

●作戦会議

2年連続がいしから出題された。ギャップ付き避雷器がやや珍しいが、そこ以外なら何とか書けそうなので部分点は取れそうか。

(1) ネットで調べたら、高所かつ危ない作業だから大変そうだった。あんなのいくらもらってもできないよ・・・

メガー式の自走装置については本に書いてあったから書いたが、調べても論文みたいなしか出てこない。たぶん日本ガイシが研究してるんだろうけど。

(2) 気中ギャップで放電させて、がいしを保護する。酸化亜鉛素子については問題ないだろう。

●解答

(1)

①

測定項目：各がいし間の分担電圧

検出方法：各がいし間の分担電圧を測定し、電圧が小さいと不良がいしと判断する。

人が装置を検出箇所にあてがい操作する、ネオン式、音響式などの方式がある。

②

測定項目：がいしの直流絶縁抵抗

検出方法：静電容量の大きなコンデンサを測定個所に並列に接続することで交流回路を短絡し、メガーで直流絶縁抵抗を測定する。直流絶縁抵抗が小さいと不良がいしと



判断する。がいしが課電・非課電のどちらでも測定できる。検出器に駆動装置を加えた自走式検出装置を用いる方式がある。

(2)

a)

Ⓐ：④， Ⓑ：①

理由：がいしをフラッシュオーバなどの高電圧から保護するために①—④間に取り付ける。また，平常時は避雷要素部に電圧がかからないようにⒶと④をつなぐ。

b) 雷によってフラッシュオーバが発生すると，まずは気中ギャップで放電される。雷による電圧が去った後，送電線の電圧によって電流が流れようとするが（続流），避雷要素部の酸化亜鉛素子により続流を遮断し，送電線を正常な状態に戻す。このようにしてがいしを送電線トリップを防止する。

●参考

- 1) 「これだけは知っておきたい電気技術者の基本知識」.テーマ 22.大嶋輝夫・山崎靖雄 共著.電気書院
- 2) 「これもこれも知っておきたい電気技術者の基本知識」.テーマ 21.大嶋輝夫・山崎靖雄 共著.電気書院
- 3) https://www.iee.jp/pes/termb_014/ .一般社団法人 電気学会.電力・エネルギー部門の用語解説.
“用語解説 第 14 回テーマ： 送電用避雷装置”

