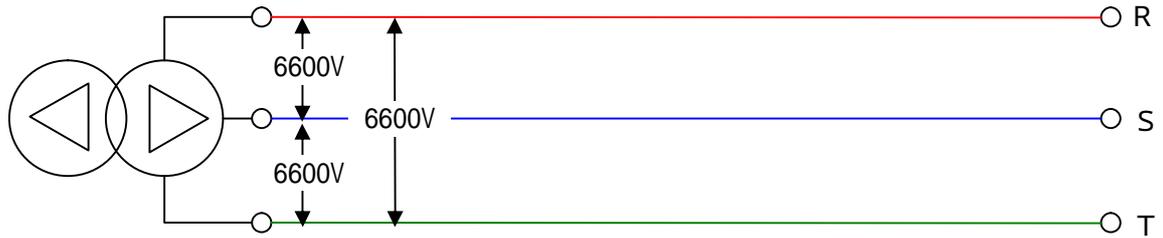


ここで、非接地系配電の対地電圧に関して記載します。
 下図は普通高圧の配線を描いたものです。
 図に示すように、普通高圧は「非接地系配電」です。

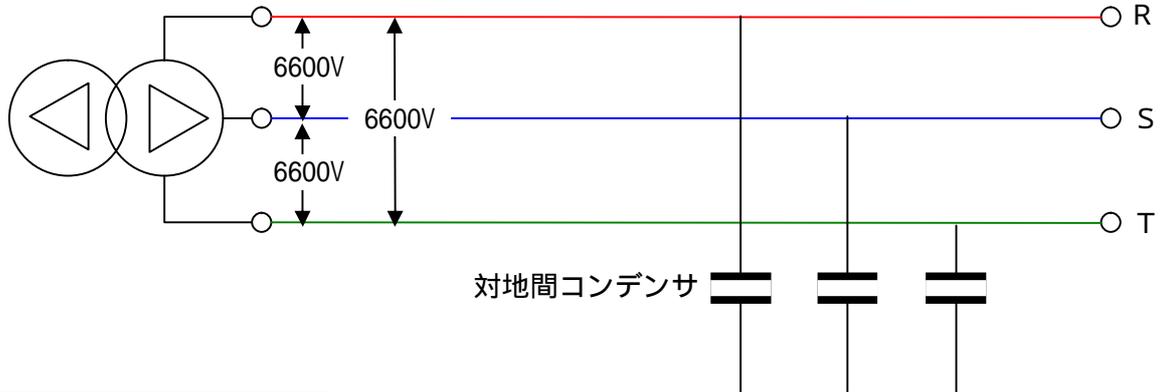
図 2 0



大地

この図の通りになっていれば、普通高圧線に触れても人は感電しないはずですが、ところが、この線に触れると普通は感電して死にます。なんで そうなるのかという話です。実は上記の回路は下図のようになっています。

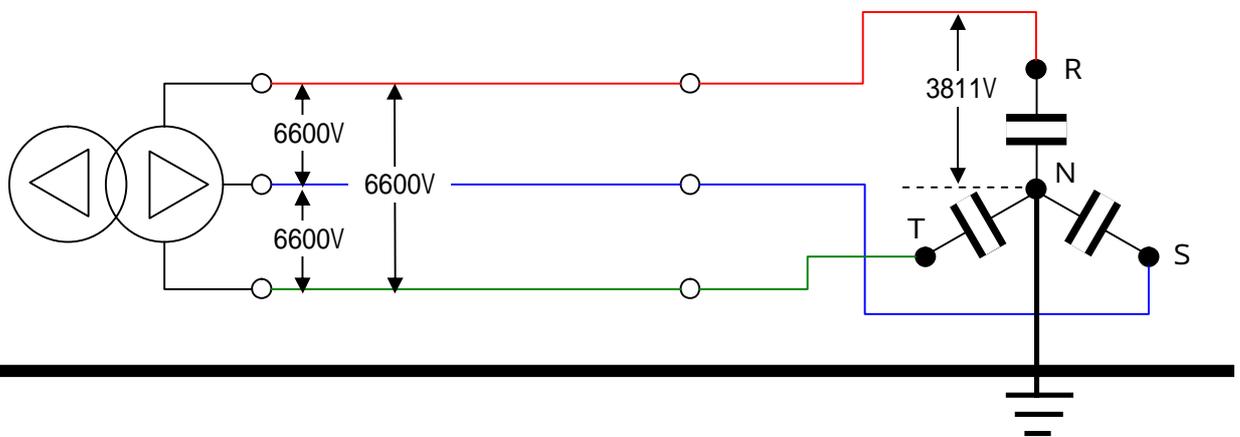
図 2 1



大地

普通高圧の配電線は、電力会社の給電所から結構長い距離で布設します。電柱の一番高いところをに張ってある例の3本の線です。この線と、地球との間にコンデンサが形成されます。(コンデンサが出来てしまいます。)
 図 2 1 を書き直すと下図になります。

図 2 2

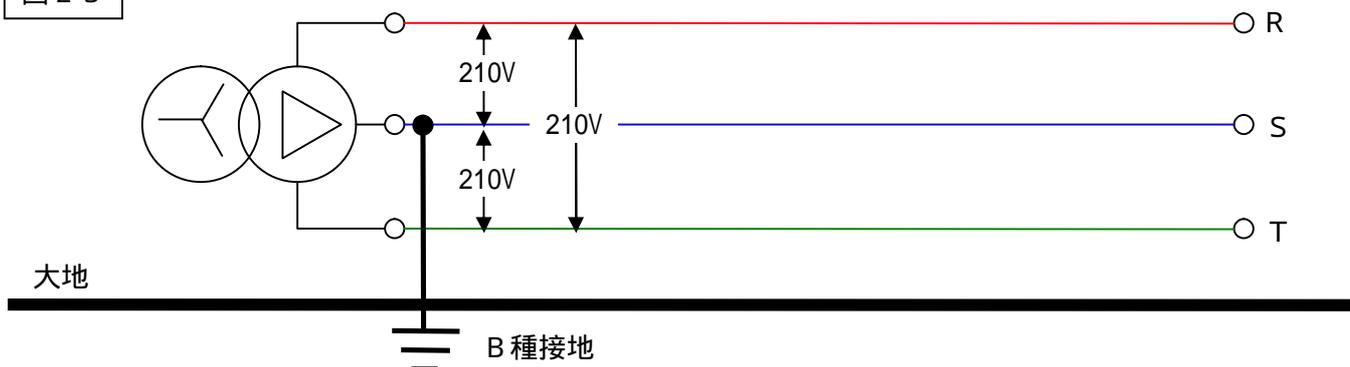


大地

図中 R ~ S 間、S ~ T 間、T ~ R 間は各々 6600V です。従って、R 点、S 点、T 点は N 点を基準として 3811V になります。つまり R 線、S 線、T 線の対地電圧は 3811V になります。ですから、触ると感電します。

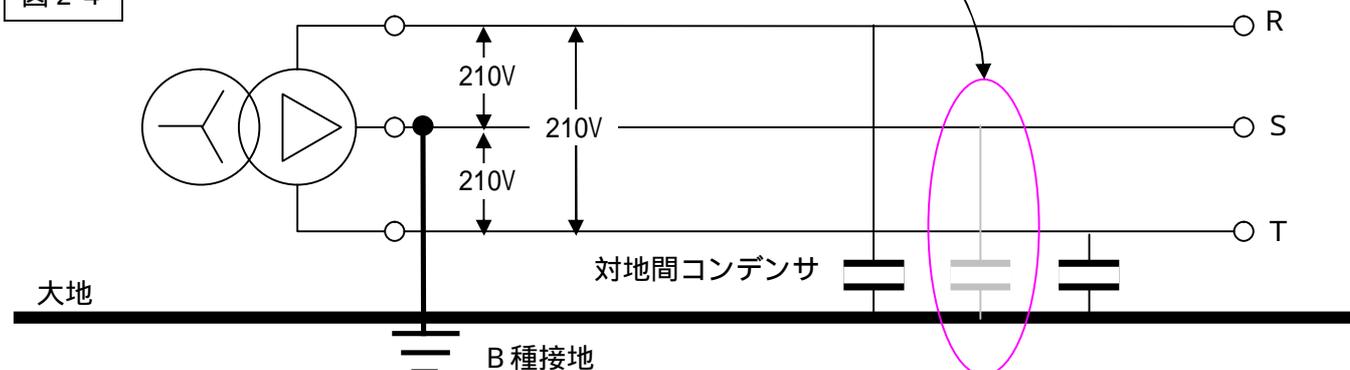
今度は低圧200V級の場合を記載します。
 下図のように通常はS相をB種接地します。

図23



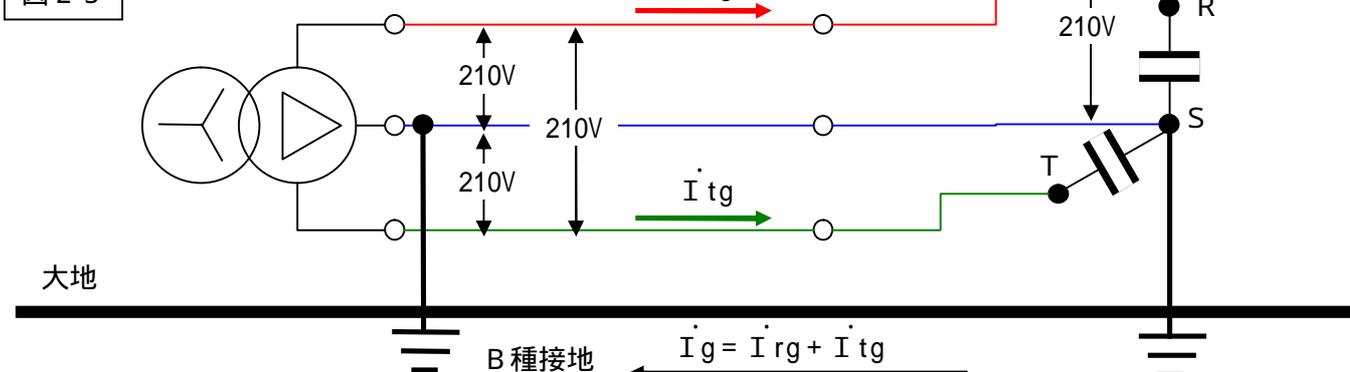
この図の通り200Vの三相はS端子をB種接地で大地に直接接地しています。
 普通高圧では「大事故」の状態を、200V級では「故意に」作り出しています。

図24



普通高圧と同様に200V級の配線でも、変圧器に二次側配線にはわずかですが、対地コンデンサがあります。
 S端子を直接接地していますので、S相のコンデンサは無くなります。
 従って下記のような回路図が描けます。

図25



この様に三相200V級の回路には定常的に漏洩電流 I_g が流れます。
 変圧器二次側の配線長さ等にも依りますが、100mA程度が流れるのは普通です。
 決して漏電ではありません。

この漏洩電流の計算です。
 図 2 5 を書き直すと下図になります。

図 2 6

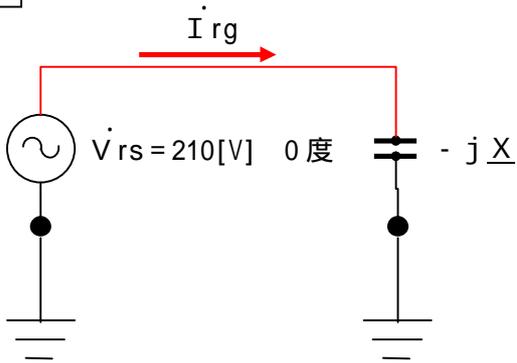
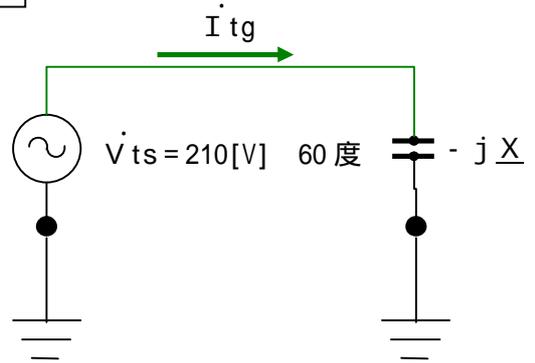


図 2 7



この回路のベクトル図は下記になります。

図 2 8

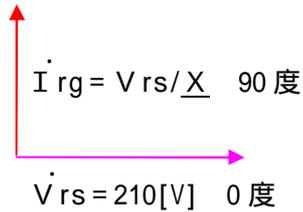
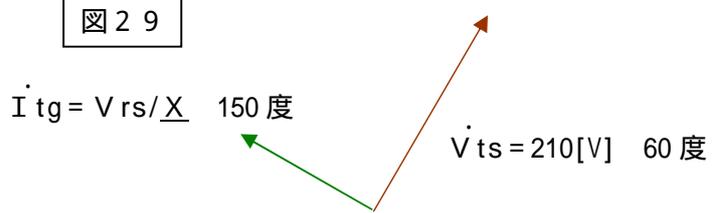
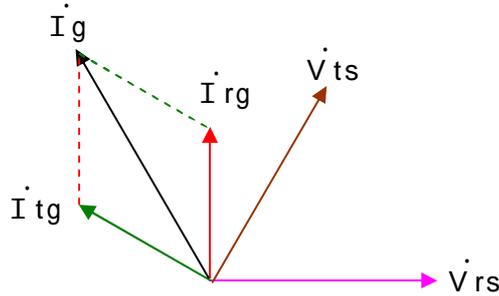


図 2 9



この回路のベクトル図を合成して、 I_g を求めると下記になります。



オシマイ



サービスカット ほのかのイナバウアー