



自家発電ミニナル ①7

移動用発電設備の取扱いについて（その2）

8月号では、電気事業法により事業用電気工作物として適用を受ける10kW以上の移動用発電設備を使用する際、使用者に対し課せられる技術基準への適合維持義務について、説明します。

Q1

電気工作物に関する技術基準とは、どのような基準を指しているのですか。

A1

電気工作物に関する技術基準として経済産業省令で定められているものです。次のものが移動用発電設備に関係する技術基準です。

(1) 発電用火力設備に関する技術基準（通商産業省令第51号）

火力を原動力として電気を発生するために施設する電気工作物及び燃料電池設備に適用され、内燃力を原動力とする火力発電設備の一つである移動用発電設備についても適用されます。

(2) 電気設備に関する技術基準（通商産業省令第52号）

電気を供給する電気設備及び電気使用場所の施設における感電・火災等の防止、電氣的・磁氣的障害の防止等を図り、設備等が安全に使用されるための基本的性能要求を示したもので、電気を供給する電気設備である移動用発電設備についても適用されます。

(3) 技術基準の解釈

経済産業省令で定める技術基準には、設備に求められる保安性能、保安水準または保安目的のみが定められ、それを達成するための具体的手法は規定されていません。技術基準を達成するための具体的手法は、別に定められた「技術基準の解釈」において規定され、移動用発電設備に関係するものは、次に示す「上記（1）及び（2）の技術基準の解釈」において定められています。

・ 発電用火力設備に関する技術基準の解釈

・ 電気設備に関する技術基準の解釈

Q2

出力10kW以上の移動用発電設備について、技術基準及びその解釈ではどのような事項が定められ、使用者に対し義務づけているのですか。

A2

技術基準及びその解釈で定められている事項とその内容は、右表のとおりです。

事 項	内 容	
(内燃機関への施設の義務づけ)		
計測装置 (*1)	回転速度、冷却水温度、潤滑油圧力、潤滑油温度	
非常停止装置 (*2)	過回転及び冷却水温度上昇 (500kWを超える場合に限る)	
潤滑油装置 (*3)	潤滑油ポンプ、潤滑油クーラ、潤滑油タンク、潤滑油フィルタ	
(発電機への施設の義務づけ)		
発電機保護装置 (*4)	過電流遮断装置	
(絶縁性能の維持)		
絶縁性能 (*5)	電気使用場所における絶縁抵抗値は、下表の値以上であること。	
	電路の使用電圧の区分	絶縁抵抗値
	300V以下	対地電圧が150V以下の場合 その他の場合
	300Vを超えるもの	0.1MΩ 0.2MΩ 0.4MΩ
移動用発電設備の無人運転の条件		
常時監視をしない 発電所等の施設 (*6)	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>二 原動機は、ディーゼル機関であること。</p> <p>三 発電設備の定格出力は、880kW以下であること。</p> <p>四 発電設備の発電電圧は、低圧であること。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>イ 原動機制御用油圧、電源電圧が著しく低下した場合</p> <p>ロ 原動機の回転速度が著しく上昇した場合</p> <p>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。）</p> <p>ニ 原動機の冷却水の温度が著しく上昇した場合</p> <p>ホ 原動機の潤滑油の圧力が著しく低下した場合</p> <p>ヘ 発電設備に火災が生じた場合</p> <p>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。</p> <p>イ 発電機に過電流が発生した場合</p> <p>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</p>	

(*1) 発電用火力設備に関する技術基準の解釈第42条 (計測装置)

(*2) 発電用火力設備に関する技術基準の解釈第40条 (非常停止装置)

(*3) 発電用火力設備に関する技術基準の解釈第38条 (内燃機関等の構造)

(*4) 電気設備に関する技術基準の解釈第42条 (発電機の保護装置)

(*5) 電気設備に関する技術基準第58条 (低圧電路の絶縁性能)

(*6) 電気設備に関する技術基準の解釈第47条第11項 (常時監視をしない発電所の施設)

この解釈中の一～十の要件を満たすことを条件に、「常時監視をしない発電所」として技術員が必要な頻度で巡回し、監視することをもって、無人運転ができることとされている。

＜技術員が随時巡回することで、移動用発電設備を無人運転する場合の要件の例＞

- ①. 下の写真のように、取扱者以外の者が容易に触れないように施設すること。



- ②. 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。

下の写真のように、外部から燃料の連続供給を受けている場合は、無人運転はできません。その場合は、技術員が発電設備を常時監視しなければなりません。



Q3

例えば、海外から移動用発電設備を輸入し、後にその発電設備には法令で定められた計測装置等の一部が取り付けられていないことが判明した場合、その状態では使用できないことになるのですか。

A3

そのとおりです。技術基準に適合していないので、使用できません。使用する場合は、技術基準に適合するよう改造等を行うことが必要となります。なお、法令では技術基準に適合していない場合の取扱いを、次のとおり定めています。

電気事業法 第40条（技術基準適合命令）

経済産業大臣は、事業用電気工作物が前条第一項の経済産業省令で定める技術基準に適合していないと認めるときは、事業用電気工作物を設置する者に対し、その技術基準に適合するように事業用電気工作物を修理し、改造し、若しくは移転し、若しくはその使用を一時停止すべきことを命令し、又はその使用を制限することができる。