

**問 4** 同期発電機を商用電源(電力系統)に遮断器を介して接続するためには、同期発電機の**電圧**の大きさ、**周波数**および位相が商用電源のそれらと一致していなければならない。同期発電機の商用電源への接続に際しては、これらの条件が一つでも満足されていなければ、遮断器を投入したときに過大な電流が流れることがあり、場合によっては同期発電機が損傷する。仮に、**電圧**の大きさ、**周波数**が一致したとしても、位相が異なる場合には位相差による電流が生じる。同期発電機が無負荷のとき、この電流が最大となるのは位相差が  $180^\circ$  のときである。

同期発電機の**電圧**の大きさ、**周波数**および位相を商用電源のそれらと一致させるには、**電圧調整装置**および**調速装置**を用いて調整する。

※解説文中のページ数・式番号等は「平成 22 年度版 電験三種 徹底解説テキスト 機械」の関連ページ数・式番号

■答 (5)■