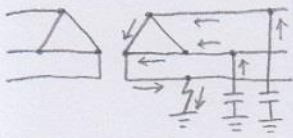


193. 中性点接地方式①

中性点接地の目的

- ・アーク地絡やその他の要因で発生する異常電圧を防止できる
- ・地絡故障時に生じる健全相の対地電圧の上昇を抑制できる
- ・電線路およびこれに接続される機器の絶縁レベルを低減できる
- ・地絡事故時に保護継電器の動作を確実にし、故障区間を早期に除去できる

① 非接地方式：中性点を接地しない方式（無限大の抵抗で接地）



・電圧が高く、こう長の長い線路では一線地絡時に異常電圧が発生する恐れが有る → 33kV以下の電圧が低く、こう長の短い線路に用いられる。

- ・1線地絡事故が発生すると、健全相の対地電圧が相電圧の $\sqrt{3}$ 倍になる
- ・地絡電流が小さいので、通信線への電磁誘導障害がほとんど生じない

② 直接接地方式：変圧器の中性点を直接導体で接地する方式



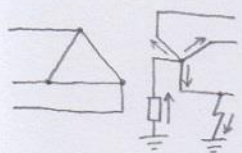
・187kV以上の超高压送電系統で主に採用

・1線地絡事故が生いても、健全相の対地電圧はほとんど上昇しない → 線路や受変電機器の絶縁強度を低減できる

→ 建設コストを低減できる

・1線地絡事故時の地絡電流が大きい → 受変電機器への衝撃や損傷が大きくなる恐れが有り、通信線等に大きな電磁誘導障害を誘起して、各種の障害を与える危険性が有る → 保護継電器の確実な動作が不可欠であり、高速度遮断器等の設置が必要

③ 抵抗接地方式：変圧器の中性点を抵抗を通して接地する方式



地絡電流 100 ~ 300 [A] 程度

低抵抗接地方式：数十[Ω] 高抵抗接地方式：数百[Ω]

220kV系統で多く採用

66 ~ 154kV系統で多く採用

・直接接地方式に比べ、1線地絡時の地絡電流は小さくなる

- ④ ⑤ ⑥
- ④ 1線地絡時の異常電圧が抑制できる ⑤ 保護継電器の確実な動作が期待できる ⑥ 地絡電流が小さい → 安定度向上 ⑦ 通信線への電磁誘導障害の点で有利



もう一つ、リアクトル接地方式があるけど、次のページで説明するよ

でも、接地方式ってこれだけじゃないんでしょ？

中性点接地の目的が、わかったわ

