

電気設備保守点検業務実施要領

1. 総則

電気設備は自家用電気工作物のため、本業務を実施するにあたり、電気事業法の定めによる、設置者の業務を遂行しなければならない。

2. 設備概要

- ・ 契約電力 769KW
- ・ 受電電圧 6,600V
- ・ 非常用自家発電設備 単純開放サイクル軸式ガスタービン
容量 500KVA
電圧 6,600V
- ・ 非常用自家発電設備 ディーゼル
容量 125KVA
電圧 220V
- ・ 蓄電池設備
 - 自家発電用蓄電池 1 式
 - 操作・制御用蓄電池 1 式
 - 無停電電源用蓄電池 1 式

3. 点検業務

(1) 消防法に基づく非常電源等保守点検業務

蓄電池設備、自家発電設備について、消防法第 17 条の 3 の 3 の規定に基づき、点検及び報告業務の全てを実施すること。

なお、点検の要領は次に掲げるとおりとする。

(ア) 蓄電池設備 点検要項は別紙 1 のとおり。

(イ) 自家発電設備 点検要項は別紙 2 のとおり。

(2) 保守規定に基づく受変電設備保守点検業務

別紙 3 に基づき、月点検(月 1 回)、年次点検(年 1 回)の点検を行うこと。

(3) 精密点検業務

以下の項目において精密検査を行うこと。

- | | |
|--------------|-------------|
| ア 引込線の水トリー試験 | 1 本(年 1 回) |
| イ 漏電警報器試験 | 8 台(年 1 回) |
| ウ 計器校正試験 | 16 台(3 年周期) |
| エ VCB 点検 | 13 台(5 年周期) |
| オ 低圧分電盤清掃 | 46 面(3 年周期) |

(4) 保安教育業務

保安規程に基づき、年1回の保安教育を行うこと。

(5) 緊急時の対応

電気事故・故障が発生した場合、昼夜を問わず24時間対応で応急措置をするものとする。

4. 安全管理

(1) 安全の確保

業務の実施にあたっては労働安全衛生規則、電気事業法等の関連法規を遵守し安全の確保に努めなければならない。

(2) 単独作業の禁止

高圧回路の停送電操作を伴う作業、高圧活線近接作業、または高所作業を行う場合は安全の確保のため監視者をおいて複数で作業を実施すること。

(3) 保護具、防護具の使用

高圧活線近接作業を行う場合は適正な絶縁用防具、絶縁用保護具を使用しなければならない。

また、その為に必要な防具、保護具を常備しなければならない。(労働安全衛生規則第351条)

5. 測定器の管理

(1) 業務に使用する測定器具は業務の適合性を保証するために適正に管理された機器でなければならない。

(2) 業務に使用する測定器具は国家計量標準にトレース可能な方法で校正試験を実施すること。

・交流電圧計、交流電流計、絶縁抵抗計、接地抵抗計

(3) 前項の測定機器の校正試験は次表のとおりとする。

測定機器名	校正試験の周期	備考
交流電圧計	1年	○継電器試験器、耐圧試験器に組み込まれた交流電圧計、電流計を含む。
交流電流計	1年	
絶縁抵抗計	1年	
接地抵抗計	1年	

(4) 校正試験で合格した測定器には校正試験済みシールを添付し実施日、有効期限を明示すること。また、必要に応じて校正試験の結果を提出するものとする。

蓄電池の点検項目(蓄電池)

	点検内容	実施内容	点検の周期	
			6 M	1 Y
1	電解液面	電解液が規定値内にあること。下限線付近にあるときは補水する。	○	
2	電槽・ふたの状態	亀裂・変形などの損傷および漏液がないか。	○	
3	各種栓体・パッキンの状態	損傷の有無を確認する。	○	
4	封口部の状態	同上	○	
5	接続部の状態	ゆるみ・変形・発錆の有無を確認する。	○	
6	内部の状態	極板・セパレータに異常はないか。	○	
7	減液警報装置用電極の状態	腐食・断線の有無を確認する。	○	
8	架台・外箱の状態	汚れ・損傷の有無を確認する。	○	
9	浮動充電中の総電圧の測定	0.5 級(JIS C1102)以上の電圧計で測定する。	○	
10	浮動充電中の蓄電池の各セル電圧測定	同上	○	
11	電解液の比重・温度を測定する。	パイロットセルのみ測定する。(前期)		○
		全セルに対して行う。(後期)		○
12	均等充電の実施	実施されていないときは、均等充電を行う。	○	
13	接続部の増締	規程トルク値で締付ける。	○	
14	清掃	電槽やふたに汚れがあるときは、水に浸した布で手入れをする。	○	
15	室温	室温は適当か(適温 30℃以下)	○	
16	換気	換気装置の動作はよいか。	○	
17	基礎ボルト	ゆるみはないか。	○	
18	消防用設備等点検結果報告書作成		○	

蓄電池の点検項目(整流器)

	点検項目	実施内容	点検周期	
			6 M	1 Y
1	交流入力電圧の測定	端子台に於て、テスターで測定する。	○	
2	浮動充電電圧の測定	0.5 級(JIS C1102)以上の電圧計で測定する。	○	
3	均等充電電圧の測定	同上	○	
4	整流器出力電圧の測定	盤メータの指示を読む。	○	
5	負荷電流の測定	同上	○	
6	負荷電圧の測定	端子台にて 0.5 級メータで測定する。	○	
7	外箱の外観・計器・表示灯の状況	汚損・損傷はないか、目視で点検する。	○	
8	各部品の外観点検	各部品の損傷・変色・異音・異臭・過熱などの有無を目視で点検する。	○	
9	基礎ボルト	ゆるみはないか。	○	
10	清掃の実施	汚れが著しいときは清掃する。	○	
11	計器指示点検	0.5 級メータを使用し、浮動充電時の電圧計指示を確認する。	○	
		0.5 級メータを使用し、出力電圧計を校正する。		○
12	電圧調整範囲測定	無負荷運転にて、各出力電圧調整器の 0 目盛、100 目盛の電圧を 0.5 級メータで測定する。		○
13	垂下電流の確認	最大垂下電流が定格出力電流の 100～120%の範囲にあることを確認する。	○	
14	回復充電動作の確認	「回復充電」の操作により、回復充電に入り、自動的に浮動充電に戻ることに。		○
15	均等充電動作の確認	「均等充電」の操作により、均等充電に入り、自動的に浮動充電に戻ることに。		○
16	シーケンステスト	各警報要素の動作、表示を確認する。		○
17	負荷電圧補償装置	動作及び各段のドロップ電圧を測定する。		○
18	接続部のゆるみ確認			○
19	絶縁抵抗の測定			○
20	出力波形観測	シンクロスコープで整流器の出力波形を観測する。		○
21	最終設定値確認	各設定値を確認・記録する。	○	
22	消防用設備等点検結果報告書作成		○	

自家発電設備の点検項目（発電機）

	点検種別	点検内容及び、実施内容	点検周期	
			6 M	1 Y
1	作業点検	① 作動状況(回転計等にて運転状況を確認)	○	
2	外観点検	① 周囲の状況(区画、換気、照明等状況を観察)	○	
		② 各表示装置(各表示灯の点灯有無の確認)	○	
		③ 始動装置(別紙 2-2、2-3 のとおり)	○	
		④ 制御装置(動作状況の確認と観察点検)	○	
		⑤ 燃料タンク(漏油、変色等状況確認と観察点検)	○	
		⑥ 排気筒(外観、排気口等の観察点検)	○	
		⑦ 配管(変形、漏油、変色等観察点検)	○	
3	機能点検	① 発電装置(潤滑油関係・ゆるみ等の確認)	○	
		② 始動装置(別紙 2-2、2-3 のとおり)	○	
		③ 制御装置(保護装置の整定値確認と観察)	○	
		④ 計器類(ヒューズの異常、損傷等確認)	○	
		⑤ 結線接続(接続部の増縮、変色等の点検)	○	
		⑥ 接地(接続部、変色、ゆるみ等の点検)	○	
		⑦ 耐震装置(接続部の締付け)	○	
4	総合点検	① 接地抵抗(各種接地抵抗値を測定する)		○
		② 絶縁抵抗(各回路絶縁抵抗を測定する)		○
		③ 始動時蓄電池(別紙 2-2、2-3 のとおり)		○
		④ 保安装置(各種継電器動作測定試験)		○
		⑤ 負荷運転(実負荷運転にて状況を観察する)		○
5	消防用設備等点検結果報告書作成		○	

自家発電設備の点検項目(蓄電池)

	点検項目	実施内容	点検周期	
			6 M	1 Y
1	電解液面	電解液が既定値内にあること。下限線付近にあるときは補水する。	○	
2	電槽・ふたの状態	亀裂・変形などの損傷および漏液がないか。	○	
3	各種栓体・パッキンの状態	損傷の有無を確認する。	○	
4	封口部の状態	同上	○	
5	接続部の状態	ゆるみ・変色・発錆の有無を確認する。	○	
6	内部の状態	極板・セパレータに異常はないか。	○	
7	漏液警報装置用電極の状態	腐蝕・断線の有無を確認する。	○	
8	架台・外箱の状態	汚れ・損傷の有無を確認する。	○	
9	浮動充電中の総電圧の測定	0.5 級(JIS C1102)以上の電圧計で測定する。	○	
10	浮動充電中の蓄電池の各セル電圧測定	同上	○	
11	電解液の比重・温度を測定する	パイロットセルのみ測定する。(前期)		○
		全セルに対して行う。(後期)		○
12	均等充電の実施	実施されてないときは、均等充電を行う。	○	
13	接続部の増締	規定トルク値で締付ける。	○	
14	清掃	電槽やふたに汚れがあるときは、水に浸した布で手入れをする。	○	
15	室温	室温は適当か。(適温 30℃以下)	○	
16	換気	換気装置の動作はよいか。	○	
17	基礎ボルト	ゆるみはないか。	○	

自家発電設備の点検項目(整流器)

	点検内容	実施内容	点検周期	
			6 M	1 Y
1	交流入力電圧の測定	端子台に於て、テスターで測定する。	○	
2	浮動充電電圧の測定	0.5 級(JIS C1102)以上の電圧計で測定する。	○	
3	均等充電電圧の測定	同上	○	
4	整流器出力電圧の測定	盤メータの指示を読む。	○	
5	負荷電流の測定	同上	○	
6	負荷電圧の測定	端子台にて 0.5 級メータで測定する。	○	
7	外箱の外観・計器・表示灯の状況	汚損・損傷はないか、目視で点検する。	○	
8	各 부품の外観点検	各 부품の損傷・変色・異音・異臭・過熱などの有無を目視で点検する。	○	
9	基礎ボルト	ゆるみはないか。	○	
10	清掃の実施	汚れが著しいときは清掃する。	○	
11	計器指示点検	0.5 級メータを使用し、浮動充電時の電圧計指示を確認する。	○	
		0.5 級メータを使用し、出力電圧計を校正する。		○
12	電圧調整範囲測定	無負荷運転にて、各出力電圧調整器の 0 目盛、100 目盛の電圧を 0.5 級メータで測定する。		○
13	垂下電流の確認	最大垂下電流が定格出力電流の 100~120% の範囲にあることを確認する。	○	
14	回復充電動作の確認	「回復充電」の操作により、回復充電に入り、自動的に浮動充電に戻ること。		○
15	均等充電動作の確認	「均等充電」の操作により、均等充電に入る、自動的に浮動充電に戻ること。		○
16	シーケンステスト	各警報要素の動作、表示を確認する。		○
17	負荷電圧補償装置	動作及び各段のドロップ電圧を測定する。		○
18	接続部のゆるみ確認			○
19	絶縁抵抗の測定			○
20	出力波形観測	シンクロスコープで整流器の出力波形を観測する。		○
21	最終設定値確認	各設定値を確認・記録する。	○	
22	消防用設備等点検結果報告書作成		○	

受変電設備点検項目

電気工作物		点検測定及び試験項目	点検周期	
			1 M	1 Y
受電設置	引込線 電線及び支持物	外観点検	○	○
		観察点検		○
		絶縁抵抗測定		○
	遮断器 開閉器	外観点検	○	○
		観察点検		○
		絶縁抵抗測定		○
		継電器との結合動作試験		○
		内部点検		○
	母線、計器用変成器 断路器避雷器 電力用コンデンサ	外観点検	○	○
		観察点検		○
		絶縁抵抗測定		○
	変圧器	外観点検	○	○
		観察点検		○
		絶縁抵抗測定		○
		内部点検		○
	配電盤及び制御回路	外観点検	○	○
		観察点検		○
		絶縁抵抗測定		○
		継電器との結合動作試験		○
	接地装置	外観点検	○	○
観察点検			○	
接地抵抗測定			○	
漏洩電流測定		○	○	
電器使用場所の設置	雷動機、電熱器、その他の電器機器類、照明装置、配線及び配線器具、接地装置	外観点検	○	○
		観察点検		○
		絶縁抵抗測定		○
		接地抵抗測定		○
自家用発電機	ガスタービン及びディーゼル、付属装置内燃機関、付属装置	外観点検	○	○
		観察点検		○
		起動試験	○	○
	発電機及び励磁装置	外観点検	○	○
		観察点検		○
		絶縁抵抗測定		○
		接地抵抗測定		○
	遮断器、開閉器 その他の電気機器類	受電設備と同じ		