

【問題 1】

水力発電機が電力系統に送り込んでいる電力を増加させるのに必要な操作として、正しいのは次のうちどれか。

- (1) 水車の取水量を増加する。
- (2) 発電機の磁界電流を増加する。
- (3) 発電機の発生電圧を増加する。
- (4) 発電機の回転速度を減少する。
- (5) 発電所の送電用変圧器のタップ切換を行う。

【解答】(1)

【解説】

「(2) 発電機の磁界電流を増加する。」や「(3) 発電機の発生電圧を増加する。」は、発電機の無効電流を増加しますが、電力系統に送り込んでいる電力を増加させません。

「(4) 発電機の回転速度を減少する。」は、発電機が同期機のため回転数を減少できません。もし、回転数を減少すれば、電力系統から同期外れとなります。

「(5) 発電所の送電用変圧器のタップ切換を行う。」も(2)(3)と同様に無効電流を増加させますが、電力系統に送り込んでいる電力を増加させません。

「(1) 水車の取水量を増加する。」は、水車に流入する水を増加させることとなります。そのため、水車に流入するエネルギー増加となり、発電機出力も増加することとなります。

ゆえに、選択肢は、(1) となります。