

移動用発電設備の保守点検について

専ら工事現場等において使用される移動用発電設備については、使用される場所の環境要因によって徐々に劣化し、当初具備していた安全性や機能が低下していく。

そのまま放置しておく、故障による運転不能や、設備、機器の損傷及び感電災害や漏電による火災などに発展することもある。

このため、移動用発電設備の点検を日常、半年、1年など定期的実施し、不具合や事故などの発生を未然に防止する必要がある。

また、点検の結果、正常でない場合はできるだけ速やかに整備を行う必要がある。

1. 技術基準への適合及び維持義務

電気事業法では、10kW以上の移動用発電設備を設置して使用する者に対し「発電用火力設備に関する技術基準」及び「電気設備に関する技術基準」への適合及び維持義務が課せられており、移動用発電設備を使用するには、これらの技術基準への適合維持のために自主的な保守、点検、整備等が必要である。

2. 保安規程の作成

電気事業法では、10kW以上の移動用発電設備を設置して使用する者は、日常及び定期の点検並びに整備の具体的な内容を規定した保安規程を定め、この保安規程に基づいて点検整備を実施しなければならない。

経済産業省原子力安全・保安院の通知「移動用電気工作物の取扱いについて」(平成17年6月1日原院第1号)によれば、

『電気事業法第42条の規定に基づく保安規程の届出は、移動用電気工作物を設置して使用する者が、当該移動用電気工作物の工事、維持及び運用(移動の区域、修理、改造、保管、点検、整備、使用、据付等)について保安規程を作成し、当該移動用電気工作物を使用する場所を管轄する産業保安監督部長に提出するものとする。なお、当該保安規程で定める移動の区域が二以上の産業保安監督部の管轄区域にある場合は、経済産業大臣に届出を行うものとする。』

とされている。

これにより、移動用電気工作物(移動用発電設備)を設置して使用する者が点検や整備等を実施することとなるため、リース業者や元請会社から借用して使用する場合であっても、使用する者に対し点検や整備等の実施が課せられることになる。

3. 保守点検の実施

定期的な点検や整備等については、実際には借用して使用する者が直接実施しているわけではないので、所有者であるリース業者や元請会社に定期的な点検や整備等を実施させ、その確認により、間接的に保安規程を順守していることにする必要がある。

このため、定期的な点検や整備等が実施されていることの証が必要となる。

4. 定期点検と点検済証

移動用発電設備の定期点検については、1年に1回以上は「自家用発電設備(可搬形発電設備)専門技術者」に実施させ、点検済である旨の表示「可搬形発電設備点検済証」を移動用発電設備に貼付することが望ましい。

定期点検の記録については、「定期点検記録表」として記録しておくことが望ましい。

この記録は、点検済証とともに、移動用発電設備の貸借の際の保証(保安規程に基づく点検整備をおこなった記録)として活用できるものである。



可搬形発電設備点検済証

可搬形発電設備の定期点検記録表 (1/2)

受理番号		製造年月		所有者住所		
形式		運転時間		氏名又は名称		
製造番号		管理番号		支店、営業所		
エンジン形式		点検完了年月日		又は保管場所		
点検者名		印		点検者資格番号	第 号	
区内	No.	点検項目	点検内容	点検結果	補修等の措置内容	
燃機	本体	1 始動	始動状態、異音			
		2 アイドリング時の回転状態	円滑、不円滑			
		3 排気の状態	排気色			
		4 内燃機関本体、ボルト、ナット	漏れ、き裂、損傷、変形、緩み、脱落			
		5 過給機等吸排気装置	作動、異音、目詰り、振動、漏れ、取付、き裂			
	潤滑装置	6 クリーナ、エレメント、オイル	損傷、汚れ、油量			
		7 オイルパン、その他	変形、漏れ、油量、汚れ、緩み			
		8 オイルフィルタ	漏れ、目詰り、汚れ、硬化			
		9 ラジエータ、冷却水	水量、漏れ、目詰り、装着具合			
	冷却装置	10 各ゴムホース、バンド	漏れ、硬化、ひび割れ、緩み、脱落			
		11 ウォータポンプ	漏れ、作動、損傷			
		12 ファンベルト	張り、摩耗、伸び、老化、変形、損傷			
		13 ファンプレート、取付部	がた(シャフト部含む)、緩み、損傷			
	燃料装置	14 燃料タンク、配管	漏れ、水抜き、変形、緩み、目詰り			
		15 燃料フィルタ、エレメント	漏れ、汚れ、目詰り			
		16 調速機構リンク	摩耗、損傷			
		17 調速機(無負荷回転数)	製造者の指定範囲内か			
	非常停止装置	18 冷却水温、水量レベル、油圧、油量レベル、リレー、ソレノイド	作動、断線、緩み モニタ装置確認の際合わせて行う。			
	機器類	19 回転計、計測機器類	作動、精度、漏れ、損傷、			
発電機	本体	20 スリップリングカーボンブラシ(ブラシ付)	損傷、摩耗、固着、緩み			
		21 電圧設定器、各調整器	損傷、作動、各端子の緩み			
		22 設定電圧、周波数	V Hz			
		23 電圧計、電流計、周波数計	損傷、指度、緩み			
		24 表示灯、計器盤灯、他	損傷、点灯、緩み			
		25 MCB、出力端子	動作、端子の緩み			
		26 サーモラベル(軸受、固定子)	製造者の指定値のものを使用する。(交換)			
		27 絶縁抵抗の測定(MCBはON)	MΩ			
騒音	バッテリー充電装置	28 バッテリー、オルタネータ、リレー、電流計	液量、比重、漏れ、作動、損傷、取付状態			
		29 外郭(排気消音器を含む)	損傷、塗装、変形、緩み			
	外被等	30 吊り上げ機構	摩耗、き裂、変形、緩み			
		31 共通台板	変形、き裂			
		32				

異常なし	調整	修理	増縮	交換	オーバーホール
V	A	△	T	X	W

可搬形発電設備の定期点検記録表 (2/2)

可搬形発電設備試験成績書		所有者		承認 試験者					
形式		製造者番号		定 格					
原動機形式		原動機番号		電 圧	V 出力 kVA				
試験日				周波数	Hz 力率 %				
項目	内 容		結 果	項 目	内 容	結 果			
構造	部品取付状態、寸法等		良	非常停止回路	○油圧、水温スイッチ短絡にて停止 ○押しボタンにて停止 ○復帰時間 (秒)	良 良 良			
周波数	無負荷周波数	Hz	良						
界磁電流	50Hz	V	A						
	60Hz	V	A						
電機子電圧	電圧バランス		良	充 電	⊕に振れる。ランプ消灯	良			
相回転			良						
補助コンセント電圧	50Hz		V	電圧可変範囲	50Hz	V ~ V			
	60Hz		V		60Hz	V ~ V			
負 荷 特 性 試 験 (負荷力率 %)									
負 荷 率 (%)		100	75	50	25	0			
50Hz	電 圧 [V]								
	周波数 [Hz]								
60Hz	電 圧 [V]								
	周波数 [Hz]								
温度上昇試験 電圧 V 電力 kW 周波数 Hz 回転速度 min ⁻¹ 力率 %にて実施									
負荷率 [%]	時 間 時-分	発 電 機			原 動 機		使用温度 [°C]		
		軸受 [°C]	固定子 [°C]		冷却水温 [°C]	油圧 MPa		油温 [°C]	
100	-								
総合電圧変動率 %		調速特性 整定 %		瞬断 %		瞬入 %		絶縁抵抗値 MΩ	
備考									