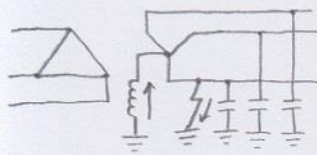


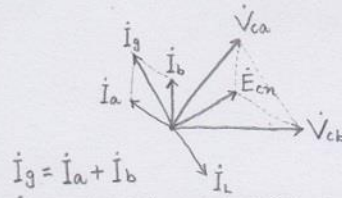
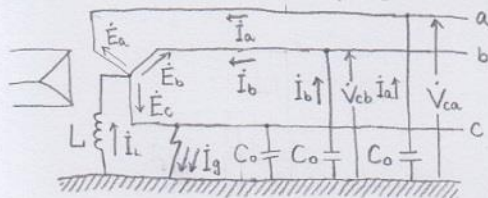
194. 中性点接地方式②

④ 消弧リアクトル接地方式: 変圧器の中性点を、空隙の有る鉄心入りリアクトル(パテルセンコイル)で接地する方式



リアクトルの値は、送電線路の対地静電容量と共振する値近くに設定する → 1線地絡事故時は、対地静電容量とリアクトルの共振作用により地絡電流がゼロになり、アークが自然消弧する → 線路や機器に与える影響が小さくなる

- ・1線地絡時の健全相対地電圧は、線間電圧程度まで上昇
- ・中性点に零相電圧が加わると異常電圧が発生 → これを防止する目的で、リアクトルのタップを共振点から10[%]程度ずらすのが一般的
- ・高価 → 雷撃頻度の多い66~110[kV]の架空送電線で採用
- ・断線故障時に異常電圧が発生する恐れがある



$$I_g = \sqrt{3} I_a = \sqrt{3} \omega C_0 V$$

$$= 3 \omega C_0 E$$

V : 線間電圧
 E : 相電圧

I_a, I_b : V_{ca}, V_{cb} より位相が 90° 進む

I_L : E_n より位相が 90° 遅れる

→ I_g と I_L は反対位相

E_{cn} : 中性点の対地電圧

$$I_g + I_L = 3 \omega C_0 E - \frac{E}{\omega L} = 0 \rightarrow L = \frac{1}{3 \omega^2 C_0}$$

⑤ 補償リアクトル接地方式: 最近の送電系統は電力ケーブルや超高压長距離送電線が増加し、対地静電容量が大きくなる傾向にあるため、1線地絡事故が発生すると、大きな地絡電流が流れる → 中性点を抵抗の代わりにリアクトルで接地し、対地静電容量の影響を除いて、地絡電流を抑える

	非	直接	抵抗	消弧リアクトル
一線地絡電流	小	最大	中	最小
一線地絡時健全相対地電圧	大	小	中	大
高低圧混触時の低圧線電位上昇	小	最大	中	最小
一線地絡時通信線電磁誘導	小	大	中	小

