

図-1 変電所の配置の例

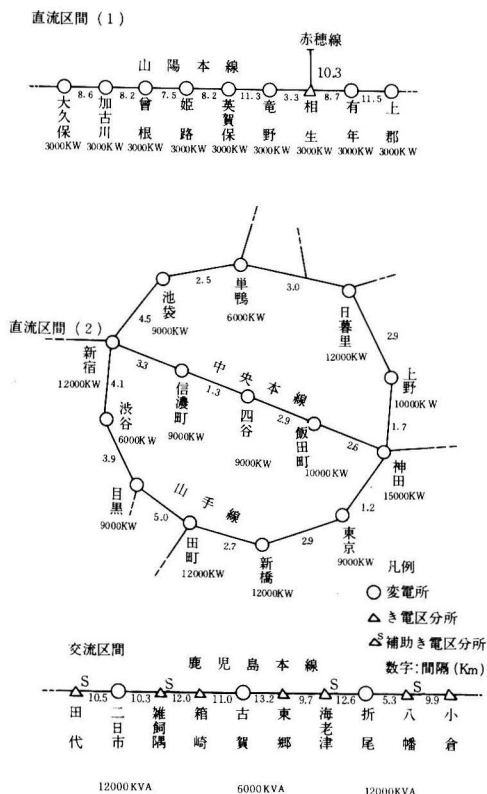
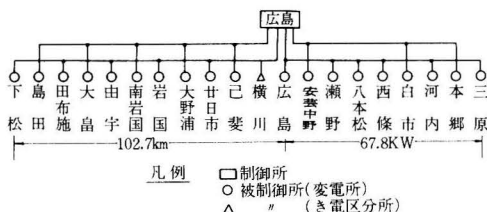
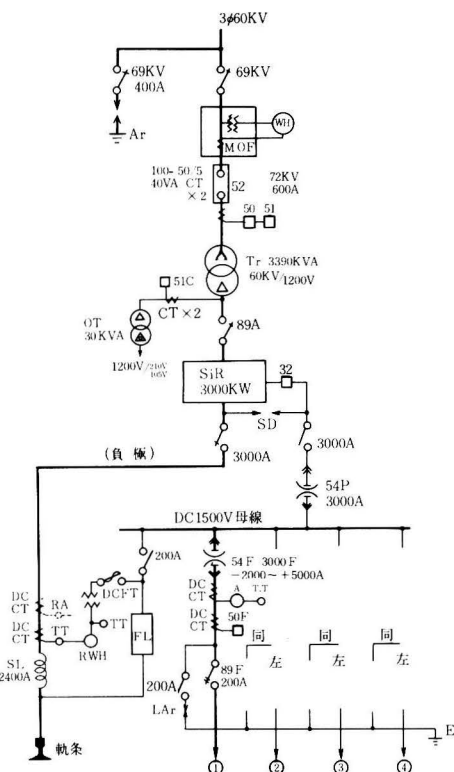


図-2 変電所の遠方制御の例



3 電鉄用直流変電所 図-3は電鉄用直流変電所(直流1,500 V用)の結線図の一例である。図によると、特別高圧(この例では60KV)で受電した電力は、計量装置(図の M. O. F.)によって交流しゃ断器を経て整流器用変圧器で1,200Vに延降される。この電力は次の*シリコン整流器で直流1,500Vに整流されるわけである。なお交流しゃ断器(52)と整流器用変圧器の間にそう入されている50, 51は整流器用変圧器および整流器の過負荷、短絡等の保護用継電器で、これが動作すると直ちに交流しゃ断器で回路をしゃ断する。整流器を通して直流1,500Vに変成された電力は、マイナス側はレールへ、プラス側は整流器用高速度しゃ断器を経て直流母線に接続される。この高速度しゃ断器は整流器の過負荷保護のため使用されるもので、きわめて短時間($\frac{1}{30}$ sec)に直流の大電流(50,000A)を切ることができる。最後に直流母線から、き電用しゃ断器を経て、き電線に1,500Vの運転用電力を供給するが、この、き電用高速度しゃ断器は選択しゃ断装置(50F)とともに電車線の短絡事故を検出し、回路をしゃ断する役目をなすもので、列車の運転保守上重要なも

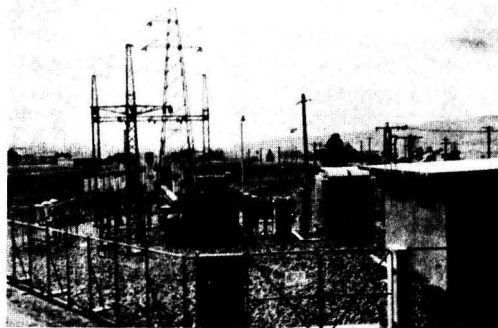
図-3 電鉄用直流変電所単線結線図



- 52 ; 整流器用しゃ断器 Tr ; 整流器用変圧器
- S1R ; シリコン整流器 32 ; 逆流継電器
- 54P ; 整流器用高速度しゃ断器 SL ; 直列リアクトル
- 54F ; き電用 " FL ; 電力用浪器
- 89 ; き電用動力断路器 SD ; サージアソープ
- 50F ; 選択しゃ断装置

のである。

4 電鉄用交流変電所 図-4はその一例で、交流しゃ断器までは直流変電所と全く同様である。しかし交流変電所では、運転用電力が単相交流であるため、直流変電所に比べ変成器は変圧器のみとなっている。この変圧器は、き電用変圧器と称しているが、*電力不平衡を避けるため普通スコット結線の変圧器が使用される。この変圧器で2相22KV(国鉄東海道新幹線では25KV)に変成された電力は、各相の一端はコンデンサを通じて負き電線に接続される。なお、このコンデンサは、負荷によ



電鉄用直流単位変電所全景(山陽線西条変電所)