

178. 調相設備の設計

	同期調相機	電力用コンデンサ	分路リアクトル	SVC
価格	高	安	安	高
年経費	高	安	安	安
電圧調整能力	出力の1.5~2.5% 大	出力の0.2%以下 小	出力の0.5%以下 小	出力の0.5~1.0% 大
無効電力吸収能力	進相と遅相用	進相用	遅相用	進相と遅相用
調整段階	連続	段階的	段階的	連続
試送電能力	可能	不可能	不可能	不可能
保守	回転機として煩雑	簡単	簡単	簡単

フェランチ効果：深夜などの軽負荷時に受電端電圧が送電端電圧よりも高くなる(詳しくは後述の送電線路で説明)

- ・深夜などの軽負荷時：線路に進み電流が流れて系統電圧が上昇
→分路リアクトルを挿入し、電力用コンデンサを開放して電圧上昇を抑制
- ・昼間などの重負荷時：線路に遅れ電流が流れて系統電圧が下降
→電力用コンデンサを挿入し、分路リアクトルを開放して電圧降下を抑制
- ①無効電力潮流の改善、送電損失の軽減、送電容量の確保、系統電圧の適正維持などを目的とする場合
 - ・調整が段階的で支障の無い時、進相用に電力コンデンサ、遅相用に分路リアクトルを用いる → 保守が容易、損失が小さい、安価
 - ・調整を連続的にする必要が有る時、同期調相機かSVCを用いる
→同期調相機は損失が大きく、運転保守が煩雑
 - ・無効電力吸収能力が遅相、進相とも必要な時、同期調相機またはSVCを用いるか、電力用コンデンサと分路リアクトルを併置する
- ②負荷変動対策、系統安定度向上対策として高度な制御性が必要な場合
→SVCが用いられる

