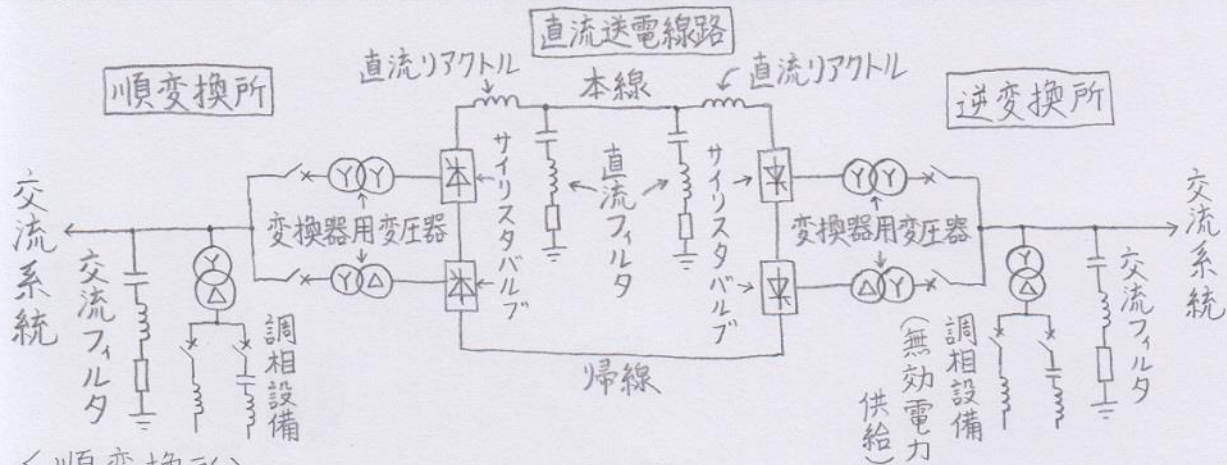


180. 交直変換設備



<順変換所>

変換器用変圧器でサイリスタバルブに適した電圧にする

→サイリスタバルブ(順変換装置)で直流に変換する

→直流電流を直流リアクトルで平滑し、直流送電線路へ送る

<逆変換所>

直流送電線路から送られて来た電流を直流リアクトルに通す

→サイリスタバルブ(逆変換装置)で交流に変換する

→変換器用変圧器で変圧して他の系統へ送る

①サイリスタバルブ。順変換器、逆変換器として用いられる

・最近では光直接点弧サイリスタが製造→バルブ部品点数の削減、信頼性向上

②変換器用変圧器。Y-Y結線とY-Δ結線の組み合わせが多い

・電源に対する高調波の影響を軽減するため、多相整流方式が一般的に採用

・通常、負荷時タップ切換変圧器が用いられる

③直流リアクトル。直流電流の脈動分の平滑化。軽負荷時の直流断続防止

・直流回路事故発生時の電流上昇率の抑制

④交流フィルタ。変換装置の運転によって、高調波が交流側へ流出するのを防止する

⑤直流フィルタ。整流した相数に相当する脈動電圧が直流側に発生する対策

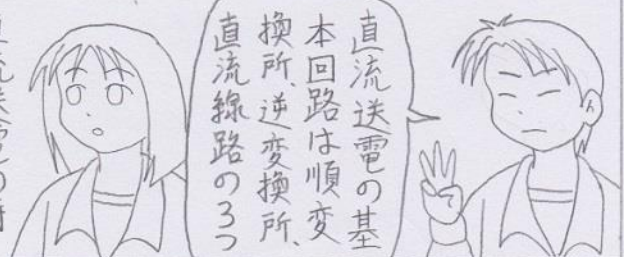
⑥避雷器。異常電圧に対する防護用。酸化亜鉛形が用いられる

・長距離送電線やケーブル系統では対地静電容量が大きい

→過酷な動作責務が要求される

⑦制御装置。起動・停止・順変換・逆変換などシステムの基本性能がサイリスタバルブの点弧位相制御に依存する→制御装置は極めて重要

直流送電の
特徴は後述と...



直流送電の基
本回路は順変
換所・逆変換所
直流線路の3つ