

163. 変圧器容量と相数の選定

変圧器ユニット容量の選定に当たり、考慮すべき主な事項

- ・変圧器新設時点の初期負荷
- ・将来の負荷の増加傾向
- ・変圧器の稼働率

{ 負荷に対して容量が過大 → 稼働率が低い → 経費が大
過小 → 近い時点で増設の必要が生ずる

- ・変圧器故障時の対策：隣接変電所や移動用変電設備による救済
- ・隣接変電所で故障が発生した場合 → 負荷分担の必要性とその規模
- ・(電力系統の基幹となる変電所の場合) 単なる日常の供給負荷のみでなく、併用される発電所の事故や出力減退時の対応
- ・標準容量、標準仕様の変圧器の採用 → 価格、納期などで有利

単相器3台とせず、三相器1台とする理由

- ・変圧器の設計技術の進歩 → 故障が極めて少なくなった
- ・新設時あるいは新設後、比較的近い年次で2バンクが必要な場合が多い → 変圧器相互に事故時の対応ができる
- ・電圧調整のため負荷時タップ切換装置を設ける場合、単相器より有利
- ・単相器3台よりも据付け面積、鉄構などを小さくできる
→ 変電所をコンパクトに設計できる
- ・単相器3台と比較して、変圧器価格と損失が約80%くらいで済む
- ・輸送限界容量の拡大
→ 相当な大容量の物でも組立て輸送が可能

