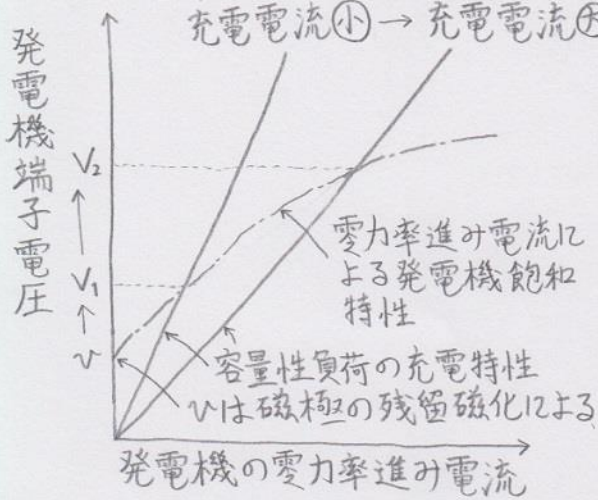


256. 同期発電機の自己励磁現象と並行運転

<同期発電機の自己励磁現象>



防止対策… 発電機の分担する充電電流を減少させる

- ・ 発電機の並列台数の増加
- ・ 送電線路の受電端に変圧器を接続
- ・ 受電端に同期調相機を接続して、遅れ力率運転
- ・ 受電端にリアクトルを並列接続

無負荷かつ無励磁で運転中の同期発電機に、長距離送電線のような容量性の負荷を接続すると、磁極の残留磁化による誘導起電力によって充電電流が流れる

→ この電流は進み電流であるため、これによる電機子反作用は増磁作用となる
→ これによって発電機電圧は上昇し、さらに充電電流が増加する

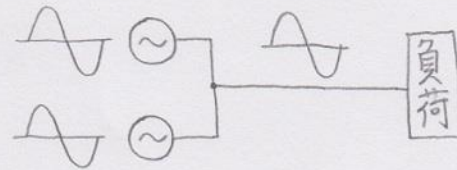
↓ これを繰り返す

無励磁にも関わらず、発電機端子電圧は左上図の発電機の零力率進み電流による飽和特性と、容量性負荷の充電特性との交点まで上昇し、異常な高電圧となる場合がある

並行運転… 複数の同期発電機を直接、あるいは送電線路を介して接続して運転する事

じょう乱(定常状態ではない状態)を防止するための条件

- ・ 周波数が等しい
- ・ 電圧の大きさが等しい
- ・ 電圧に位相差が無い
- ・ 相回転が合っている(設置時に確認)



上記条件を満たしている事を確認するには、同期検定器を用いる

