

大阪港湾局自家用電氣工作物保安業務実施要綱

第1章 総則

(目的)

第1条 大阪港湾局自家用電氣工作物保安業務実施要綱（以下「本要綱」という。）は、大阪市自家用電氣工作物保安規程（昭和42年12月28日制定）（以下「保安規程」という。）第12条第2項及び第15条並びに大阪市自家用電氣工作物保安規程運用要領（昭和51年1月14日制定）（以下「運用要領」という。）第28条の規定に基づき、大阪港湾局における自家用電氣工作物（以下「施設」という。）の保安業務の実施について必要な事項を定めることを目的とする。

(適用範囲)

第2条 本要綱により保安業務を行う施設は、次のものをいう。

ただし、大阪港湾局所管の自家用電氣工作物のうち、大阪市内に設置するものについてのみ適用する。

- (1) 受変電設備（引込設備を含む）
- (2) 配電設備
- (3) 負荷設備

(用語の意味)

第3条 本要綱において用語の意味は、次のとおりとする。

- (1) 「保守」とは、設備の状態及び動作を点検又は検査し、不良部分又は不良となる恐れのある箇所を調整、修理又は交換して、施設の機能を常に正常な状態に保持することをいう。
- (2) 「運用」とは、設備を本来の目的に従って正常に使用することをいう。
- (3) 「施設の管理」とは、各設備を運用し、かつ監視の責に任ずることをいう。
- (4) 「主任技術者等」とは、総括主任技術者、主任技術者及び保安業務に従事する職員をいう。

第2章 点検種別

(点検の種別)

第4条 施設の点検の種別は、次のとおりとする。

- (1) 日常巡視点検
- (2) 定期点検
- (3) 精密点検
- (4) 臨時点検

(日常巡視点検)

第5条 第4条第1項第1号に定める点検は、下記のとおりとする。

日常の業務を通じて、主として運転中の電気工作物について目視等により巡視点検を行う。また、異常を発見した場合は、臨時点検等を行い、必要な措置を講じる。

上記業務を実施する場合は、施設の規模、内容及び電気工作物の種類、形式等に応じて、点検時の安全に配慮した点検内容及び巡視経路を定め、点検等を下記のとおり実施する。なお、詳細については、別表1によること。

- (1) 異音、異臭、異常振動、加熱、焼損、損傷、亀裂等の有無
- (2) 塵埃、漏油、漏水、湿気、汚損、異物の付着等の有無
- (3) 小動植物類の侵入、隙間の有無
- (4) 表示灯類及び指示計器類の確認
- (5) 負荷の使用状況の把握
- (6) 蓄電池液、潤滑油等の消耗性物品の状況確認
- (7) 他の工作物、樹木、造営物等との離隔距離の確認
- (8) その他保安上必要な事項

(定期点検)

第6条 第4条第1項第2号に定める点検は、下記のとおりとする。

日常の巡視点検で実施し難い電気工作物の重要な個所について、できるだけ電気工作物の運転を停止して、点検、試験及び測定等を実施して電気工作物の異常の有無を確認し、以後の使用に耐えられるよう調整、手入れまたは必要に応じ分解等の措置を講じる。

なお、停電点検の場合は、電気設備の清掃を行う。

上記業務を実施する場合は、施設の規模、内容及び電気工作物の種類、形式等に応じて、点検時の安全確保に配慮した点検内容を定め、点検を行なう。点検、試験及び測定の項目は、次のとおりする。なお、詳細については別表2及び別表4によること。

- (1) 電気工作物の調整、手入れ、清掃及び取付状態の確認
- (2) 接続部分のゆるみ、焼損等の有無
- (3) 配線状態の確認

- (4) 電気工作物の鏽、腐食、損傷、き裂、汚損、摩耗等の有無
- (5) 他の工作物、樹木、造営物等との離隔距離の確認
- (6) 機器操作部等の摩耗状況の確認
- (7) 電気工作物の試験
 - ア 接地抵抗測定
 - イ 絶縁抵抗測定
 - ウ 絶縁油試験
 - エ その他必要な試験、測定
- (8) 各機器、継電器の動作試験及びシーケンス試験
- (9) その他保安上必要な事項

(精密点検)

第7条 第4条第1項第3号に定める点検は、下記のとおりとする。

電気工作物の運転を停止し、電気機器の分解、清掃、手入れ等を行い、綿密に内部点検及び試験測定等を実施することにより、以後長期間の使用に充分耐えられるよう調整並びに部品取替等の措置を講じる。

上記業務を実施する場合は、施設の規模、内容及び電気工作物の種類、形式等に応じて、点検時の安全に配慮した点検内容及び巡視経路を定め実施する。点検、試験及び測定の項目は、次のとおりする。なお、詳細については別表3及び別表4によること。

- (1) 機器、装置等の分解による点検及び清掃、並びに損傷、摩耗など異常箇所の修理及び部品取替
- (2) 電気工作物等の絶縁強度、耐用度、性能、機能等の点検確認並びに必要な試験、測定及び校正
- (3) その他保安上必要な事項

(臨時点検)

第8条 第4条第1項第4号に定める点検は、下記のとおりとする。

異常を発見した場合若しくは電気事故、故障等が発生した場合は、定期点検または精密点検に準じて実施し、電気工作物の損傷、異常または被害の程度及び状態を調査すると共に、必要な措置を行う。

- (1) 事故または異常が発生したとき。
- (2) 3ヶ月以上連続して不使用の設備を再度使用するとき。
- (3) 天災、火災等の被害を受けた恐れのあるとき。

(4) 前各号以外で臨時検査を必要とするとき。

2 前項の点検項目及び記録は原則として別表2～4による。

第3章 保守基準

(運用に支障する場合の措置)

第9条 保守作業の実施が止むを得ず当該施設の運用に支障がある場合は、当該施設の管理者（施設の使用者を含む。以下同じ）に連絡した後、作業に着手しなければならない。

2 前項の作業が終了したときは、施設の管理者に報告し、両者で動作状態に異常のないことを確認しなければならない。

(停電作業時の確認事項)

第10条 電路を停電させて保守作業を行うときは、下記の手順にて行い安全作業に取組むこと。

- (1) 遮断器を開放し、負荷側にて検電を行う。停電確認後施錠、若しくは通電禁止に関する所要事項を表示する。
- (2) 表示装置等により無負荷状態を確認のうえ、断路器を開放し残留電荷の放電措置を行なう。
- (3) 短絡接地器具を用いて確実に短絡接地を行なう。
- (4) 柱上開閉器については、開閉器を開放したら開閉表示にて確認し、引き紐を縛りつけて通電禁止に関する内容を明示した表示板を設ける。または、監視人を配置する。なお、電力会社の施設については事前に操作依頼を行ない勝手に操作は行なわないこと。

(電気使用制限等)

第11条 主任技術者等は、設備の維持管理又は保安を確保するため、次の各号の1に該当する場合は、施設の管理者又は使用者と協議して送電を停止することができる。

ただし、保安上緊急に送電を停止する必要がある場合は、この限りではない。

なお、この場合には停電した後すみやかに管理者又は使用者に連絡しなければならない。

- (1) 第4条による点検のため停電を必要とする場合。
- (2) 機器の修理及び工事等のため停電を必要とする場合。

(3) 設備を使用する者が主任技術者等の保安を確保するための指示に従わない場合。

(危険標識等)

第12条 次表に掲げる場所には、無断操作、無断立ち入り等による事故を防止するための標識を掲示しておかなければならない。

項目	掲示項目
1 点検及び工事中の遮断器、開閉器類の把手等	「作業中・さわるな」
2 高圧回路露出部の保護柵	「高圧危険」「立入禁止」
3 電気室扉または屋外受変電設備の保護柵	「変電設備」「立入禁止」

(消防法関係設備の整備)

第13条 施設に関して設けた消防法及び本市火災予防条例に基づく標識類及び消防設備は汚損汚濁・不動作とならない様、常に整備しておかなければならない。

(電気室及び盤の施錠)

第14条 電気室、屋外受変電設備保護柵の出入口及び日常開閉を要しない高低圧盤の扉等の施錠は常に励行しなければならない。

(電気室等の温度管理)

第15条 電気室及びキュービクル内の温度は、原則として 1日平均で35℃以下（盤内は40℃以下）となるよう保守しなければならない。

2 自動運転により強制換気する設備は、常に動作が正常に動作し前項の温度以下になるよう保守しなければならない。

(機器の施錠等)

第16条 検査又は工事等により開閉器、遮断器類の「切」操作を行った場合には、第12条による標識を掲げるほか、把手、引紐等縛るか、見張り人を配置する等して誤って操作しないようにしておかなければならない。

(障害物の除去)

第17条 施設の保安業務及び保安の維持に障害となると判断される物品類は、使用者に通告する等して除去しなければならない。

(未届機器の適正使用)

第18条 使用者が未届の負荷設備(配線等を含む)を設置しているのを発見した時には、正規の届出をするよう勧告し、機器、配線等に技術基準違反等の不適切なものがある場合には、当該設備の使用停止または改善させなければならない。

(機器用付属品等の整備)

第19条 断路器操作棒、遮断器投入棒、その他の機器に付属する保守用工具等は、常に整備しておくこと。

(防水防塵等の対策)

第20条 屋外に設置する機器の扉、蓋等は、雨水、塵埃、動植物等が侵入しないよう常に保持しておかなければならない。また、必要に応じて、適当な排水措置を講じておかなければならない。

(測定器類の校正)

第21条 施設の検査に使用する測定器類は、別に定めるものを除き、原則として5年以内毎に校正し、記録しておかなければならない。

(管理指針)

第22条 電流計等の管理指針の設定は、当該回路に負荷することができる最大値以下とする。但し電力計は、契約電力値に設定する。

(基礎、支持物等)

第23条 基礎、支持物及び防護装置等は、動搖、傾斜、沈下又は腐食等の生じないよう保持しておかなければならない。また、不等沈下の避けられない箇所での支持物、電線等は、その不等沈下の状態に注意しなければならない。

(着色標識)

第24条 主回路等の接続部に設けた示温塗料またはラベル(60°Cで変色)、危険標識の着色標識類は常に鮮明に保持し、温度上昇に伴う変色に留意しなければならない。
2 主回路接続部で必要な箇所には前項の示温塗料を丁寧に塗布する。または、ラベルを貼付するものとする。

(記号、番号等の表示)

第25条 電線路及び機器等で保守上必要なものには、機器種別、回路名等の記号、番号等を表示し、常に鮮明にしておかなければならない。

(保護装置の整定値)

第26条 回路の保護装置の整定値は、みだりに変更してはならない。止むを得ず変更を要するときは、主任技術者の指示に従って行い、その内容を記録しておかなければならない。

2 受電用過電流継電器及び地絡継電器の整定値は別に定めのある場合を除き、次表によることを原則とする。

	動作整定値	限時整定値
過電流継電器	誘導型動作分・・・契約電力の 150% (110%～ 150%) 瞬時要素分・・・契約電力の 700% (500%～ 1,500%)	電流整定値の2,000%入力 時1秒以下 瞬時
地絡継電器	0.1A～0.2A	

(PCB使用機器の管理)

第27条 PCBを使用した機器には、見やすい位置に赤色で「P・C・B使用」と表示し、他の油入機器と区別できるようにしておかなければならない。

2 前項の機器の使用を廃止するときは、別に定める場所に運搬し、関係法令に基づき適切に管理しなければならない。

第4章 維持基準値

(維持基準値)

第28条 維持基準値は別表5に基づくものとする。なお、関連する法規等の改廃及び特に製作者による取扱上の推奨値があるときは、これによるものとする。

第5章 非常用発電装置保守基準

(巡視、点検、測定、整備基準)

第29条 運用要領第20条に規定する非常用発電装置（以下「発電装置」と言う。）の巡視、点検、測定及び整備の基準は、別表6及び第30条から第33条のとおりとする。

ただし、発電機及び原動機は、機種、方式等により違いがあるため、本基準としては基本的な共通事項を挙げ、一般的な装置の整備基準を示すものとする。

(日常巡視点検)

第30条 日常の業務を通じて、運転中又は休止中の発電装置を主に目視等により点検を行い、異常の有無を確認する。

また、異常を発見した場合は、臨時点検を行い、必要な措置を講じる。

上記業務を実施する場合は、施設の規模及び内容、並びに発電装置の種類及び形式等に応じて点検項目を定め、一定の周期で巡回点検を行う。

点検等の項目は概ね次のとおりとするが、施設によっては定期点検で実施する場合もある。

- (1) 異音、異臭、異常振動、過熱、焼損、損傷、亀裂等の有無
- (2) 塵埃、漏油、漏水、湿気、汚損、異物の付着等の有無
- (3) 冷却水、潤滑油、燃料油の状況確認
- (4) 小動物類の侵入、隙間の有無
- (5) 表示灯類及び指示計器類の表示確認
- (6) 内燃機関各部位の温度及び回転速度等の指示値確認
- (7) 蓄電池と充電器又は空気圧縮機と空気槽の状況確認
- (8) その他保安上必要な事項

(定期点検)

第31条 日常の点検、整備で実施し難い発電装置の重要な箇所について、点検、試験及び測定等を実施して装置の異常の有無を確認し、以後の使用に耐えられるよう調整、分解及び手入れ等の措置を講じる。

上記業務を実施する場合、発電装置の種類、形式等に応じ一定の周期で点検、を実施する。点検、試験、測定及び調整等の項目は、概ね次の通りとする。

- (1) 発電装置の調整、手入れ、清掃及び取付状況の確認
- (2) 発電装置内外部の錆、腐食、損傷、亀裂、汚損、磨耗等の有無
- (3) 電気機器及び配線等の試験・測定

- ア 接地抵抗測定
 - イ 絶縁抵抗測定
 - ウ その他必要な試験
- (4) 各機器、継電器等の動作並びにシーケンス試験
- (5) 蓄電池及び充電器又は空気圧縮機及び空気槽の腐食、損傷、亀裂、汚損、磨耗等の有無
- (6) その他保安上必要な事項

(精密点検)

第32条 発電装置の分解・清掃・手入れ等を行い、綿密に内部点検及び試験測定等を実施することにより、以後の長期間の使用に充分耐えられるよう調整並びに部品取替等の措置を講じる。

上記業務を実施する場合は、発電装置の種類、形式等により、必要に応じて、点検周期を定めて実施する。点検、試験、測定及び調整等の項目は、概ね次のとおりとする。

- (1) 発電装置の分解による点検及び清掃、並びに損傷、磨耗など異常個所の修理及び部品取替
- (2) 発電装置の性能、機能等の点検確認並びに必要な試験、測定
- (3) 蓄電池及び充電器または空気圧縮機及び空気槽の性能、機能等の点検確認並びに必要な試験、測定
- (4) その他保安上必要な事項

(臨時点検)

第33条 事故若しくは異常が発生した場合、又は、災害が予想される場合は、臨時点検を実施する。

臨時点検は、定期点検または精密点検に準じて実施し、発電装置の損傷、異常または被害の程度及び状態を調査すると共に、必要な措置を行う。

第6章 工事の保安

(保安業務の担当)

第34条 局長は、自家用電気工作物の設置に係る工事（以下「設置工事」という。）を計画し施工する場合、主任技術者を指定し、保安の業務を担当させるものとする。

2 改修又は補修等の工事（以下「改修工事」という。）を計画し施工する場合、保安業務組織に指定しているところの主任技術者が担当するものとする。

（作業責任者及びその担任事務）

第35条 設置工事もしくは改修工事（以下「工事」と言う。）の実施にあたっては、当該工事の請負者に作業責任者を選任させる。

- 2 作業責任者は電気の専門的な知識及び豊富な経験を有する者とする。
- 3 作業責任者は工事の保安を確保するために次の各号に定める担任事務を行う。
 - (1) 着手前に主任技術者及び監督員と保安に関する事項について協議する。
 - (2) 作業内容を熟知し作業工程及び進捗状況を常に把握しておく。
 - (3) 当該施設の管理者（施設の使用者を含む）と予定作業の調整を図ったうえ、作業内容、作業工程、作業範囲及びその他必要事項を文書で主任技術者及び監督員に提出する。
 - (4) 工事が技術基準、保安規定、運用要領、実施要綱及びその他の関係諸法令に基づいて実施されているか確認を行う。

（作業時間、停電時間及び危険区域の表示方法）

第36条 作業責任者は、作業における危害を防止するため、作業の目的、範囲及び手順、作業時間、設備の停止時間等について、その作業に従事する作業者及び関係者に周知するものとする。

- 2 工事現場及びその関係する場所においては、関係者以外が立ち入り、もしくは操作等ができないように仮囲い、立ち入り禁止、操作禁止等の安全策及び安全表示を行うものとする。

（遮断器、開閉器その他の機器の誤操作の防止措置）

第37条 作業は原則として無充電の状態で行うものとし、作業前に検電器等で電気設備の充・停電を確認した後、開閉器の開放、遮断器の引き出し、ヒューズの引き外し、施錠及びその他誤操作防止措置を行い、作業内容、作業責任者名、その他必要な事項を記入した操作禁止札を取り付けるものとする。

- 2 開路した電路には、残留電荷または誤通電等による危害が及ばないよう、短絡接地を行うものとする。

（作業終了時の点検及び電路等の安全確認措置）

第38条 作業責任者は、作業終了時には、人員及び工具等の員数を確認するものとする。

2 作業責任者は、通電もしくは運転を再開する場合、作業のために取り付けた機器の取り外し及び必要な測定等の安全確認を行い、主任技術者及び監督員の立会いのもとに関係者へ周知したのち行うものとする。

(作業中及び作業完了時の確認検査方法)

第39条 作業責任者は作業中及び作業完了時に、次の各号に定める方法により確認及び検査を行う。

- (1) 巡視点検を行うことにより、作業中の保安及び工程の進捗を確認する。
- (2) 必要に応じて行った次の各号に定める測定及び試験の結果並びに作業の出来栄えが、技術基準に適合していること及び保安上問題ないことを検査することにより、作業完了を確認する。なお、これらの検査は原則として主任技術者及び監督員の立会いのもとに行う。
 - ア 絶縁抵抗測定
 - イ 接地抵抗測定
 - ウ 絶縁耐力試験
 - エ 保護継電器試験
 - オ その他必要な測定・試験
- (3) 前号の確認後、主任技術者または監督員の指示により電路等の充電、機器の試運転を行い異常の有無を確認する。

第7章 運転・操作基準

(送電の開始及び停止の時間)

第40条 構内の送電開始及び停止を必要とする場合は、施設の管理者または使用者と主任技術者等が協議して、時間その方法等を決定する。

(機器の運転及び操作の方法)

第41条 機器の運転及び操作を行おうとする者は次の各号に定める基準に従って行う。

- (1) 操作しようとする機器の性能及び構造等を理解していること。
- (2) 操作の目的、方法、操作箇所及び注意事項を理解していること。
- (3) 操作順序を誤らないように注意するとともに、必要に応じて操作手順書を作成すること。
- (4) 感電に注意するとともに、必要に応じて感電防止対策を行うこと。
- (5) 操作前に機器の状態及び信号等の表示を確認すること。

- (6) 現場で手動操作を行う場合は原則として2人で行い、1人が操作の指示及び機器の監視を行い、他の1人が操作を行うこと。
- (7) 複数場所で関連ある操作を行う場合は、互いに連絡を密にすること。
- (8) 運転及び操作を行った後、電圧値、電流値、機器の音、振動、臭気、その他異常の有無について確認すること。
- (9) 異常がある場合は直ちに主任技術者等または当該施設の管理者、使用者に連絡すること。
- (10) ガスタービン発電所における運転及び操作については、必ず、電気主任技術者並びにボイラータービン主任技術者の立合いのもとを行うこと。

(設備の状態の監視方法)

第42条 電気工作物を運転中、適宜指示計及び表示灯等により監視及び記録する。また、別表1に基づく日常巡視点検表により音、振動、臭気及び各部の温度等の異常の有無を記録し、電気工作物の適正かつ安全な運用を確保する。

(緊急時における措置並びに連絡事項及び連絡方法)

第43条 緊急時については、次の各号の定めに従い行う。

- (1) 事故または停電が発生した場合、発見者は直ちに主任技術者等に状況を的確に連絡する。
- (2) 主任技術者等は事故又は停電の原因を調査し状況を把握する。
- (3) 主任技術者等は停電により支障が生じる危険性がある箇所へ緊急措置をとるよう連絡する。
- (4) 施設の使用時又は工事並びに各種保守点検作業時に電力会社配電線への波及事故を引き起こしたときは、直ちに主任技術者及び関係する電力会社営業所に連絡しその指示に従うと共に、被害の拡大防止及び早期復旧に努めなければならない。
- (5) 電力会社は事故原因を問わず停電後、再送電するので注意する。
- (6) 復旧等に際しては、主任技術者等と連絡を密に行い、その指示に従う。
- (7) 予備系統や非常用発電機がある場合は、できる限り速やかに状況を判断し、切り替を行い復電に努める。
- (8) 主任技術者等は、事故の状況、原因の調査結果及び復旧日時等を関係者に報告するとともに記録する。
- (9) 台風・地震等の非常災害時は、第8章によるものとする。

第8章 防災

(防災組織)

第44条 台風・地震等の非常災害時は、別に定める「防災の手引き」により、電気施設の保全、災害復旧に努めなければならない。

(防災訓練)

第45条 非常災害等緊急時に備え、施設の災害復旧訓練を適宜行うこととし、時期、方法等については、別に定めるものとする。

(防災措置)

第46条 高潮等により施設の被害が予想される施設については、最善の災害予防処置を施すものとする。

- (1) 事故発生原因の減少並びに被害波及の防止を図るために、キュービクル内で回路を遮断する。
 - (2) (1)以外の設備でも事故発生原因の減少並びに被害波及の防止を図るために、不要不急な設備や負荷を停止しておく。
- 2 災害の危険が過ぎ去った後、各設備の被災状態を確認すること。
- (1) 停電のあった設備については、電路及び機器に異常のないことを確かめた後、通電しなければならない。

附則

- 1 本要綱は、令和2年10月1日から適用する。

別表1-1

日常巡視点検表(1/3) 周期:1月

点検者

施設名:

年 月 日 (晴・曇・雨)

設 備	項 目	点 檢 内 容	異常の有無
架空電線路 (含支線)	支持物	腐食,傾斜,植物の絡み 防護物,標識の取付状態 支線の張力調整,腐食状態 支持物に接近した掘削の有無と安全対策 支線玉碍子、素線切れ等の異常 その他必要事項	
		植物,他工作物との隔離距離 弛度,架空線高 建物などの引き留部の取付状態 その他必要事項	
		前項各号に準ずる 適正なハンガー間隔,吊架線の腐食 端末処理部の標識,変色,亀裂コンパウンドの流出など 植物,他工作物との隔離距離 その他必要事項	
		引き紐の取付状態 リード線・引下げ線部の線間・設置間距離,接続部カバー 制御線に関しては前の各号に準じる その他必要事項	
		機器との接続状態 接地リード線の配線状態と損傷などの異常 その他必要事項	
	保護柵など	標識などの表示取付状態 扉部の施錠 排水状態 欠損,変形,損傷などの異常 柵内動・植物その他,異物の除去 その他必要事項	
		立上り部などの沈下具合及び管の損傷,変形など 地中管に接近した掘削工事の影響 その他必要事項	
		金蓋等の破損,かぶさり具合 その他必要事項	
		ケーブル	
受変電室	扉	標識の取付状態 施錠装置及び施錠の実施状態 扉の損傷,浸水など その他必要事項	
		点灯状態 その他必要事項	
		動作状態(回転音,振動など) 動作試験及びセンサー点検 附属装置の各機器の過熱、異音など その他必要事項	
	室内全般	漏水,浸水、建物の損傷 動・植物の侵入 掲示物の脱落,不鮮明など 設備に無関係な物品の除去 消火器などの配置状態 附属設備(品)類の整理 ピット内溜浸水の除去 その他必要事項	

記 事

別表1-2

日常巡視点検表(2/3) 周期:1月

設 備	項 目	点 檢 内 容	異常の有無
受変電設備	断路器	外観(汚損、異物付着など) 碍子の亀裂、破損 接続(触)部の発熱、変色 その他必要事項	
		外観(弛み、隔離距離、異物付着など) 碍子の亀裂、破損及び汚損 接続(触)部の発熱、変色(示温) その他必要事項	
		外観(汚損、変形、コネクター緩みなど) 汚損、油漏れ、異音、振動、ブッシング亀裂 表示灯、開閉表示装置の動作状態 油量	
		接続部の発熱、変色 接地線の腐食、緩み、断線など ブッシング端子カバーの被り状態 その他必要事項	
	LBS(地絡継電器含む)	外観(汚損、変形、取付状態など) ヒューズ動作表示、汚損 接続部の発熱、変色 表示灯、開閉表示装置の動作状態 碍子、ヒューズリンク部の亀裂、破損 接地線の腐食、緩み、断線など	
		その他必要事項	
		外観(汚損、変形、発錆、腐食など) 油漏れ、碍子亀裂 油量、油温、ガス圧 異音、振動、局部過熱 付属装置の動作状態 接続部の発熱、変色 接地線の腐食、緩み、断線など	
		高压側ブッシング端子カバーの被り状態 その他必要事項	
		外観(汚損、変形、取付状態など) 異音、亀裂、油漏れ コンパウンド、モールド材の流出変色など 接地線の腐食、緩み、断線など	
		その他必要事項	
	避雷器	碍子部の亀裂、破損 断路型は断路器に準じる 接地線の腐食、緩み、断線など	
		その他必要事項	
		外観(汚損、発錆など) 碍子の亀裂、油漏れ 変形(特に側面の膨らみ) 接地線の腐食、緩み、断線など	
		ブッシング端子カバーの被り状態 その他必要事項	
	盤面及びキュービクル筐体	盤内照明装置の状態 保護装置用電源の異常の有無 指示計器の指示適否、切替器の動作 動作表示装置の表示、故障表示などの有無 扉の施錠 試験端子の弛み 屋外盤などの沈下による傾斜 換気装置 接地線の腐食、緩み、断線など 屋外用盤内浸水の有無 標識の脱落、汚損 その他必要事項	
		外観(汚損、変形、発錆など) 表示装置の表示 亀裂、油漏れ、発錆など 配線用遮断器の発熱状態 接地線の腐食、緩み、断線など	
		その他必要事項	
		接地極付近の掘削、沈下状態 接地線路の損傷、断線など 標識類の脱落など その他必要事項	
		その他必要事項	

別表1-3

日常巡回点検表(3/3) 周期:1月

設 備	項 目	点 檢 内 容	異常の有無
蓄電池設備	充電器	外観(汚損,変形,発錆など)	
		充電電圧,電流及び表示灯	
		音響,発熱など	
		接地線の腐食,緩み,断線など	
		その他必要事項	
	蓄電池	外観(汚損,変形,発錆など)	
		液漏れ,発錆(架台,端子)など	
		据付状態	
		その他必要事項	
負荷設備用盤類	配・分電盤	外観(汚損,変形,発錆など)	
		各器の発熱,発錆など	
		浸水	
		扉,中板(化粧板)の損傷	
		施錠装置	
		接地線の緩み,断線など	
	操作盤・制御盤	その他必要事項	
		指示計器の指示状態	
		表示装置の表示状態	
		配・分電盤に準ずる	
負荷機器	高圧電動機	その他必要事項	
		給油状態の点検	
		音響,温度,異臭,振動の状況	
		附属指示計器の指示状態	
		始動器の接触,摺動状態	
	低圧電動機	接地線の取付状態及び腐食,緩み,断線など	
		その他必要事項	
		高圧電動機に準ずる	
		低圧電動機に準ずる	
PCB機器保管場所 (周期については適宜行う)	照明設備	不点(使用者管理に係るものを除く)及びフリッカ一点検	
		器具の破損,損傷,取付状態	
		器具の音響,コンパウンド流出など	
		その他必要事項	
	機器用配線	絶縁被覆の損傷	
		重量物押圧に対する防護状態	
		配線両端接続部の接続状態,発熱,緩みなど	
		その他必要事項	
	保管場所・保管容器	保管場所・保管容器の表示の有無	
		保管容器の状態	
		保管場所の雨漏りの有無	
		油漏れの有無	
		その他必要事項	

別表2-1

定期点検表(1/3)

点検者				
施設名:		年 月 日 (晴・曇・雨)		
設 備	項 目	周 期	点 檢 内 容	異常の有無
架空電線路 (含支線)	支持物			
	架空線	1年	絶縁抵抗測定	
	架空ケーブル	1年	接地抵抗測定	
			絶縁抵抗測定	
			接続部の再締付け	
			端末部の点検清掃	
			端末処理部の変色・亀裂	
	引込開閉器 及び 付属機器	1年	絶縁診断(高圧ケーブル)	
			その他必要事項	
			絶縁抵抗測定	
			試験鉗による動作試験	
			開閉器の取付状態	
			地絡電流動作試験	
			碍子部清掃,亀裂点検	
地中電線路	接地	1年	機器の発錆,異物などの除去	
			その他必要事項	
	保護柵など	1年	接地抵抗測定	
			その他必要事項	
	地中管路	1年	不等沈下箇所での配線の影響	
			その他必要事項	
	人孔、手孔	1年	タラップ,フックなどの腐食	
			溜水排除,土砂などの除去	
			本体の亀裂など	
			本体上面と路面との高低差	
			その他必要事項	
	ケーブル	1年	接地抵抗測定	
			絶縁抵抗測定	
			接続部の再締付け	
			端末部の点検清掃	
			端末処理部の変色・亀裂・標識など	
			接地線の取付状態・損傷など	
			絶縁診断(高圧ケーブル)	
			人(手)孔内のケーブル整理調整	
			不等沈下でのケーブルの影響	
			その他必要事項	
受変電室	扉			
	照明	1年	絶縁抵抗測定	
			非常照明器具の点灯試験	
			器具の点検清掃	
			その他必要事項	
	換気装置	1年	絶縁抵抗測定	
			関連装置の点検清掃	
			その他必要事項	
	室内全般	1年	室内清掃	
			その他必要事項	

記 事

別表2-2

定期点検表 (2/3)

設 備	項 目	周期	点 検 内 容	異常の有無
受変電設備	断路器	1年	点検清掃	
			接触状態(スプリング圧力, フィンガーの動作)	
			接続部の再締付け	
			絶縁抵抗測定	
			絶縁診断	
			発錆の状態	
			その他必要事項	
	母線	1年	点検清掃	
			接続部の発熱	
			接続部の再締付け	
			絶縁抵抗測定	
			絶縁診断	
			その他必要事項	
	遮断器 (関係遮電器含む)	1年	接続部の再締付け(操作回路を含む)	
			地絡試験鉗による運動試験(地絡保護用に限る)	
			各遮電器の動作特性試験(地絡を含む)	
			絶縁抵抗測定	
			絶縁診断	
			その他必要事項	
	LBS (地絡遮電器含む)	1年	各部点検清掃	
			地絡試験鉗による運動試験	
			動作レバー補助ブレードの位置及びスプリング圧力	
			地絡遮電器動作特性試験(地絡保護用に限る)	
			開閉動作試験(手動・自動)	
			絶縁抵抗測定	
			絶縁診断	
	変圧器	1年	その他必要事項	
			各部点検清掃	
			温度及び窒素量の測定⇒夏季	
			接続部の再締付け	
			除湿材の変色状態	
			絶縁抵抗測定	
			絶縁診断	
	VT・CT	1年	その他必要事項	
			各部点検清掃	
			接続部の再締付け	
			接地線の接続状態	
			絶縁抵抗測定	
			絶縁診断	
	避雷器	1年	その他必要事項	
			各部点検清掃	
			接続部の再締付け	
			接地線の接続状態	
			放電記録型のものは放電頻度	
			断路型は上記のほか断路器に準じる	
			絶縁抵抗測定	
	S C・S R 放電抵抗など	1年	絶縁診断	
			その他必要事項	
			各部点検清掃	
			接続部の再締付け	
			接地線の接続状態	
			放電抵抗などの導通試験	
			温度測定	

別表2-3

定期点検表(3/3)

設 備	項 目	周 期	点 検 内 容	異常の有無
受変電設備	盤 面 及び キュービクル筐体	1年	各部点検清掃	
			絶縁抵抗測定	
			盤面清掃	
			温度測定	
			接続部の再締付け	
			保護継電器類の動作・特性試験	
			警報装置,附属装置の動作試験	
			その他必要事項	
	開閉器類	1年	各部点検清掃,注油,取付状態	
			漏電遮断器の動作試験(手動)	
			接続部の再締付け	
			絶縁抵抗測定	
	接 地	1年	その他必要事項	
			接地抵抗測定	
			接続部の再締付け	
			接地端子箱内点検清掃	
			不等沈下箇所での接地線の影響	
蓄電池設備	充電器	1年	その他必要事項	
			各部点検清掃	
			絶縁抵抗測定	
			接続部の再締付け	
			接触部点検及びすり合わせ	
			油入機器は油量点検	
			動作試験(漏電遮断器の動作特性を含む)	
			その他必要事項	
	蓄電池	6ヶ月	均等充電(鉛蓄電池)	
			均等充電(アルカリ蓄電池)	
		1年	各部点検清掃	
			沈殿物の点検	
			その他必要事項	
負荷設備用盤類	配・分電盤	1年	各部点検清掃	
			接続部の再締付け	
			接地抵抗測定	
			漏電遮断器の動作特性試験(電流,時間)	
			漏電遮断器の動作試験(手動)	
			絶縁抵抗測定	
負荷機器	操作盤・制御盤	1年	その他必要事項	
			絶縁抵抗測定	
			シーケンス試験	
			上記のほか,配分電盤に準ずる	
			その他必要事項	
負荷機器	高圧電動機	1年	ブラシの接触,磨耗スリップリングの荒れなどの状態	
			ブラシ粉塵及び塵埃の除去	
			ケーブル及び同端子の接続状態	
			絶縁抵抗測定	
			その他必要事項	
	低圧電動機	1年	高圧電動機に準じる	
			絶縁抵抗測定	
負荷機器	照明設備	1年	自動点滅器の点検	
			非常灯・誘導灯の点検	
		6ヶ月	その他必要事項	
		1年	その他必要事項	
	機器用配線	1年	絶縁抵抗測定	
			その他必要事項	

別表3 精密点検表

設 備	項 目	周 期	点 検 内 容	異常の有無
受変電設備	遮断器 (関係遮電器含む)	必要時	引出しによる点検清掃及び機構部調整,注油 手動,自動による動作具合の調整	
		必要時	VCBの接触子損耗量測定 VCBの真空度試験	
		2~3年	油の特性試験及び交換	
		必要時	タンク内端子の再締付け	
			2~3年 油の特性試験	
	変圧器	2~3年	油の特性試験	
	避雷器		特性試験	
	S C・S R 放電抵抗など	必要時	油の特性試験	
		必要時	過渡抵抗測定(避雷器用)	
蓄電池設備	充電器	2~3年	油の特性試験	
	蓄電池	容量判定等必要時	電解液分析(アルカリ電池)	
負荷機器	高圧電動機	必要時	回転子,固定子の巻き線及びリード線の状態 軸受の異常の有無 スリップリングの偏心 回転子ギャップの適否 軸受温度,圧力計,冷却水など点検 絶縁診断 その他必要事項	
	低压電動機	必要時	高圧電動機に準じる	
照明設備	必要時	ランプ,器具の清掃 その他必要事項		
機器用配線	必要時			

別表4-1 絶縁抵抗測定表

施設名

測定日	年月日	測定者	
-----	-----	-----	--

(注)目標値は目安を示すものであり、個々の状況により判断すること。

別表4-2 過電流継電器試験成績表

施設名 _____

測定日	年月日	測定者	
-----	-----	-----	--

略号	1	2	3	4		
設置盤						
製作者						
型式						
製作年月						
機器番号						
相	R	T	R	T		
整定値	瞬時値	限時値	瞬時値	限時値		
	タップ					
	時限s					
最小動作電流A	1					
	2					
	3					
限時動作特性(秒)	300%	1				
		2				
		3				
	700%	1				
		2				
		3				
		1				
		2				
		3				
V C B・O C B連動						
継電器表示						
盤表示						
警報盤						
機器操作						
結果						
略号	コイル・ケース間	可動接点・ケース間	固定接点・ケース間	有効接点・コイル間	固定接点・コイル間	固定接点・可動接点間
1						
2						
3						
4						
使用測定機器	【備考】○—良 ×—不良					
メガ− 500V	No.1 No.2					

別表4-3 漏電火災警報器・高圧地絡継電器試験表

施設名

測定日	年月日	測定者			
-----	-----	-----	--	--	--

			1	2	3	4	5
用 途							
種 類							
製 作 者 名							
型 式							
製 作 年 月							
機 器 番 号							
整 定 値 mA							
動 作 特 性	50	1					
		2					
	100	1					
		2					
	200	1					
		2					
	300	1					
		2					
	400	1					
		2					
mA		1					
		2					

PAS・VCB 連動				
表 示				
テ ス ト 押 鉗				
盤 表 示				
警 報 盤				
使 用 測 定 機 器				

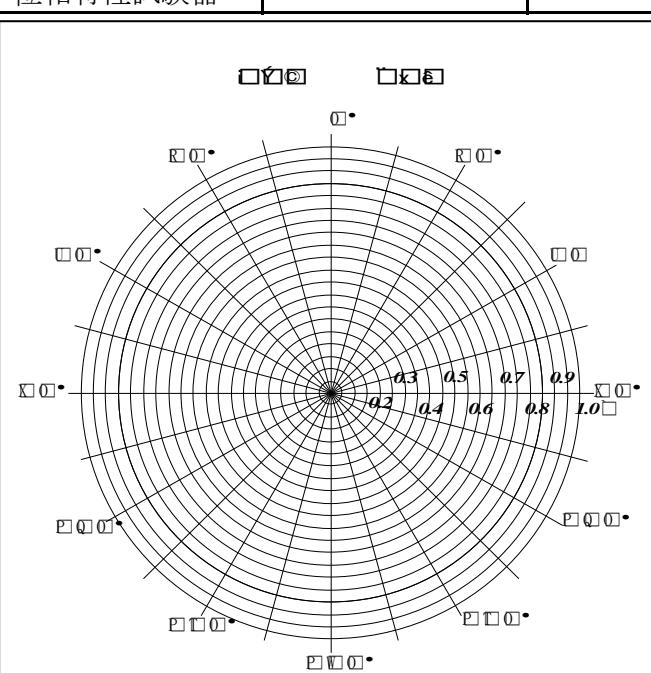
【備 考】 良…○ 不良…×

判定基準

高圧地絡継電器	最小動作電流試験	各タップ値の±10%以内	JIS-C-4601
	動作時間特性試験	各タップ値の130%で0.1~0.3秒 同 上の400%で0.1~0.2秒	
漏電火災警報器	感度電流試験	整定値の40%~110%以内で動作 良	消 防 法

別表4-4 高圧地絡方向継電器(DGR)試験成績表
施設名

測定日	年月日		測定者			
回路名: 整定値						
製造者名	型式	製造年	製造番号	タップ	時間	電圧
最小動作電圧						
試験条件(位相0度. 整定電流×150%)			(1)	V	(2)	V
最小動作電流						
試験条件(位相0度. 最小動作電圧×150%)						
整定値(A)	0.2	0.3	0.4	0.6	0.8	1.0
動作値(A)	(1)					
	(2)					
位相特性試験						
試験値	(整定電流×150%)A			(整定電流×1000%)A		
位相度	LEAD	(1)	LAG	(1)	LEAD	(1)
		(2)		(2)		(2)
動作時間特性						
試験条件(位相0度. 最小動作電圧×150%)						
試験値	(整定電流×130%)A			(整定電流×400%)A		
動作値(秒)	単体	(1)	連動	(1)	単体	(1)
		(2)		(2)		(2)
一般点検						
外観点検	動作表示		警報装置			現場
テストボタンによる動作	PAS・LBSとの連動動作					遠方
【備考】						
使用測定機器	型式	製造者名	製造番号	製造年		
位相特性試験器						



判定基準(JIS-C4609)

最小動作電流	整定電流値の±10%以内で動作	良
最小動作電圧	整定電圧値の±25%以内で動作	良
位相特性	進み $135^\circ \pm 15^\circ$	良
	遅れ $50^\circ \pm 15^\circ$	良
動作時間特性	整定電流値の130%で 0.1~0.3秒以内で動作	良
	整定電流値の400%で 0.1~0.2秒以内で動作	良

別表4-5 不足電圧継電器試験成績表

施設名

測定日	年 月 日	測定者	
-----	-------	-----	--

用 途		電圧整定と動作特性		
製 作 者 名		タップ V	動 作	V
型 式			復 帰	V
製 作 年 月				V
機 器 番 号				V
定 格 電 壓		使用 測 定 機 器		
常 時	タップ			
整定値	時 限			
限 時 動 作 特 性 (秒)	80%	sec		
		sec		
		sec		
40%	40%	sec		
		sec		
		sec		
		sec		
0%	0%	sec		
		sec		

【備 考】 メガーテスト禁止

別表4-6 接地抵抗測定表

施設名 _____

測定日	年 月 日	測定者	
-----	-------	-----	--

種 別	抵 抗 値 (Ω)		備 考
	前 回	今 回 測 定	
A 種(LA)			シースアース <u>MΩ</u>
A 種			B種漏洩電流 <u>mA</u>
B 種			
C 種			
D 種			
A・D種			
P(測定補助極)			種別 法定接地抵抗値
			A種 <u>10Ω 以下</u>
C(測定補助極)			B種 変圧器の高圧側又は特別高圧側電路の1線地絡電流アンペア数で150を除した値に等しいΩ数以下。但し、75Ω以下とし5Ω未満を要しない
PAS(A種)			C種 <u>10Ω 以下</u>
			D種 <u>100Ω 以下</u>
LA(A種)			シース絶縁抵抗 CV 測定電圧V 500又は250 1.0MΩ未満 要注意
使 用 測 定 機 器			

別表4-7 漏電しゃ断器試験表

施設名

測定日	年 月 日	測定者	
-----	-------	-----	--

【備 考】

判定基準

感度電流試験	定格感度電流の50%以上100%以内で動作	JIS-C-8371
動作時間試験	高速形は、0.1秒以内 時延形は、0.1秒をこえ2秒以内	

別表4-8 絶縁油試験成績表

施設名

測定日	年 月 日	測定者	
-----	-------	-----	--

【備 考】

酸 価 値	0.2mgKOH/g以下	良	高压	20kV以上	良
	0.2~0.4mgKOH/g未満	要注意		15kV以上~20kV未満	要注意
	0.4mgKOH/g以上	要取替	機器	15kV未満	要取替

測定器仕様

器具名称	型式	製作者	定格及び測定範囲	
耐力試験器				
酸価値試験器				

別表5-1 維持基準値

絶縁抵抗判定基準

電路の使用電圧の区分		最低値	目標値	準拠規格
300V以下	対地電圧 150V以下	0.1MΩ	0.3MΩ	電気設備 技術基準 第58条
	対地電圧 150V以上	0.2MΩ	0.5MΩ	
	300V超過	0.4MΩ	1 MΩ	

(注)目標値は目安を示すものであり、個々の状況により判断すること。

ケーブル絶縁抵抗判定基準(JEAC8011-2008高圧受電設備規程参照)

ケーブル	要注意	備考
絶縁体	CV・CVT	2,000MΩ未満
		1,000～2,000V絶縁抵抗計を使用し、各導体と遮へい層(大地)間の絶縁抵抗を心線別に測定する。
シース	CV・CVT	1MΩ未満

接地抵抗地判定基準

接地工事の種類	法定接地抵抗値	準拠規格
A種接地工事	10 Ω 以下	
B種接地工事	変圧器の高圧側又は特別高圧側電路の一線地絡電流のアンペア数で150を除した値に等しいオーム数 (Ω) 以下。但し、75Ω以下とし5Ω未満を要しない。	電気設備 技術基準 第10条 第11条 [解釈:第19条]
C種接地工事	10 Ω 以下	
D種接地工事	100 Ω 以下	

絶縁油劣化判定基準(JEAC8011-2008高圧受電設備規程参照)

絶縁耐力 の油	区分	絶縁破壊電圧	摘要	試験方法
	新油	30kV以上(JISC2320による。)		JISC2101により 行う。
	良好使用可	20kV以上		
	要注意 使用可	15kV以上～20kV未満	機会をみてろ過又は取替を要請する。	
	不良 使用不可	15kV未満	至急取り替えを要請する。	

絶縁油酸価度判定基準(JEAC8011-2008高圧受電設備規程参照)

酸 価 度 の油	区分	全酸価(mgkOH/g)	摘要	試験方法
	新油	0.02 (JISC2320による。)		JISC2101により 行う。
	良好使用可	0.2以下		
	要注意 使用可	0.2～0.4	機会をみてろ過又は取替を要請する。	
	不良 使用不可	0.4以上	至急取り替えを要請する。	

別表5-2 維持基準値

保護装置試験判定基準

判定基準	関連する遮断器、故障表示等、警報装置、遮断器の開閉装置等が正常に動作すること。		
	高圧受電用地絡継電装置	高圧受電用地絡方向継電装置	高圧受電用過電流継電器
準拠JIS	JISC4601	JISC4609	JISC4602
動作電圧特性	—	整定値±25%以内で動作	—
動作電流特性	整定値±10%以内で動作	整定値±10%以内で動作	限時要素: 整定値±10%以内で動作 瞬時要素: 整定値±15%以内で動作
位相特性	—	製造者の明示する範囲内動作	—
動作時間特性 単体	整定値の130%で0.1~0.3秒以内で動作	整定値の130%で0.1~0.3秒以内で動作	限時要素: $t/T-N/10 \leq 0.17 (0.12)$ で動作 $t = \text{整定値の} 300\% (700\%)$ 動作時間 $T = \text{公称動作時間 (動作時間制定目盛位置 } N)$ 瞬時要素: 0.05秒以下で動作
	整定値の400%で0.1~0.2秒以内で動作	整定値の400%で0.1~0.2秒以内で動作	
慣性特性	整定値の400%の電流を急激に0.05秒の間通電して動作しない。(不動作)	整定値の400%の電流を急激に0.05秒の間通電して動作しない。(不動作)	—

直流漏れ電流試験判定基準(JEAC8011-2008高圧受電設備規程参照)

直流漏れ電流による判定は(1)~(3)により総合的に判定する。

- (1)漏れ電流値に対する判定は、下表のとおりとする。
- (2)漏れ電流チャートでキック現象が見られるもの(要注意)。
- (3)漏れ電流が時間とともに増加するもの(要注意)。

※総合判定においては、漏れ電流値を重視する。

判定項目	種類	良	要注意	不良
漏れ電流値(μA)	CVケーブル	1. 0以下	1. 0~10	10以上
相間不平衡率		200%以下	200%超過	
成極比		1以上	1未満	
弱点比		3以下	3超過	

漏電遮断器試験判定基準

項目	基準値	準拠規格
感度電流試験	定格感度電流の50%以上100%以内で動作	JISC8371
漏電引きはずし動作時間試験	高速型は、0. 1秒 時延型は、0. 1秒を超えて2秒以内	
絶縁抵抗試験	各端子間、充電部と外箱間で $5M\Omega$ 以上	

漏電火災警報器試験判定基準

項目	基準値
感度電流試験	公称動作電流値の+10%、-60%以内で動作

別表6 非常用発電装置整備基準表

原則として下表によるが、施設の用途及び管理形態、非常用発電装置の方式、規模及び経年劣化の程度、並びに関係法令等を考慮し周期を変更して実施すること。

点検・整備周期 点検対象		日常点検	定期点検	精密点検	臨時点検	試験測定
発電設備	発電機関係				異常が感じられた場合に実施	蓄電池の比重または内部抵抗
	原動機関係				長時間運転後実施	種類に応じ実施
	・始動装置系	1月1回以上実施	1年1回以上実施	必要に応じて実施		
	・燃料油系					接地抵抗測定
	・潤滑油系	無負荷運転	メーカー指針により実施			絶縁抵抗測定
	・冷却水系					リレー試験
	・原動機・発電機系					シーケンス試験
	・制御盤系					1年1回以上実施
建屋他	給排気系					
	・補機その他					
その他	建屋及び外部付属設備	1月1回以上実施	1年1回以上実施	――	関連工事等により影響を受けた場合に実施	
	燃料等の備蓄、貯蔵槽の状況点検	1月1回以上実施	1年1回以上実施	必要に応じて実施	その他必要に応じて実施	その他必要な事項必要な都度
その他	予備品等の備蓄状況の点検	――	随時	――		――

注 (1)整備周期に対応する具体的な作業内容は、本基準に基づいて各施設で作成する実施計画による。
 (2)実施計画の作成にあたっては、取り扱い説明書をよく理解し、本基準に基づいて内容を充分精査すると共に、一般機器及び電路における「巡回点検測定基準」(運用要領 別表-2)とも充分調整すること。