



# 自家発入門 19

## 消防用設備等の非常電源

7月号では、消防用設備等の非常電源として設置される自家発電設備に対する技術基準について紹介します。

6月号の消防法施行令第11条で、消防用設備等には非常電源を附置することが規定され、施行規則第12条第1項第4号ロで自家発電設備の設置及び維持に関する技術基準について規定していることを紹介しました。

7月号では、施行規則第12条第4項第4号ロ(二)に規定する構造及び性能の基準「**自家発電設備の基準**」(昭和48年 消防庁告示第1号)について紹介します。

第一「趣旨」では「この告示は、消防法施行規則第12条第1項第4号ロ(二)に規定する自家発電設備の構造及び性能の基準を定めるものとする。」とされ、告示1号が当該部分を受けて発出されていることが示されています。

Q1

**消防法施行規則第12条で、非常電源の種類が規定され設置及び維持に関する技術上の基準が示されているとのことでした。**

**(令和5年6月号参照)**

**自家発電設備に対する構造や性能に関する技術基準は規定されているのでしょうか？**

A1

構造及び性能は、消防法施行規則第12条第1項第4号ロ(二)で「消防庁長官が定める基準に適合するものであること。」とされています。

この基準が「**自家発電設備の基準**」(昭和48年 消防庁告示第1号)(以下、「告示1号」という。)です。

告示1号では、第一「趣旨」、**第二「構造及び性能**」、第三「表示」について規定しています。

第二「構造及び性能」では、更に1号～3号まで規定され、1号では自家発電設備の構造及び性能について、2号では電力を常時供給する自家発電設備の構造及び性能について規定しています。

更に3号では、キュービクル式自家発電設備の構造及び性能について規定しています。

第三「表示」では、表示項目を規定しており、次の①～⑥を見やすい箇所に容易に消えないように表示することを規定しています。

- ① 製造者名又は商標
- ② 製造年
- ③ 定格出力
- ④ 形式番号
- ⑤ 燃料消費量
- ⑥ 定格負荷における連続運転可能時間

Q2

第二「構造及び性能」での各号における詳細はどのようなことが規定されているのでしょうか。

A2

第二 1号では、自家発電設備の構造及び性能について(1)～(18)に規定しています。(表1参照)

2号では、電力を常時供給する自家発電設備の構造及び性能を1号の規定に加えて、常時電力を供給するための燃料が途絶えた場合に、自動的に非常電源用の燃料が供給されるようにすることを規定しています。

3号では、キュービクル式自家発電設備の構造及び性能を1号、2号の規定に加えて、次の(1)～(4)について規定しています。

表1-自家発電設備の基準 (昭和48年 告示第1号) 第二 1号 (抜粋)

- (1) 外部から容易に人が触れるおそれのある充電部及び駆動部は、安全上支障のないように保護されていること。
- (2) 常用電源が停電した場合、自動的に電圧確立、投入及び送電が行われるものであること。  
(ただし書き、省略)
- (3) 常用電源が停電してから電圧確立及び投入までの所要時間(投入を手動とする自家発電設備にあつては投入操作に要する時間を除く。)は、40秒以内であること。  
(ただし書き、省略)
- (4) 常用電源が停電した場合、自家発電設備に係る負荷回路と他の回路とを自動的に切り離すことができるものであること。  
(ただし書き、省略)
- (5) 発電出力を監視できる電圧計及び電流計を設けること。
- (6) 定格負荷における連続運転可能時間以上出力できるものであること。
- (7) JIS(産業標準化法(昭和二十四年法律第百八十五号)第二十条第一項の日本産業規格をいう。)B8002-5(往復動内燃機関—性能—第五部:ねじり振動)に準じて算出した使用回転速度域において、構造又は性能に有害な影響を及ぼすおそれのあるねじり振動を発生しないものであること。
- (8) 自家発電設備の運転により発生する騒音、振動、熱及びガスを適切に処理するための措置を講じているものであること。
- (9) セルモーター付きの原動機にあつては、セルモーターピニオンと原動機のリングギヤとの不噛(か)み合わせ防止装置を設けること。
- (10) (9)に定めるセルモーターに使用する蓄電池設備は、蓄電池設備の基準に準ずるほか、高率放電用蓄電池(各始動間に5秒の間隔を置いて10秒の始動を3回以上行うことができる容量の蓄電池をいう。)を用いるものとする。
- (11) 空気始動式の原動機にあつては、空気タンクの圧力が連続して3回以上始動できる圧力以下に低下した場合に自動的に作動する警報装置及び圧力調整装置を設けること。
- (12) 液体燃料を用いる原動機の燃料タンクは、次に定めるところによる。

(17面につづく)

- (1) キュービクル式自家発電設備の種類
- (2) 外箱の構造
- (3) 内部の構造
- (4) 換気装置

この告示1号は、昭和48年2月10日に発出され、以降一部改正が数回行われています。最近では令和元年6月28日に一部改正が行われています。

### (16面からのつづき)

- イ その容量に応じ、次の表に掲げる厚さの鋼板又はこれと同等以上の強度を有する金属板で気密に造られ、かつ、さび止めのための措置が講じられていること。(表、省略)
  - ロ 液面計が設けられていること。
  - ハ 圧力タンクにあつては有効な安全装置が、圧力タンク以外のタンクにあつては有効な通気管がそれぞれ設けられていること。
  - ニ 配管は、金属製のもの又はこれと同等以上の耐熱性及び耐食性を有するものとし、配管とタンクの結合部分には地震等により損傷を受けないような措置が講じられていること。
- (13) 原動機の燃料供給は次のいずれかによるものであること。
- イ 定格負荷における連続運転可能時間に消費される燃料と同じ量以上の容量の燃料が燃料容器に保有されるものであること。
  - ロ ガス事業法(昭和二十九年法律第五十一号)第二条第十二項に規定するガス事業者により供給されるガスを燃料とする原動機の場合において、次に定める方法により、燃料が安定して供給されるものであること。
    - (イ) 地表面水平加速度四百ガルの地震動が加えられた後であつても、燃料が安定して供給されるものであること。
    - (ロ) 導管が建築物の外壁を貫通する場合にあつては、次に定める緊急ガス遮断装置(危急の場合に建築物の外壁を貫通する箇所の付近で直ちにガスの供給を遮断することができるものをいう。)が設置されていること。
      - a 当該導管の最高使用圧力を加えたときに漏れが生じない遮断性能を有するものであること。
      - b ガスの供給を停止せずに点検することができる措置が講じられているものであること。
  - (ハ) ガスを圧縮して原動機に供給するものにあつては、ガス圧縮器から安定して圧縮ガスが供給されるまでの間、定格負荷における連続運転に消費される燃料と同じ量以上の容量の燃料が燃料容器に保有されるものであること。  
(ただし書き、省略)
- (14) 水冷式の内燃機関には、専用の冷却水タンクを設けるものとし、その容量は冷却するのに十分なものとすること。  
(ただし書き、省略)
- (15) 発電機の固定子は、耐振性を有するものであること。
- (16) 発電機の回転子は、良質な材料を用いたものであること。
- (17) 発電機の総合電圧変動率は、定格電圧の±2.5%以内であること。
- (18) 制御装置は、次に定めるところによること。
- イ 鋼板又はこれと同等以上の強度を有する材料で造られたものであること。
  - ロ 手動により原動機を停止させる装置が設けられていること。