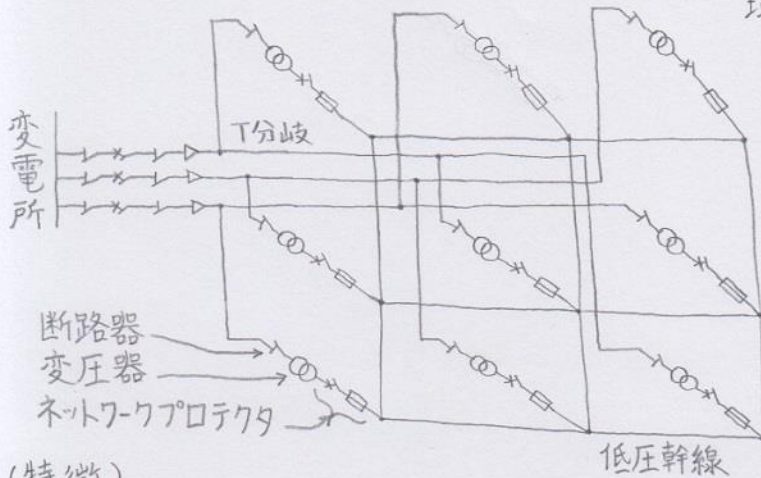


206. レギュラーネットワーク方式と20kV級配電

レギュラーネットワーク方式: 小口需要家が密集する商店街等、負荷の高い地域に採用される

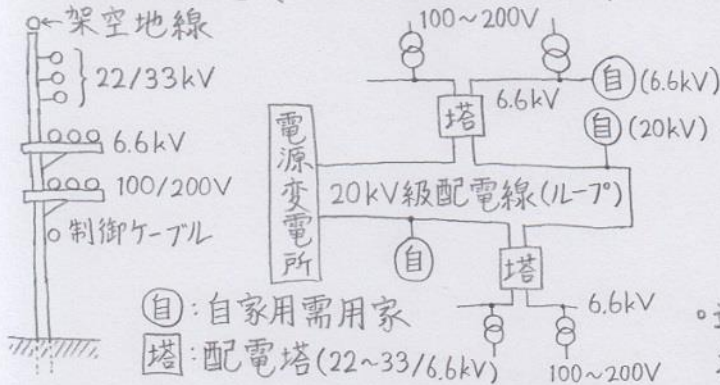


- ・同一バンクから2回線以上のフィーダを引き出す
- ・各フィーダから断路器、ネットワーク変圧器を経由し、低圧側はネットワークプロテクタを介して格子状に接続し、負荷に電力を供給する
- ・1つのフィーダが故障しても他のフィーダで電気を供給できるので、需要家においてはほぼ無停電が実現できる

(特徴)

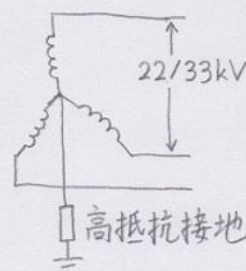
- ・電力供給信頼度が非常に高い
- ・建設費が高くなる

20kV級配電 (22kVまたは33kV)



①: 自家用需用家

②: 配電塔(22~33/6.6kV)



50kV未満の領域から



- ・過疎地域の電源対策や埋立地、団地などの新規開発地の供給力増強対策として20kV級の電源を用いる架空配電方式が採用されるようになってきた

- ・電源変電所でY結線の中性点を高抵抗接地した三相3線式
- ・20kV級の特別高圧需要家へは直接供給できる
- ・高圧需要家には途中に配電塔を設け、そこから6.6kV高圧架空配電線路を利用して供給する。低圧需要家にはさらに柱上変圧器で6.6kVから100~200Vに降圧して供給する(20kV級電圧から変圧器で直接400または100~200Vに降圧もできる)
- ・支持物は鉄筋コンクリート柱を使用する
- ・電線は裸線ではなく、架橋ポリエチレン絶縁の特別高圧絶縁電線や、架空ケーブルを使用する(他物接触対策)
- ・中性点を高抵抗接地→高・低圧線の混触時における低圧線の電位上昇を6.6kV線路のみとする
- 33kV(特別高圧)を6.6kV(高圧)と比較
 - ・電流が同じなら送電容量は電圧に比例し、5倍になる
 - ・負荷(P)が同じなら($P = \sqrt{3}VI\cos\theta$)より電流は $\frac{1}{5}$ となり、電圧降下は $\frac{1}{5}$ 、電力損失は $\frac{1}{25}$

20kV級配電にはこのようなるメリットがある

