

●作戦会議

知っていることを何か書いたら点が取れそうなので難しくはないのだが、いまいち得点のポイントがわからない。完答のイメージが沸きづらいので、それっぽいことを書いてお茶を濁すのが良さそう。

(1)保護リレーが持っていないといけない性能について答える。尋ねている内容は、解答を見れば当たり前のことばかりだが、意識的に理解しておかないと本番で文章が出てこないだろう。

(2)信頼性向上のための配慮事項として、何 kV ならこんな機器を用いるかとか、こういったことに注意して運用するとか、そういったことも大事だが、(1)の内容に関連したものでないと点はほぼ無いだろう。保護リレーに関して、次の問に答えよだから。

●解答

(1)

a.選択性

保護区間を選択的に遮断し、その他の区間の事故を遮断させないことにより、必要最小限の停電範囲で事故を除去できること。

b.信頼性

誤動作、誤不動差をせず、正確に作動すること。具体的には、常時監視、自動点検、保護リレーの多重化を行う。

c.動作感度

事故の種類によって変化する電流、電圧の大きさや、位相・周波数変化などに影響されず、適切に事故を検出できること。



d.動作速度

事故の拡大を防止し、電力システムの安定性を維持するために、事故の検出及び遮断指令を高速に行うことが可能なこと。

上記のような内容から、3つだけ選択する。

(2)

○主保護、後備保護について

主保護とは、ある事故に対しまず動作する保護装置のことで、**その装置の保護区間で起きた事故を選択遮断**する。事故発生の際は、その区間の保護装置が機能して最小限の停電範囲で事故を除去するのが原則である。

主保護による遮断に失敗した場合、**別の区間の保護装置が主保護に遅れて事故を検出し遮断指令を行う**。これを後備保護といい、**保護を多重化することで信頼性を高めている**。

○超高圧基幹系送電線の主保護リレーにおける信頼性向上のための設置上の配慮事項

重要度の高い超高圧系統においては、主保護を2重化する。2組のリレーと遮断器引き外し回路を用意し、どちらかが誤不動差しても遮断に成功できるようにしている。こうした**保護装置の多重化によって信頼性を高めている**。

●参考

- 1) 「これも知っておきたい電気技術者の基本知識」.テーマ 25.大嶋輝夫・山崎靖雄 共著.電気書院
- 2) 電験1種.H15.法規.問4

