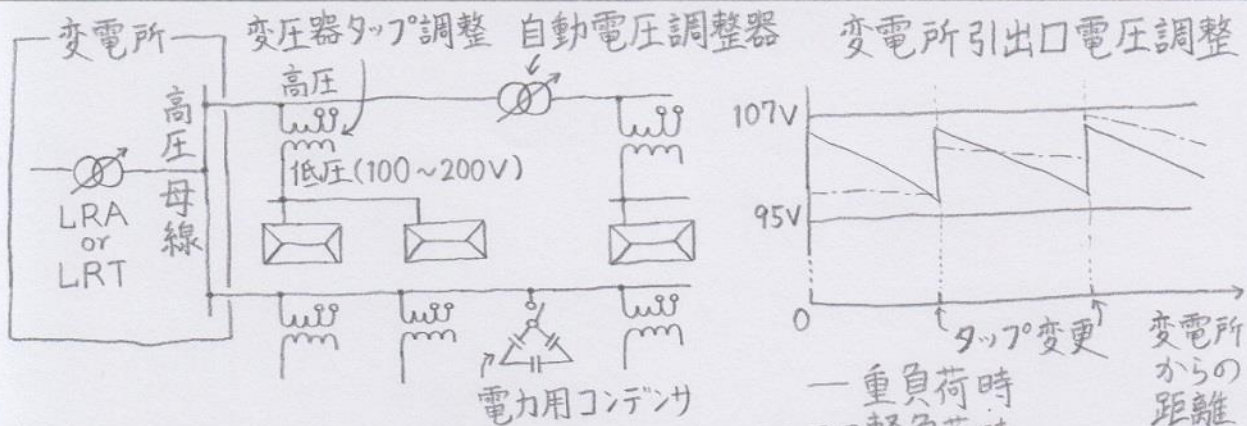


230. 電圧降下軽減とフリッカ



右上図より、軽負荷時は重負荷時より変電所の送出電圧を下げないと、 $101 \pm 6 [V]$ の範囲に収まらない

→ 変電所の母線電圧は、一般的に重負荷時に高く、軽負荷時に低く制御する
 高圧配電線や低圧配電線などの電圧降下が大き過ぎると、電圧調整装置だけでは維持基準に収まらない事が有る → 高圧配電線、低圧配電線、引込線などに、それぞれ電圧降下値の限度(電圧降下配分)を決め、それぞれの設備が限度内となるよう、必要に応じて電圧降下軽減対策をとる
 電圧降下 $v = I(R \cos \theta + X \sin \theta)$ ← #217 参照 $R = \rho \frac{l}{S}$ #8 参照

- ・ I を減らす (電圧の格上げ, 力率改善, 単相3線式の採用, 変圧器容量の適正化)
- ・ R を減らす → S を増やす (電線張替え: 太線化)
- l を減らす (分割, 変圧器の位置を負荷の中心へ)

送電系統では無効電力を調整して電圧調整を行う (#176~178 参照)

→ 調整装置: 電力用コンデンサ, 分路リアクトル, 同期調相機・発電機, 静止形無効電力補償装置 (SVC)

フリッカ... アーク炉, 溶接機など、急激に変動する負荷による電圧変動により、照明の明るさにちらつきが生じる

・ フリッカの抑制対策: 電源インピーダンスの低減 (電線の太線化), 専用配電線・専用変圧器での供給, 運転条件の改善, 力率改善など

