

# 自家発電 Q & A 20

## 自家発電設備の構造及び性能に関する技術基準

11月号では電気事業法令に基づく電気設備に関する技術基準と、その解釈で定められている発電所の運転監視方式について紹介します。

**Q 1** 常用運転される発電設備は、運転状態の監視が必要になりますが、電気事業法令では運転状態の監視について何か定めていますか。

**A 1** 電気事業法上、常用の発電設備は発電所として扱われます。

この発電所の運転監視の基本的な事項が、電気設備に関する技術基準を定める省令（以下「技術基準」という。）第46条（常時監視をしない発電所等の施設）で定められています。

また、具体的な運転監視の方法等については、電気設備の技術基準の解釈（以下「解釈」という。）第47条（常時監視をしない発電所の施設）において例示されています。

**Q 2** 技術基準第46条では、どのようなことが定められていますか。

**A 2** 第46条第1項では、異常の状態に応じた制御が必要となる発電所又は異常を早期に発見する必要のある発電所は、運転に必要な知識及び技能を有する者（技術員）が常時監視し、常時監視しないものは施設してはならないこととされています。

一方同第2項では、第1項に規定された発電所以外の発電所について、一定の条件を付すことにより常時監視を不要としています。異常が生じた場合は、安全に停止することができる措置を講じることを義務づけています。

**Q 3** 第2項において常時監視を不要とする発電所に付される条件、また、異常が生じた場合に安全に停止することができる措置とは、どのようなものですか。

**A 3** 常時監視を不要とする発電所については、常時監視に代わる監視方式の例が、解釈第47条第1項において表1のとおり定められています。

また、異常が生じた場合に安全に停止することができる措置とは、表1の監視方式ごとに発電所の機器に義務づけられる保護装置等の施設をいいます。

なお、施設する保護装置等について、監視方式の違いにより異なる場合があります。

**Q 4** 常時監視をしない発電所として、設置者は表1の監視方式の中から、任意に監視方式を選ぶことができますか。

**A 4** 解釈第47条の各項では**発電所の種類（※）**ごとに監視方式（随時巡回方式、随時監視制御方式、遠隔常時監視制御方式）の要件が定められています。

設置者はこの要件に適合する監視方式を選択します。

※ 水力発電所（第3項）、風力発電所（第4項）、太陽電池発電所（第5項）、燃料電池発電所（第6項）、地熱発電所（第7項）、第8項（内燃力発電所）、ガスタービン発電所（第9項）、内燃力コンバインドサイクル発電所（第10項）、工事現場等に施設する移動用発電設備（第11項）

**Q 5** 監視方式の要件として、どのようなことが具体的に定められているのですか。

ここでは、解釈第47条第11項で定める「工事現場等に施設する移動用発電設備」の常時監視に代わる随時巡回方法の要件を、表2に紹介します。

**A 5** 発電所の種類や監視方式の違いにより要件は異なります。

表1 常時監視（※）に代わる発電所の監視方式

方式	内容
随時巡回方式	技術員が適当な間隔において発電所を巡回し、運転状態の監視を行う。
随時監視制御方式	技術員が必要に応じて発電所に出向き、運転状態の監視又は制御その他必要な措置を行う。
遠隔常時監視制御方式	技術員が制御所に常時駐在し、発電所の運転状態の監視及び制御を遠隔で行う。

※. 常時監視とは、技術員が発電所に常時駐在し、運転状態の監視を行う方式をいう。

表2 工事現場等に施設する移動用発電設備の常時監視に代わる監視方法の要件

解釈第47条（常時監視をしない発電所の施設）

11 第1項に規定する発電所のうち、工事現場等に施設する移動用発電設備（貨物自動車等に設置されるもの又は貨物自動車等で移設して使用することを目的とする発電設備をいう。）であって、随時巡回方式により施設するものは、次の各号によること。

- 一 発電機及び原動機並びに附属装置を1の筐体に収めたものであること。
- 二 原動機は、ディーゼル機関であること。
- 三 発電機の定格出力は、880kW以下であること。
- 四 発電設備の発電電圧は、低圧であること。
- 五 原動機及び発電機には、自動出力調整装置又は出力制限装置を施設すること。
- 六 一般電気事業者が運用する電力系統と電氣的に接続しないこと。
- 七 取扱者以外の者が容易に触れられないように施設すること。
- 八 原動機の燃料を発電設備の外部から連続供給しないように施設すること。
- 九 次に掲げる場合に、原動機を自動的に停止する装置を施設すること。
  - イ 原動機制御用油圧、電源電圧が著しく低下した場合
  - ロ 原動機の回転速度が著しく上昇した場合
  - ハ 定格出力が500kW以上の原動機に接続する発電機の軸受の温度が著しく上昇した場合（発電機の軸受が転がり軸受である場合を除く。）
  - ニ 原動機の冷却水の温度が著しく上昇した場合
  - ホ 原動機の潤滑油の圧力が著しく低下した場合
  - ヘ 発電設備に火災が発生した場合
- 十 次に掲げる場合に、発電機を電路から自動的に遮断する装置を施設すること。
  - イ 発電機に過電流が発生した場合
  - ロ 発電機を複数台並列して運転するときは、原動機が停止した場合