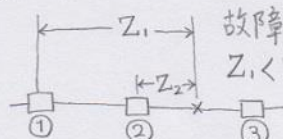
② 回線選択継電方式: 並行2回線送電線路で、故障時に両回線の電流の大きさ、位相に差がでる事から、故障回線を選択遮断させる

③ 距離継電方式: 故障時の電圧・電流から、故障点までのインピーダンスを測定し、これが設定値より小さければ動作するようになっており、故障点に最も近い継電器が先に

④ パイロット継電方式(表示線継電方式、搬送継電方式、マイクロ波搬送)動作する継電方式が有る: 保護区間のどこに故障が発生しても、その両端で同時に、高速度で除去する

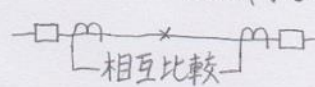


② 回線選択継電方式



③ 距離継電方式

故障点までの Z_1, Z_2 を測定
 $Z_1 < Z_2$ なら ② が先に動作



区間内故障なら両端同時遮断

〈再閉路〉... 架空送電線路に発生する故障の大部分は、故障時に直ちに故障区間を選択遮断し、一定の時間後、遮断器を再投入すれば送電を継続できる場合が多い

単相再閉路: 一線地絡時に地絡相のみを遮断、再閉路

三相再閉路: 三相とも同時遮断、再閉路

多相再閉路: 相数を限定しない

配電線路でも三相再閉路が行われるが再閉路までの時間は、送電線路に比べれば1分程度で長い

残った内容がまだ送電線

