

研究施設受変電設備点検等作業 仕様書

1 概要

1.1 目的

本仕様書は、電気工作物保安規程及び核燃料物質使用施設保安規定に基づく法定点検であり、日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所（以下、「機構」という。）工務技術部運転課において維持管理する研究施設受変電設備の点検等作業に関する仕様を定めたものである。

1.2 主な適用法規

(1) 法律等

- ① 原子力基本法
- ② 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律
- ③ 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令
- ④ 原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則
- ⑤ 核燃料物質の使用等に関する規則
- ⑥ 使用施設等の位置、構造及び設備の基準に関する規則
- ⑦ 使用施設等の技術基準に関する規則
- ⑧ 電気事業法
- ⑨ 労働安全衛生法

(2) 規程等

- ① 核燃料物質使用施設保安規定
- ② 放射線障害予防規程
- ③ 電気工作物保安規程
- ④ 研究所共通安全作業基準・要領

2 一般仕様

2.1 契約範囲

3 項に示す設備の点検作業等の実施、試験・検査、2.9 項に示す関係書類の作成及び提出を契約範囲とする。なお、詳細については 3 項「技術仕様」に示すとおりとする。

2.2 作業場所

茨城県那珂郡東海村大字村松 4 番地 33

機構 工務技術部 運転課 指定場所

2.3 納期

令和 9 年 3 月 31 日

納入場所: 技術管理第 3 棟

作業予定日については 3.1 作業範囲参照

※作業予定日については、ユーティリティ供給先と協議の上、決定したものである。

よって、受注者は作業予定日に作業が確実にできるようにすること。

2.4 作業対象設備(詳細は 3 項による)

- (1) 濃縮付属機械室受変電設備
- (2) 地層処分放射化学研究施設(以下、「クオリティ」という。)受変電設備
- (3) 中央運転管理室(以下、「TUC」という。)受変電設備
- (4) 高レベル放射性物質研究施設(以下、「CPF」という。)受変電設備

2.5 作業内容(詳細は 3 項による)

- (1) 点検作業
- (2) 納品

2.6 支給品及び貸与品

- (1) 支給品 作業に使用する水及び電気等のユーティリティ
- (2) 貸与品 トイレ、会議室等の休憩場所及び作業管理に用いる物品(作業中・接地中札、現場責任者の腕章等)

2.7 協議

本仕様書の記載事項及び本仕様書に記載の無い事項等について疑義が生じた場合には、機構と協議を行った上でその決定に従うものとする。

2.8 検収

2.1 項に定める契約範囲が全て終了し、2.9 項に定める提出図書が機構の最終確認を得て完納されたことをもって検収とする。なお、最終確認は以下の者が実施することとする。

- (1) 一般検査: 管財担当課長
- (2) 技術検査(作業内容及び提出図書の確認): 機構 工務技術部 運転課員

2.9 提出図書

書 類 名	提出部数	要確認	備 考
① 打合せ議事録	1 + *1	○	打合せの都度速やかに
② 品質保証計画書	1 + *1	○	契約後速やかに
※③ 全体工程表	1	○	〃
④ 作業要領書 (検査体制表、活線作業又は活線近接作業要領書等を含む)	1 + *1	○	原則作業予定日の 2 週間前までに
※⑤ 作業計画書	1	○	〃
⑥ 作業等安全組織・責任者届	1	○	〃
⑦ 作業工程表	1 + *1	○	〃
⑧ 作業手順書	1 + *1	○	〃
⑨ 試験・検査要領書(検査体制表含む)	1 + *1	○	〃
※⑩ 図面、図書	1 + *1	○	〃
⑪ 臨時立入許可申請書又は受付簿	1		原則作業日の 1 週間前までに
⑫ 作業日報	1		原則その日の作業終了後速やかに
⑬ 安全チェックーKY 実施記録	1		〃
※⑭ 試験・検査成績書	1		作業終了後速やかに
※⑮ 作業報告書	2 + ^1		
⑯ 写真(作業状況、交換部品等)	1		機構担当者の指示による
⑰ 委任又は下請負等の届出	1	○	該当する場合
⑱ その他	必要数		機構担当者の指示による

*1 : 確認返却用(報告書に添付)。

^1 : 電子データ(PDF形式等)を提出する。ただし、詳細については機構担当者との打合せによる。

※③ : 全体工程表は、「契約日、要領書作成、材料手配等の準備に要する各項目、各種申請書提出、作業期間、完成図書作成、提出、納期」が記載され、契約した作業全体を見通せるものとする。

※⑤ : 作業計画書には、作業要領書、作業体制、作業者名簿、安全衛生チェックリスト、作業等安全組織・責任者届、リスクアセスメントに係るワークシートを添付する。

※⑩ : 部品交換、改造等で機構管理図面、図書の差替え分も含むものとする。ただし、詳細については機構担当者との打合せによる。

※⑭ : 2.13 項(2)に示すトレーサビリティ体系図及び作業に使用した計測器の試験成績書を添付する。

※⑮ : 作業報告書は、ファイル方式とし①～⑩、⑫～⑭、⑯及び⑱も含め一括製本したものを 1 部、その写しの計 2 部提出する。なお、機構の確認印を押印できる表紙を添付すること。

2.10 作業報告書及び写真撮影

(1) 作業報告書

① 作業結果の各項目、測定結果に対して、異常の有無の判定を記載すること。

② 交換した部品は、品名、型式、数量及び交換に至った経緯(前回の指摘、機構要求等)

を簡潔に一覧表にまとめること。

- ③ 作業結果又は使用年数からの判断により、次回交換推奨部品を一覧表にまとめること。
- ④ 作業結果に対して、予防保全の観点から総合的な検討、評価を加えること。

(2) 写真撮影

- ① 一連の作業の状況を撮影すること(作業名は機構発注仕様書の表現と合せる)。
- ② 交換前後の取付状態を撮影すること(部品名は機構発注仕様書の表現と合せる)。
- ③ 発見した不具合の箇所を撮影すること。
- ④ 機構が指示した事項及び内容を撮影すること。
- ⑤ 機構の許可証(腕章)を常に携帯すること。
- ⑥ 核物質防護(PP)の観点から撮影した内容は担当者の確認を受けること。

2.11 品質管理と保証

(1) 品質保証計画書

受注者が提出する品質保証計画書は、当該作業に応じて、目的、方針、適用範囲、管理(審査)、組織及び責任、適用法令・基準、教育・訓練、文書管理、設計管理、調達管理、材料及び機器の管理、製作及び施工管理、検査・試験管理、運転及び保守の管理、不適合管理・再発防止対策、品質記録の管理、アセスメント(監査等)の各項目について記載すること。

また、受注者が提出する品質保証計画書及び契約後の作業の管理においては原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則に準拠すること。

(2) 品質管理

品質保証計画書に基づき確実な品質管理を行うことは元より、更に入念な品質管理を実施するために、以下の要求事項も品質保証計画書に反映し、これに従い品質保証活動を実施すること。

- ① 原子力品と一般産業用工業品との品質管理の区分を明確にすること。
- ② 機器、設備のライフサイクル全般にわたるサービス体制を確保すること。
- ③ 提案形サービスの充実を図ること(部品改廃、寿命等の通知、メンテナンスの提案等)。
- ④ 設備点検、部品交換履歴等の一元的管理を実施すること。
- ⑤ 製作図及び改造図の最新版を保有し、かつ、再提出を実施すること。
- ⑥ 点検作業の中において、当該設備を使用開始する前に、作業結果に問題がないことを確認した上で使用することが出来るよう、ホールドポイントを作業手順書に明確にすること。

- ⑦ 作業における検査員については、独立の程度と資格条件等を体制表に明確にすること。

(3) 協力、立入調査及び監査

受注者(下請業者も含む)は、機構の「核燃料物質使用施設品質マネジメント計画書」及び「放射線保安規則適用施設及び放射線障害予防規程適用施設に係る品質マネジメント計画書」に基づき実施する品質保証活動に協力しなければならない。また、機構から要求があった場合は、立入調査及び監査に応じるものとする。立入調査及び監査は、契約後の活動途中あるいは組織及び品質保証計画書の変更、不適合の発生、是正処置の確認等の場合に実施する。

(4) 保証

検収の日から 1 年以内に発生した不具合のうち、受注者の責任に帰するものについては、無償で必要な処置を講ずること。

2.12 不適合発生時等の処置

- (1) 作業において不適合が発見された場合には、速やかに機構担当者に連絡すること。
- (2) 作業において不適合が生じた場合には、機構と協議の上、以下の措置を取ること。また、必要に応じて関係官庁対応の助勢及び一連の対応について不適合報告書を提出のこと。
 - ① 現地での対応が適当と認められた場合は、その内容が適切であることを確認し記録に残した上で、措置を講ずること。
 - ② 現地での対応が否なものは、期限を明確にした上で工場へ持ち帰り、原因究明、措置及び修復等の対応を実施すること。
- (3) 過去の反省点(不適合事例の再発防止対策等)は、必ず反映させ同様な不適合を繰り返さないこと。

2.13 作業用計測器

- (1) 作業(試験、検査)に必要な計測器は、全て受注者にて用意すること。
- (2) 校正等に用いる計測器については、以下の管理を行うこと。
 - ① トレーサビリティ体系図は、校正に使用する計測器の基準器名称及び器番が明記されていること。
 - ② 校正対象計測器(作業時使用する計測器)の試験成績書には、前述の体系図との関係が分かるよう校正に使用した基準器の名称及び器番を記載すること。
 - ③ 本作業の点検校正等に用いた計測器は、リスト化し、報告書に添付のこと。
 - ④ 本作業に使用する測定器は、実際に使用する時点から遡り、定められた期間内に校正検査が行われていること及び適正な管理が成されており、故障や誤差の増大等ないものとする。

2.14 安全文化を育成し維持するための活動

本作業は、核燃料物質使用施設等の安全を確保するための重要な点検等作業であり、ヒューマンエラー発生防止などの活動に努めるとともに、作業員全員が基準及びルールを遵守すること。また、関連する機構の活動に協力し、受注者自らも率先して活動を行うこと。

2.15 試験・検査

(1) 試験・検査要領書

2.9 項の試験・検査要領書には、機構内又は必要に応じて受注者の工場等で実施する試験・検査の具体的な方法、時期、判定基準、合否判定、測定に使用する計測器等の種類、精度等を明記すること。なお、試験・検査要領書は、作業要領書に含めて提出しても構わない。

(2) 総合検査記録(リリース)

作業後に機構の設備を再稼働(運転)する前に行う検査(試運転・調整、総合試験等)の記録を

提出すること(記録の作成例を別紙－1に示す)。

(3) 工場等への立入り

受注者の工場等で実施する検査又はその他の活動を行う際、行政機関の職員が確認のため、工場等へ立入る場合がある。その際は、協力すること。

2.16 調達品の維持又は運用に必要な技術情報(保安に係るものに限る。)の提供

受注者は、本対象設備に係る維持又は運用に必要な技術情報(供給者から引き渡しを受けた後に、供給者が新たに発見又は取得した、製品に関する運用上の注意事項や知見を含む)を、遅滞なく確実に機構に提供すること。

2.17 調達要求事項の適合状況

受注者は、外部調達により機構へ納入する部品を購入する場合、若しくは外部調達により役務の提供を受ける場合、調達文書の中に供給者に対する調達要求事項を明記し、また、調達品若しくは役務の受領時に調達要求事項への適合状況を検査し、記録すること。機構の要求があった場合は、この記録を提出すること。

2.18 リコール、クレーム情報

当該設備に使用されている部品等又は本契約に係わらず納入設備に関するリコール、クレーム情報は確実に機構に申し出て、対策を実施すること。

2.19 産業財産権・機微情報

受注者は、機構に無断で第三者に産業財産権を譲渡したり、知り得た情報(機微情報)をもらしたりしないこと。

2.20 情報管理

- (1) 受注者は、管理情報(「管理情報」と明示されている情報)を取扱う必要が生じた場合、当該情報及び当該情報が含まれている冊子等を無断で取り扱ってはならない。
- (2) 受注者は居室等から、管理情報及び管理情報が入っているパソコン並びに電子媒体等を外部へ持ち出さないこと。ただし、管理すべき情報が消し込まれた「管理情報」と明示された情報を機構から受け取った場合、機構の承諾を得て、これを外部へ持出すことができる。
- (3) 受注者は、情報の管理について、機構から指導があった場合、これに従うこと。

2.21 環境負荷の低減活動

工事残材、撤去品及び廃材のうち一般廃棄処分が可能なものは、受注者が持ち帰り処分すること。また、それ以外のもので機構が指定するものは、機構の指定する場所(核燃料サイクル工学研究所内)まで運搬すること。なお、廃棄物が産業廃棄物に相当する場合、受注者において適正に処分すること。

2.22 国等による環境物品等の調達等の推進等に関する法律の推進

- (1) 本契約において、国等による環境物品等の調達等の推進等に関する法律（以下、「グリーン購入法」という。）に適用する環境物品（事務用品、OA 機器等）が発生する場合は、これを採用するものとする。
- (2) 本仕様書に定める提出図書（納入印刷物）については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

2.23 注意事項

- (1) 本作業対象設備の設計・製作における構造、機器、部品及びソフト等を十分に熟知した上で、作業方法及び部品の調達等、設計思想に基づいた責任ある作業を実施すること。
- (2) 高圧活線部近接作業や複雑な制御機能に係る作業がある場合は、決められた短期間の中で安全かつ迅速に作業を行わなければならないことから、設備の構造・特徴や想定されるリスク等を十分に熟知した上で対応すること。
- (3) 本作業に先立ち、あらかじめ 2.9 項の作業要領書等、要確認図書を契約後速やかに提出し、機構の確認を得ること。また、確認を受ける以前に、作業を開始してはならない。
- (4) 作業開始に当たっては、機構より確認された作業計画書の写しに「作業許可」印を押印（朱印）されたものを受領の上、当日の作業内容に関し機構担当者と打合せを行った後に作業を開始すること。
- (5) 各設備・機器は、作業開始時に引き渡された状態をチェックシート等で確認し、引き渡された状態に戻して機構へ返すこと。
- (6) 作業の進捗状況が作業現場に掲示した工程表上等で常に分かるようにすること。
- (7) 作業実施中に作業を取り止め、当該設備及び系統等を復旧しなければならない状況に至った場合には、速やかに機構と十分協議の上、作業員、当該設備及び系統等の安全に十分留意し、措置方法を決定すること。次に機構の指示の下、決定した措置方法に従い必要な措置を施した後、停止している系統の復旧処置を速やかに行うこと。
- (8) 点検作業に必要な機材、工具、測定器、消耗品（支給品は除く）等は全て受注者にて用意すること。
- (9) 作業中の 4S を徹底するとともに作業終了ごとに清掃、片づけをし、整理・整頓を行うこと。
- (10) 本作業において実施した打合せ等については、確認事項に齟齬が生じないように、原則として議事録を提出し、機構の確認を得ること。
- (11) 本作業において許認可手続きの必要性について確認し、確認した結果は滞りなく機構に伝えること。
- (12) 2.6 項の支給品を必要以上に使用しないこと。また、貸与品は受注者が貸与期間中適切な管理を行い、万一受注者の責により破損・汚損・紛失した場合はこれらを弁償すること。
- (13) 機構から要求があった場合、作業対象設備を事前に確認し、契約範囲、作業内容を理解した上で、簡易的な工程表を提出すること。

3 技術仕様

3.1 作業範囲

作業範囲は以下の受変電設備とする。詳細については、別紙-2を参照すること

- (1) 濃縮付属機械室受変電設備

令和8年9月29日(火)～9月30日(水)

- (2) クオリティ受変電設備

令和8年10月14日(水)～10月15日(木)

- (3) TUC 受変電設備

令和8年11月6日(金)

- (4) CPF 受変電設備

令和9年2月1日(月)～2月5日(金)

※作業予定日については、ユーティリティ供給先と協議の上、決定したものである。

よって、受注者は作業予定日に作業が確実にできるようにすること。

3.2 作業項目

主な作業内容は以下とし、別紙-3及び別紙-4-①、②を参考にすること。

- (1) 外観目視点検

目視により対象物の外観を観察し、過熱、変色、変形、損傷、発錆等の異常の有無を確認する。

- (2) 清掃、増締め

各盤内及び各機器を清掃し、端子部等締め付け部の増締めを行うこと。

- (3) 計器校正

対象となる電圧計及び周波数計の校正を行うこと。また、対象数量を明記すること。なお対象計器は別紙-5を参照すること。

- (4) 計器調整

各盤に取付けられている電圧計の調整を行うこと。なお対象計器は別紙-5を参照すること。

- (5) 校正後の識別

機構が指定した校正機器については、調整及び校正終了後、その状態が識別できるように対象計器又はその近傍に、校正年月日、校正実施者、有効期限(実施日の次年度末)を明記したシールを貼り付けること。

以下に識別表示の例を示す(原則としてテプラ 18 ミリ幅白テープ、三段書きを使用のこと)。

調整日	西暦. ○. ○
調整実施者	○○電機
有効期限	西暦(次々年度). 3 末

調整後識別表示の例

校正日	西暦. ○. ○
校正実施者	○○電機
有効期限	西暦(次年度). 3 末

校正後識別表示の例

- (6) 絶縁抵抗測定

各機器及び盤内の主回路並びに制御回路の絶縁抵抗を測定し、絶縁抵抗の健全性を確認

すること。

(7) 動作試験

各機器及び保護継電器の動作試験を行い、異常のないことを確認すること。

(8) 総合試験

核燃料サイクル工学研究所の「電気工作物保安規程」に基づく総合試験を、機構指示の下に行うこと。

(9) その他

その他メーカ推奨点検項目は、報告書にて報告すること。ただし、本点検中で対応可能であれば、申し出の上、実施すること。

3.3 納入

納入対象品は以下とし、機構指定場所に納めること。なお、同等品可とする。

(1) クオリティ受変電設備

MCCB108(MNS203A):1 個

(2) CPF 受変電設備

MCCB19(OS2003):1 個

3.4 予防保全

- (1) ウィスカ及びシルバーマイグレーションの有無の点検を行い、対策が必要な場合は報告書等に明示して申し出ること。
- (2) 発錆部は部分補修塗装(タッチペイント)を行うこと。発錆が著しく補修塗装が困難な場合は、その対策方法を報告書等に明示して申し出ること。
- (3) 盤内の制御回路は、万一短絡があっても配線が焼損しないよう、MCCB等で保護された構造になっているか点検し、対策が必要な場合は、報告書等に明示して申し出ること。
- (4) 製造元メーカ推奨の細密点検(バルブの耐圧試験、操作機構部の分解点検、最低動作電圧、開閉時間測定等)を、推奨期間内に実施していないものは、報告書等に明示し申し出ること。
- (5) その他、予防保全的改善提案が必要な事項は、タイムリーにもれなく報告書等に明示し申し出ること。

3.5 高経年化対策

高経年化対策として劣化に関する調査を実施すること。調査結果については、簡潔な一覧表とし、作業報告書に添付すること(「高経年化調査結果」の作成例を別紙-6に示す)。

4 安全対策

4.1 安全確保

受注者は、この契約を履行するに当たって、その安全を受注者の責任において確保すること。

4.2 遵守事項

受注者は、安全作業を維持するために、労働安全衛生法等関係諸法令及び核燃料サイクル工学研究所の定める諸規定を遵守する他、機構担当者の指示に従い、労働災害防止に努めること。

4.3 安全教育

受注者は、作業者に対して作業安全に関する教育等を行うとともに、現場責任者、現場分任責任者、安全専任管理者等は、機構の「作業責任者等認定制度」に基づく安全教育を受講し、認定を受けること。

4.4 事前打合せ

受注者は、提出書類の確認を得た後、作業予定日の1週間前までに、機構担当者と工程、作業要領、作業手順、安全対策、緊急時通報連絡体制等の現場作業に関する詳細な打合せを行うこと。なお、現場責任者はこの打合せに必ず出席すること。

4.5 作業者名簿

受注者は、現場に立入る全ての作業者の氏名等を機構の定める「作業者名簿」に必要事項を記載し、作業予定日の2週間前までに機構担当者へ提出すること。

4.6 責任者等の指名

受注者は、前項の作業者のうち機構の「作業責任者等認定制度」に基づく安全教育を受講した認定者の中から、現場責任者、現場分任責任者及び安全専任管理者等を指名し、前項の「作業者名簿」に明記すること。

4.7 有資格者

受注者は、現場作業において法令で定める作業主任者、有資格者等が必要な場合は、資格を有する作業者の中から選任し、4.5 項の「作業者名簿」に明記し、資格者証の確認を受けること。

4.8 変更届出

受注者は、現場責任者、現場分任責任者、安全専任管理者、作業主任者、有資格者及び作業員等に変更が生じた場合は、その都度機構担当者に変更の内容を届け出ること。

4.9 責任者の常駐

受注者は、現場責任者を現場作業の期間中常駐させること。現場責任者が常駐出来ない場合は、現場責任者代理者を常駐させること。

4.10 責任者等の明確化

受注者は、現場責任者、現場分任責任者、安全専任管理者、作業主任者及び有資格者等に腕章等を着用させること。

4.11 作業表示

受注者は、件名、責任者名及び期間等を記した作業表示（作業計画書、停電作業計画書、活線・活線近接作業計画書、作業体制表、作業安全組織図、緊急時通報連絡体制表、工程表、各種許可証等、機構の確認を得たもの若しくはその写し）を作業現場の見やすい場所に掲示するとともに、指示命令システムを作業者全員に徹底すること。また、作業場所ごとに立入禁止、頭上注意等必要な表示を行うこと。

4.12 許可証の表示

受注者は、設備・機器等の使用、火気の使用等各種許可証を該当作業場所の見やすい場所に掲示すること。許可証は、機構担当者より受け取り、使用後は速やかに返却すること。

4.13 TBM-KY

受注者は、作業前、作業ごとに作業者全員で TBM-KY 等を実施、復唱し、作業内容の徹底と安全確保に努めるとともに、その内容を原則として機構の定める「安全チェック KY 実施記録」に記載し、現場に表示すること。

4.14 作業報告

受注者は、現場責任者を通して毎日の作業予定及び作業者名を作業開始前に機構担当者へ報告すること。また、作業日報を作業終了後に機構担当者へ報告するとともに、当日の問題点の有無、翌日の作業内容、工程の変更の有無等を報告すること。

4.15 設備・機器等の操作

受注者は、機構の所有する設備・機器等の運転、停止の操作を行ってはならない。ただし、機構担当者から許可のあった場合はこの限りでない。

4.16 規律の維持

- (1) 作業に適した作業服、靴（保護具を含む）を着用して作業を行うこと。裸体、素足（サンダル、セッタ等を含む）等での作業は禁止する。
- (2) 工事等の資材、工具類等は常に整理、整頓し、転倒、落下、つまずき等のないように努めること。また、終了後は、残材、不要材等を速やかに処理し作業場又は作業跡を清掃すること。
- (3) 機構の指定する場所以外は立入りを禁止する。ただし、工事等の都合上やむを得ず他の区域に立入る場合は、事前に機構担当者に申し出て許可を得ること。
- (4) 飲食・喫煙は、機構の指定する場所以外では行わないこと。

4.17 運搬作業

- (1) 受注者は、重量物運搬及び危険な場所における運搬に際して、運搬作業員以外に指揮者を定め周囲の状況確認及び共同作業の合図（合図は日本クレーン協会発行の玉掛作業員心得による）等の安全確認を行わせること。
- (2) 運搬作業指揮者には、重量物運搬の取扱い器材の機能等について事前点検を行わせ、器

材の安全性を確認させること。

- (3) 長尺物の運搬の際は、長尺物の前後端に赤布を取りつけるか、又は誘導者をつけて安全に配慮すること。

4.18 高所作業

- (1) 受注者は、強風等の悪天候下での屋外高所作業は禁止すること。なお、強風とは 10 分間の平均風速が 10m/s 以上の場合とする。
- (2) 高所作業に当たっては、安全で確実な足場を有資格者にて用意すること。足場を設けることが困難なときは、危険を防止するための処置を講ずること。
- (3) 足場等の高さが 5m 以下でも墜落のおそれのある足場等の組立、解体又は撤去作業を行う場合は、作業指揮者を指名してその者に直接作業を指揮させること。
- (4) 墜落のおそれのある足場には、原則高さ 90cm 以上の手すりを設けること。足場に十分な安全対策が施せない場合は、命綱の使用又は墜落防止綱の設置等の対策を講ずること。
- (5) 高所から物品の降下を行う場合には、合図者を定め、作業を確実にするため監視人をおいて、これらの指示にあたらせること。更にその周辺には関係者以外立入らせないこと。

4.19 電気取扱作業

- (1) 作業開始に当たっては、機構担当者より作業表示札「作業中」を受領し、指定された番号通りの作業場所に表示した後に開始すること。
- (2) 作業前には必ず電源の停止、検電及び接地放電の確認を行うこと。なお、検電器及び接地線の取扱い方法を事前に教育し徹底すること（絶縁手袋着用、事前テスト等）。
- (3) 検電は、検電器を用いて実施すること。ただし、検電器を用いて検知できない電源については、テストの使用を可とする。
- (4) 接地の取り付けに当たっては、機構担当者より接地表示札「接地中」を受領し、指定された番号通り、接地線及び接地盤面に表示すること。
- (5) 機構担当者の許可なく電源の投入及び遮断を行わないこと。
- (6) 作業終了時には、速やかに、接地表示札及び作業表示札を機構担当者に返却すること。また、返却後は機構担当者の許可なく設備に手を触れないこと。
- (7) 接地線の取外しは機構担当者の指示に従い行うこと。また、接地線の取外し後は、接地表示札「接地中」を機構担当者に返却すること。

4.20 活線作業及び活線近接作業

受注者は、活線作業（高圧回路、低圧回路、制御回路）及び活線近接作業を原則として行わないこと。やむを得ず活線作業及び活線近接作業が必要なときは、以下のことを遵守すること。

- (1) 図面上で事前検討を行い、かつ、狭い場所のときは現地調査を行う等した上で、活線作業及び活線近接作業要領書を提出し、機構の確認を受けた後に実施すること。
- (2) 活線作業及び活線近接作業は、作業指揮者を定め 2 名以上で行うこと。
- (3) 作業性の悪い場所には、現場責任者とは別に安全専任管理者を置き監視すること。
- (4) 活線部分を色分けした図面（配置図、内部構造図、単線接続図、端子台図、内部接続図）を

作業要領書に添付するとともに、当該作業機器(盤)ごとに張り付け、現場分任責任者、作業指揮者は作業開始前の TBM-KY で作業手順、活線作業部及び活線近接作業部並びに危険ポイントについて全員に徹底し、かつ、復唱させた上で作業監視を行うこと。

- (5) 活線部はビニールテープ、絶縁シート等の絶縁材にて養生するとともに、活線作業箇所及び活線近接作業箇所の養生方法を、各部位ごとに作業要領書に明記すること。
- (6) 工程表及び作業要領書(手順書)に養生の項目を設けるとともに、TBM-KY には制御電源及び活線部、活線近接部の項目を設けること。
- (7) 他にも別作業が実施されるときは、作業要領書に関連作業を明記するとともに、作業要領書、管理体制も別にして明記すること。
- (8) 作業ステップごとの完了時間を手順書に記録すること。
- (9) 異常発生時には作業体制を解組し、緊急体制に切替え対応すること。
- (10) 検電は、検電器を用いて実施すること。ただし、検電器を用いて検知できない電源については、テストの使用を可とする。
- (11) 検電、接地放電及び接地に当たっては、使用前点検及び定期的な検査に合格した絶縁用保護具を確実に着用し、活線部が図面通りであることを確認するとともに、作業に当たっても必要な絶縁用保護具の着用及び必要箇所への絶縁用防具の装着を行うこと。
- (12) 活線部及び活線近接部で使用するテスト棒、ドライバ等は、金属部先端のみを残して絶縁テープで養生する他使用可能な場所は絶縁ドライバを使用すること。
- (13) テスタは、抵抗レンジや導通レンジには過負荷保護機能、電流レンジには短絡防止ヒューズ(AC600V 用)の付いたデジタル式を使用すること。アナログ式テスタの使用は、変成器等の極性試験に限定すること。また、テスタ操作に当たっては、テスタ棒を操作する者と、メーターを読む者の担当を分け、テスタ棒操作者が不注意から短絡、地絡等を発生させぬように行うこと。
- (14) 作業場所はトラロープや赤テープ等で区切り、関係者以外入れぬように処置するとともに開閉禁止の扉ハンドルや操作禁止のスイッチ類は、施錠の上赤テープ等で封印し、かつ、操作禁止及び点検中等の表示処置を行うこと。
- (15) 特別高圧活線近接作業は、充電部に対する接近限界距離を示す標識を見やすいところに設置し、監視人を置き作業を監視すること。
- (16) 高圧活線近接作業で活線部との離隔距離が、頭上 30cm、水平 60cm、足下 60cm 以内に接近する恐れがある場合は、その部分を絶縁防具等により養生を行うこと。

4.21 配線作業

- (1) 配線作業(端末処理)においては、電線被覆材及び端子に傷をつけないように十分注意して作業を行うこと。また、作業終了時には、配線関連箇所の電線被覆材、端子に傷のないことを確実に確認すること。
- (2) 計装機器類の更新作業においては、接地線は常に導通状態を維持して作業を行うこと。
- (3) 作業に伴い既設配線を端子台等から外す場合には、復旧時の接続誤りを防止する処理(合マークの取り付け、チェックシート等による誤接続防止策)を講じること。更に配線接続復旧作業は、受注者側の責任の下、接続誤り、隣接する端子同士の距離及びネジの増締めを確実に

確認すること。

- (4) 端子間の距離が近く隣接する圧着端子と接触して短絡等が生じる恐れがある場合、絶縁スリーブやテープ等で絶縁処理を行うこと。

4.22 休日・時間外作業

受注者は、休日及び時間外の作業が必要な場合は、機構の定める「時間外作業届」に必要事項を記載し、機構担当者と打合せて確認を得たのち 16 時半までに(休日出勤・早出の場合は前日の 17 時まで)守衛所に提出すること。

4.23 治工具・電動工具等の管理

受注者は、作業で使用する治工具・電動工具等の使用状況を常に把握し、員数確認等を適時実施すること。また、確認した結果は「安全チェック KY 実施記録」等に記録すること。

4.24 その他

- (1) 緊急時の通報連絡体制は、機構の「緊急時通報連絡体制表」を参考にして提出のこと。また、事前打合せにおいて、機構担当者と休日及び夜間を含めた緊急時の通報連絡手順等の安全教育を受けるとともに、作業責任者は当該作業に従事する作業者全員にその手順を周知すること。火気使用許可を受けた火気使用作業において、所定の防火対策以外の事象が発生し緊急に通報連絡の必要がある場合は、前記の安全教育の手順に従い通報連絡すること。
- (2) 重機を使用した掘削作業を行う場合、機構担当者と作業要領について綿密な打合せを行うとともに、掘削当該箇所及び近傍の既設埋設物に損傷を与えないように、埋設物表示図面、当該箇所の埋設物表示を十分に確認し作業を行うこと。また、埋設物表示を取り外す必要がある場合、当該埋設物表示の位置を記録し、当該埋設物表示を紛失しないように機構担当者の立会の下で保管管理すること。万一既設埋設物の損傷の恐れがある場合は、機構担当者と協議、立会の上、手掘りによる試掘等を行い、既設埋設物の防護に努めること。
- (3) 当該作業箇所において、施設及び設備に対する小動物の侵入防止対策がとられており、作業の都合により小動物の侵入防止対策を一時的に取り外す場合、又は工事のために仮設機器を設置し小動物の侵入による不適合が生じる恐れのある場合、機構担当者と協議し、仮設の状態で作業箇所の保存が必要な場合は小動物の侵入防止を含めた包括的な養生を行うこと。また、小動物の侵入防止対策がとられていないが対策を推奨する場合は、機構担当者と協議し、小動物の侵入防止対策を行うこと。
- (4) 受注者において、機械の設計及び製造等を行う場合、厚生労働省指針「機械の包括的な安全基準に関する指針(基発第 0731001 号、平成 19 年 7 月 31 日)」を参考にして、機械の安全化を図り、機械による労働災害の一層の防止に努めること。
- (5) 管理区域に通じる扉(放射能標識が表示されている扉)、指定扉(「扉類の開閉指定者」の用紙が貼られている扉)及び浸水防止扉(「浸水防止扉」と表示されている扉)を、機構の許可なしに開閉してはならない。また、機構の許可なしに開放状態を継続させてはならない。万一誤って開閉した場合は、直ちに機構担当者へ報告すること。

- (6) 安全帽、安全帯、安全靴、上履き、手袋及びマスク等機構の指定する保護具や装備を必要とする箇所における作業では、作業者全員に指定した保護具や装備を着用させること。

総合検査記録

〇〇施設の点検作業が完了し、下表のとおり総合検査を実施しました。

1. 件 名 : _____
2. 作業期間 : 令和 年 月 日 ～ 令和 年 月 日
3. 対象設備 : _____
4. 検査日 : 令和 年 月 日
5. 検査実施者 : (会社名) _____ (氏名)

6. 検査内容 :

検査項目	検査内容	判定基準	結果

予定された検査は全て完了し、ここに運転の障害となる問題はみられませんでした。
よって、設備の再稼働（運転）が可能であることを報告いたします。

※機構記入欄

検査立会者 (検査員)	(署名)
総合判定	合格・不合格

工務技術部 運転課				
課長		マネージャー	チームリーダー	担当
リリース 許可日	令和 年 月 日			

対象設備一覧

No.	場所 項目		TUC 2号系	ウラン濃縮 付属機械室	クオリティ 2号系	CPF
1	監視盤・グラパネ盤		1式	—	1式	1式
2	配電盤		18面(シーケンサ盤含む)	26面	10面	26面
3	断路器・負荷開閉器		1台	4台	1台	3台
4	気中遮断器		—	—	—	6台(普通点検)
5	真空遮断器		6台(普通点検)	17台(普通点検) (内VCS×4)	5台(普通点検)	8台(普通点検)
6	変 圧 器	1500KVA	—	—	—	2台
		1000kVA	—	—	—	—
		750KVA	1台	—	—	—
		500KVA	—	—	—	2台
		200KVA	1台	—	1台	—
		100KVA	—	—	1台	—
		150KVA	—	1台(油)	—	—
		50KVA	1台	—	—	—
		20KVA	—	1台(油) 絶縁油試験有り	—	—
		30KVA	—	1台(油)	—	—
7	コン デ ン サ	300Kvar	—	—	—	—
		150Kvar	—	—	—	—
		100Kvar	—	6台	—	—
8	保 護 継 電 器	デジタル形複合	6台	2台	7台	2台
		デジタル形過電流	—	1台	—	5台
		デジタル形地絡方向	—	1台	—	1台
		誘導形過電流	—	26台	—	8台
		誘導形不足電圧	—	2台	—	4台
		誘導形地絡過電圧	—	2台	—	—
		誘導形地絡方向	—	10台	—	—
		静止形地絡過電流	9台	—	17台	48台
		静止形地絡方向	—	1台	—	—
9	タイマー		9台	19台	6台	23台
10	シーケンサ		1式	—	—	—
11	その他		1式	1式	1式	1式
12	受電ケーブル		1式	1式	1式	1式
備考			清掃無	清掃有	清掃無	清掃有

ユーティリティ供給設備
保守管理要領書（参考資料）
（抜粋）

2. 接地抵抗

区分	No.	点検部	点検内容	点検頻度	備考
接地抵抗	1	接地抵抗測定	接地抵抗計はJIS C1304に適合するものを使用し、下記により測定する	1回/1年	
			イ)接地抵抗の測定は接地端子箱で行い機器等への接地線を外して測定する		
			ロ)測定用の補助接地がない場合は測定器に適合した補助極を用いて測定する		

6. 手動操作式断路器

区分	No.	点検部	点検内容	点検頻度	備考
絶縁抵抗	1	絶縁抵抗測定	高圧回路は1,000V絶縁抵抗計、低圧主回路は500V絶縁抵抗計、制御回路は回路電圧以上の絶縁抵抗計を使用し、下記部分の絶縁抵抗を測定する	1回/1年 ※1	
			イ)主回路－大地間		
			ロ)制御回路－大地間		
			絶縁抵抗測定前に機器及び電路が充電されていないことを確認する		
			機器及び電路に接地がある場合は、これを取り外して測定する		
			測定時の温度及び湿度を記録する		
本体	2	本体及び操作機構取付部	取付ボルトのゆるみの有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする	1回/1年 ※1	
			ばねの発錆、損傷、変形の有無を点検する		
	3	操作ロッド・ギヤーリング	スムーズに動作し、発錆や、油漏れはないか点検する	1回/1年 ※1	
	4	各部	碍子部の清掃を行うとともに、破損、損傷、亀裂の有無を点検する	1回/1年 ※1	
			操作装置内の通電部を清掃し、機構の軸受部、歯車に注油するとともに、装置内ボルトのゆるみの有無及び雨水の侵入も有無を点検し、ゆるみのある場合増締めする		
			絶縁物のトラッキングの有無を点検する		
	5	接触部	接触面の汚れを布片で清掃後、潤滑剤を塗布する	1回/1年 ※1	
			接触面の焼損、溶着の有無を点検する		
			接触部の締付ボルトのゆるみの有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする		
			ヒンジ部の銅地肌の露出の有無を点検する		
			部品の発錆、脱落、損傷の有無を点検する		
操作機構	6	導電部	作動の良否を点検する	1回/1年 ※1	
			投入位置の接触状態を点検する		
	7	ベース及び駆動リンク機構	変形の有無を点検する	1回/1年 ※1	
			操作時の異音の有無を点検する		
			ベアリング部の円滑性を点検する		
	8	操作装置	補助開閉器の作動の良否を点検する	1回/1年 ※1	
			マイクロスイッチの作動の良否を点検する		
			表示機構の作動の良否を点検する		
	9	絶縁部	表面の亀裂、変色の有無を点検する	1回/1年 ※1	
			トラッキング放電痕の有無を点検する		

※1 設備運転状況、重要度等によっては3年毎

8. 真空遮断器

区分	No.	点検部	点検内容	点検頻度	備考
絶縁抵抗	1	絶縁抵抗測定	高圧回路は1,000V絶縁抵抗計、低圧主回路は500V絶縁抵抗計、制御回路は回路電圧以上の絶縁抵抗計を使用し、下記部分の絶縁抵抗を測定する	1回/1年 ※1	
			イ)主回路－大地間		
			ロ)制御回路－大地間		
			絶縁抵抗測定前に機器及び電路が充電されていないことを確認する		
			機器及び電路に接地がある場合はこれを取外して測定する 測定時の温度及び湿度を記録する		
外部	2	外観	各機構部の損傷、腐食、過熱、発錆、変形、油漏れの有無を点検し、漏れのある場合は応急処置をする	1回/1年 ※1	
			各部締付ボルト及び端子部のゆるみの有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする		
			各部の機構を布片で清掃後、潤滑油を塗布する		
			絶縁物トラッキングの有無を点検する		
	3	操作機構	手動又は電動で「入」「切」を行い、作動の良否を点検する	1回/1年 ※1	
			マイクロスイッチの復帰機能の良否を点検する		
			ボルト、端子のゆるみの有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする		
			各部の機構を布片で清掃する シルバーマイグレーション、ホイスカの有無を点検する		
	4	接地線	接地線接続部の損傷、ゆるみ、断線の有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする	1回/1年 ※1	
内部	5	真空バルブ	表面を布片で清掃する	1回/1年 ※2	
			真空バルブの接触子に規定電圧を1分間加圧し、真空度を判定する		
			真空バルブの接触子の損耗量をスケールにより測定する		
			3極不揃いの有無を点検する		
	6	支持絶縁物、 隔離板	消弧部の支持絶縁物、隔離板の損傷、変形、締付ボルトのゆるみの有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする	1回/1年 ※2	
			遮断器を布片で清掃する		
			シルバーマイグレーション、ホイスカの有無を点検する		
			絶縁物トラッキングの有無を点検する		
操作機構	7	操作機構	ばねの発錆、変形、損傷の有無を点検する	1回/1年 ※2	12年毎に オーバー ホール
			ストローク、接合部の変形、損傷の有無を点検する		
			引き外し試験をする		
			補助開閉器の作動の良否を点検する		
			シルバーマイグレーション、ホイスカの有無を点検する		
	8	開閉時間測定	遮断器の閉・開極時間を測定し、規定時間内であることを確認する	1回/1年 ※2	

※1 設備運転状況、重要度等によっては3年毎

※2 設備運転状況、重要度、高経年化等によっては6年毎

9. 気中遮断器(低圧)

区分	No.	点検部	点検内容	点検頻度	備考
絶縁抵抗	1	絶縁抵抗測定	低圧主回路は500V絶縁抵抗計、制御回路は回路電圧以上の絶縁抵抗計を使用し、下記部分の絶縁抵抗を測定する	1回/1年 ※1	
			イ)主回路－大地間		
			ロ)制御回路－大地間		
			絶縁抵抗測定前に機器及び電路が充電されていないことを確認する		
			機器及び電路に接地がある場合は、これを取り外して測定する		
			測定時の温度及び湿度を記録する		
外部	2	外観	各機構部の損傷、腐食、過熱、発錆、変形、の有無を点検する	1回/1年 ※1	
			各部締付ボルト及び端子部のゆるみの有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする		
			各部の機構を布片で清掃後、潤滑油を塗布する		
			絶縁物トラッキングの有無を点検する		
			シルバーマイグレーション、ホイスカの有無を点検する		
	3	操作機構	手動又は電動による「入」「切」を行い、作動の良否を点検する	1回/1年 ※1	
			マイクロスイッチの復帰機能の良否を点検する		
			ボルト、端子のゆるみの有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする		
			各部の機構を布片で清掃する		
			シルバーマイグレーション、ホイスカの有無を点検する		
	4	接地線	接地線接続部の損傷、ゆるみ、断線の有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする	1回/1年 ※1	
内部	5	消弧室、絶縁物、接触部	消弧室を分解し、アークランナー、吹消コイル、アークシュート、マイカレックス、絶縁物の損傷、変形の有無を点検する	1回/1年 ※2	
			接触部はスケールにより主接触子、アーク接触子の3極不揃いの有無を点検する		
			主接触子(固定、可動)の接触面の消耗、変色の有無を点検する		
			遮断部を布片で清掃後、グリースを薄く塗る		
			アーク接触子、アークシュートを布片で清掃し、スケールにより消耗、損傷の状態を点検する		
			絶縁物のトラッキングの有無を点検する		
	6	支持絶縁物、隔離板	消弧部の支持絶縁物、隔離板の損傷、変形、締付ボルトのゆるみの有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする	1回/1年 ※2	
			遮断器を布片で清掃する		
			絶縁物のトラッキングの有無を点検する		

※1 設備運転状況、重要度等によっては3年毎

※2 設備運転状況、重要度、高経年化等によっては6年毎

区分	No.	点検部	点検内容	点検頻度	備考
操作機構	7	操作機構	ばねの発錆、変形、損傷の有無を点検する	1回/1年 ※2	12年毎に オーバー ホール
			ストローク、接合部の変形、損傷の有無を点検する		
			引き外し試験をする		
			補助開閉器の作動の良否を点検する		
			シルバーマイグレーション、ホイスカの有無を点検する		

※2 設備運転状況、重要度、高経年化等によっては6年毎

11. 油入変圧器

区分	No.	点検部	点検内容	点検頻度	備考
外部	1	外観	充電部を清掃する	1回/1年 ※1	
			ボルトのゆるみを点検し、ゆるみのある場合は増締めする		
			油漏れの有無を点検し、漏れのある場合は応急処置する		
			変色、塗装のはく離及び発錆の有無を点検する		
	2	ブッシング	汚れの有無を点検し、汚れのある場合は清掃する	1回/1年 ※1	
			碍管の損傷、破損の有無を点検する		
			端子のゆるみ、過熱変色の有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めをし、マーキングする		
			油漏れの有無を点検し、漏れのある場合は応急処置する		
			シールドの取り付け状態を点検する(特高のみ)		
			トラッキングの有無を点検する		
			放電痕跡の有無を点検する		
	3	接地線	端子及び各締付部のゆるみの有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする	1回/1年 ※1	
			端子部の変色、断線の有無を点検する		
付属品	4	ダイヤル温度計	指示値の良否及び設定指針の設定値を点検する	1回/1年 ※1	
			内部の吸湿、結露、発錆の有無を点検する		
			警報の接点の導通の良否を点検する		
			パッキン、導管等の破損の有無を点検する		
	5	棒状温度計	水銀またはアルコール切れの有無を点検する	1回/1年 ※1	
			指示値の良否を点検する		
			取付部の油漏れの有無を点検し、漏れのある場合は応急処置する		
			ケースの破損の有無を点検する		
	6	ダイヤル油面計	指示値の良否を点検する	1回/1年 ※1	
			文字板の汚れ、ガラス板の破損の有無を点検し、汚れのある場合は清掃する		
			高・低油面の警報接点の導通の良否を点検する		
	7	吸湿呼吸器	シリカゲルの吸湿状態を点検する	1回/1年 ※1	
			乾燥剤容器、オイルカップ配管などの破損、汚れの有無を点検し、汚れのある場合は清掃する		
			オイルカップの油面を確認し、呼吸状態を点検する		
	8	放圧装置	放圧板の亀裂、破損の有無を点検する	1回/1年 ※1	
			油漏れ、噴油の形跡の有無を点検し、漏れのある場合は応急処置する		
			ガス漏れの有無を点検し、漏れのある場合は応急処置する		
			ベローズ、リードスイッチなどの破損の有無を点検する		
			警報接点の導通の良否を点検する		

※1 設備運転状況、重要度等によっては3年毎

区分	No.	点検部	点検内容	点検頻度	備考
付属品	9	コンサベータ	油面計指示値を点検する	1回/1年 ※1	
			油漏れの有無を点検し、漏れのある場合は応急処置する		
			水抜き弁を操作して、水抜きを行う		
			隔膜の破損の有無を点検する		
	10	窒素封入装置	窒素漏れの有無を点検し、漏れのある場合は処置をする	1回/1年 ※1	
			窒素圧力が圧力変化範囲内にあることを確認する		
	11	油温度継電器	温度指示値を確認する	1回/1年 ※1	
			動作温度の設定値を確認する		
			接点導通の良否を点検する		
			ヒータリングコイルの断線の有無を点検する		
			内部の結露、発錆の有無を点検する		
			パッキン、導管などの破損の有無を点検する		
	12	内部保護継電器	油漏れ及び破損の有無を点検し、漏れのある場合は応急処置する	1回/1年 ※1	
			ガスの有無を点検する		
			警報、トリップ接点の導通の良否を点検する		
	13	防振装置	ゴム、スプリングなどの劣化の有無を点検する	1回/1年 ※1	
			固定ボルト、バンドの締付け状態を点検する		
	14	冷却ファン	モーターの回転状態を点検する	1回/1年 ※1	
			異音、異臭の有無を点検する		
無切電圧タップ	15	外観	各締付け部のゆるみの有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする	1回/1年 ※1	
			変色、破損の有無を点検する		
負荷時タップ切換器	16	外観	端子及び各締付け部のゆるみの有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする	1回/1年 ※1	
			変色、破損の有無を点検する		
			シルバーマイグレーション、ホイス力発生の有無を点検する		
	17	内部	接触子の加熱、溶着などの痕跡の有無を点検する	1回/1年 ※2	
			絶縁物の損傷、破損の有無を点検する		
			操作軸の締付ゆるみ及びスプリングの破損、変色の有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする		
			リード線締付け部のゆるみ、過熱、溶着などの痕跡の有無を点検し、ゆるみのある場合は増し締めする		
			タップ切換時の接触子の接触状態を点検する		
			絶縁物トラッキングの有無を点検する		

※1 設備運転状況、重要度等によっては3年毎

※2 設備運転状況、重要度、高経年化等によっては6年毎

区分	No.	点検部	点検内容	点検頻度	備考
絶縁抵抗	18	絶縁抵抗測定	高圧回路は1,000V絶縁抵抗計、低圧主回路は500V絶縁抵抗計、制御回路は回路電圧以上の絶縁抵抗計を使用し、下記部分の絶縁抵抗を測定する	1回/1年 ※1	
			イ)主回路－大地間		
			ロ)制御回路－大地間		
			ハ)1次巻線－2次巻線間		
			絶縁抵抗測定前に機器及び電路が充電されていないことを確認する		
			機器及び電路に接地がある場合は、これを取り外して測定する		
			測定時の温度及び湿度を記録する		
絶縁油	19	絶縁破壊電圧試験	JIS C2101の試験方法により絶縁破壊電圧試験を行う試験のための試料採取は下記によって行う	1回/1年 ※2	
			イ)試料採取は、晴天の日を選ぶ		
			ロ)採取容器は十分に洗浄、乾燥した缶あるいはガラス瓶を用いて気密にする		
			ハ)試料の採取にあたっては、まず、布片で採取弁を清掃した後、油を少し流出させ、スラッジ及び分離水が含まれていないことを確認する		
			次に、採取容器を2回以上共洗いした後に採取して標識をつける		
	20	全酸価試験	JIS C2101の試験方法により全酸価試験を行う	1回/1年 ※2	
			試験のための試料採取はNO.16による		
	21	油中ガス分析	油中ガス分析を行う。分析のための試料採取はNO. 17による	1回/1年 ※2	
			分析対象ガス成分は、下記のとおりとする		
			O ₂ (酸素)		
			N ₂ (窒素)		
			H ₂ (水素)		
			CO (一酸化炭素)		
			CO ₂ (炭酸ガス)		
			CH ₄ (メタン)		
			C ₂ H ₆ (エタン)		
			C ₂ H ₄ (エチレン)		
			C ₂ H ₂ (アセチレン)		

※1 設備運転状況、重要度等によっては3年毎

※2 設備運転状況、重要度、高経年化等によっては6年毎

12. 乾式・モールド変圧器

区分	No.	点検部	点検内容	点検頻度	備考
外部	1	外観	充電部を清掃する	1回/1年 ※1	
			ボルトのゆるみの有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする		
			変色、塗装のはく離、発錆の有無を点検する		
	2	ブッシング	碍管の損傷、破損の有無を点検する(乾式のみ)	1回/1年 ※1	
			端子のゆるみ、過熱変色の有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする		
			絶縁物トラッキングの有無を点検する		
	3	接地線	端子及び各締付部のゆるみの有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする	1回/1年 ※1	
			端子部の変色、断線の有無を点検する		
付属品	4	ダイヤル温度計	指示値の良否及び設定指針の設定値を点検する	1回/1年 ※1	
			内部の吸湿、結露、発錆の有無を点検する		
			警報接点の導通の良否を点検する		
			パッキン、導管等の破損の有無を点検する		
	5	棒状温度計	水銀またはアルコール切れの有無を点検する	1回/1年 ※1	
			指示値の良否を点検する		
			取付部の油漏れの有無を点検し、漏れのある場合は応急処置する		
			ケースの破損の有無を点検する		
	6	温度継電器	温度指示値を確認する	1回/1年 ※1	
			動作温度の設定値を確認する		
			接点導通の良否を点検する		
			ヒーティングコイルの断線の有無を点検する		
			内部の結露、発錆の有無を点検する		
			パッキン、導管などの破損の有無を点検する		
	7	防振装置	ゴム、スプリングなどの劣化の有無を点検する	1回/1年 ※1	
			固定ボルト、バンドの締付け状態を点検する		
	8	冷却ファン	モーターの回転状態を点検する	1回/1年 ※1	
			異音、異臭の有無の点検をする		
巻線鉄心、モールド、ヨーク	9	外観	巻線端部絶縁物の損傷、変色の有無を点検する(乾式のみ)	1回/1年 ※1	
			巻線の過熱変色、コロナ損傷の有無を点検する(乾式のみ)		
			ヨークまたはコアに部分的に鉄板の飛び出しがないか確認する		
			鉄心の発錆の有無を点検する		
			モールド、相間バリヤの亀裂、変形、変色の有無を点検する		

※1 設備運転状況、重要度等によっては3年毎

区分	No.	点検部	点検内容	点検頻度	備考
無電圧タップ	10	外観	各締付け部のゆるみの有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする	1回/1年 ※1	
			変色、破損の有無を点検する		
絶縁抵抗	11	絶縁抵抗測定	高圧回路は1,000V絶縁抵抗計、低圧主回路は500V絶縁抵抗計、制御回路は回路電圧以上の絶縁抵抗計を使用し、下記部分の絶縁抵抗を測定する	1回/1年 ※1	
			イ)主回路 － 大地間		
			ロ)制御回路 － 大地間		
			ハ)1次巻線 － 2次巻線間		
			絶縁抵抗測定前に機器及び電路が充電されていないことを確認する		
			機器及び電路に接地がある場合は、これを取り外して測定する		
			測定時の温度及び湿度を記録する		

※1 設備運転状況、重要度等によっては3年毎

13. 開閉器(真空開閉器、気中開閉器)

区分	No.	点検部	点検内容	点検頻度	備考
絶縁抵抗	1	絶縁抵抗測定	高圧回路は1,000V絶縁抵抗計、低圧主回路は500V絶縁抵抗計、制御回路は回路電圧以上の絶縁抵抗計を使用し、下記部分の絶縁抵抗を測定する	1回/1年 ※1	
			イ)主回路－大地間		
			ロ)制御回路－大地間		
			絶縁抵抗測定前に機器及び電路が充電されていないことを確認する		
			機器及び電路に接地がある場合は、これを取り外して測定する		
			測定時の温度及び湿度を記録する		
外部	2	外観	各機構部の損傷、腐食、過熱、錆、変形、油漏れの有無を点検し、漏れのある場合は応急処置をする	1回/1年 ※1	
			各部締付ボルト及び端子部のゆるみの有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする		
			各部の機構を布片で清掃後、潤滑油を塗布する		
			絶縁物トラッキングの有無を点検する		
	3	操作機構	手動又は電動による「入」「切」を行い、作動の良否を点検する	1回/1年 ※1	
			マイクロスイッチの復帰機能の良否を点検する		
			ボルト、端子のゆるみの有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする		
			各部の機構を布片で清掃する		
			シルバーマイグレーション、ホイスカの有無を点検する		
	4	接地線	接地線接続部の損傷、ゆるみ、断線の有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする	1回/1年 ※1	
内部	5	隔離板、接触子	開閉部の隔離板のアーキによる損傷、変形、締付ボルトのゆるみの有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする	1回/1年 ※2	
			補助開閉器の接触子の消耗の有無及び接点のギャップ、ワイプの適否をスケールなどにより点検する		
			各部を布片で清掃する		
	6	真空バルブ	表面を布片で清掃し、損傷の有無を点検する	1回/1年 ※2	
			接触子の損耗量を点検する		
			真空度チェッカーで真空度を確認する		
操作機構	7	操作機構	開路用バネの変形、発錆、損傷の有無を点検する	1回/1年 ※2	
			引きはずし試験を行う		

※1 設備運転状況、重要度等によっては3年毎

※2 設備運転状況、重要度、高経年化等によっては6年毎

14. カットアウトスイッチ

区分	No.	点検部	点検内容	点検頻度	備考
絶縁抵抗	1	絶縁抵抗測定	高圧回路は1,000V絶縁抵抗計を使用し、下記部分の絶縁抵抗を測定する	1回/1年 ※1	
			イ)主回路－大地間		
			絶縁抵抗測定前に機器及び電路が充電されていないことを確認する		
			機器及び電路に接地がある場合は、これを取外して測定する		
			測定時の温度及び湿度を記録する		
外部	2	外観	充電部、碍子を清掃する	1回/1年 ※1	
			ボルトのゆるみの有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする。		
			変色、発錆の有無を点検する		
			碍子の損傷の有無を点検する		
			放電痕、トラッキングの有無を点検する		

※1 設備運転状況、重要度等によっては3年毎

16. 乾式・モールド変成器

区分	No.	点検部	点検内容	点検頻度	備考
絶縁抵抗	1	絶縁抵抗測定	高圧回路は1,000V絶縁抵抗計、低圧主回路は500V絶縁抵抗計、制御回路は回路電圧以上の絶縁抵抗計を使用し、下記部分の絶縁抵抗を測定する	1回/1年 ※1	
			イ)主回路－大地間		
			ロ)制御回路－大地間		
			ハ)1次巻線－2次巻線間(特高のみ)		
			絶縁抵抗測定前に機器及び電路が充電されてないことを確認する		
			機器及び電路に接地がある場合は、これを取り外して測定する		
			測定時の温度及び湿度を記録する		
外部	2	外観	充電部の清掃を行う	1回/1年 ※1	
			ボルトのゆるみ、亀裂、変形及び変色の有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする		
			鉄心の発錆の有無を点検する		
			トラッキング放電痕の有無を点検する		
			モールド絶縁物表面の亀裂・変色の有無を点検する(モールドのみ)		

※1 設備運転状況、重要度等によっては3年毎

18. 閉鎖形配電盤

区分	No.	点検部	点検内容	点検頻度	備考
絶縁抵抗	1	絶縁抵抗測定	高圧回路は1,000V絶縁抵抗計、低圧主回路は500V絶縁抵抗計、制御回路は回路電圧以上の絶縁抵抗計を使用し、下記部分の絶縁抵抗を測定する	1回/1年 ※1	
			イ)主回路－大地間(双投形電磁接触器については、電源側同士の線間の測定も行う。)		
			ロ)制御回路－大地間		
			絶縁抵抗測定前に機器及び電路が充電されていないことを確認する		
			機器及び電路に接地がある場合は、これを取り外して測定する		
			測定時の温度及び湿度を記録する		
本体	2	盤本体および内部	母線、制御配線、操作配線、表示用配線、その他の配線、支持物、接続部、端子部のゆるみの有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする	1回/1年 ※1	
			絶縁物のトラッキング、放電痕の有無		
			盤内母線、配線の汚れ、損傷、過熱、断線、塵埃の付着等の有無を点検し清掃する		
			盤本体の損傷、発錆、変色の有無の点検		
			異音、異臭、過熱の有無の点検		
			接地線接続部の損傷、ゆるみ、断線の有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする		
			表示灯の点灯確認、ソケット等の損傷の有無の点検		
			異物混入の有無の点検		
			ケーブル引込み口等開口部の小動物侵入防止処置の確認		
			盤内結露有無の点検、雨水の侵入、穴あきはないか		
			パッキンの損傷、劣化の有無を点検		
	3	主回路端子締付部	締付部のゆるみの有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする	1回/1年 ※1	
			示温ラベルの変色、過熱による変色はないか点検する		
	4	換気扇等	換気扇、フィルタの清掃を行なう	1回/1年 ※1	
			換気扇を運転し異音の有無、ベアリングの円滑性を点検する		
引出機構	5	引出機構シャッター	汚損、損傷、発錆、変色の有無を点検、清掃する	1回/1年 ※1	
			ボルトのゆるみによる変形、脱落はないか		
			スムーズに動作するか		
			位置表示銘板の変形、脱落はないか		
			リミットスイッチ本体に損傷はないか		
制御回路	6	端子・配線符号	端子、配線に付けられた符号、マークバンドなどの脱落有無の点検	1回/1年 ※1	
			計器、機器、継電器等の銘板の有無を点検する		
	7	継電器本体・ケース等	汚損、損傷、発錆、変色の有無を点検、清掃する	1回/1年 ※1	
			端子部のゆるみ有無の点検、増締めをする		

※1 設備運転状況、重要度等によっては3年毎

区分	No.	点検部	点検内容	点検頻度	備考
制御回路	8	制御回路部	制御機器、スイッチ等の取り付け状態、損傷、破損、過熱、異音の有無を点検し清掃する	1回/1年 ※1	
			端子のゆるみの有無を点検し、ゆるみがあれば増締めする		
			電線被膜の破れ、テンションの有無を点検する		
			シルバーマイグレーション、ホイスカの有無を点検する		
			指示計器・記録計器の表示指針は正常か点検する		
			表示灯・警報表示器の表示は正常か点検する		
			制御継電器・接触器にゆるみ、断線、過熱及び変色はないか点検する		
			ヒューズ・抵抗器のゆるみ、断線、過熱及び変色はないか点検する		
			補助スイッチ・制御スイッチのゆるみ、汚損及び接触状態を点検する		
動作試験	9	シーケンス試験	計器用変成器からの電圧・電流が正常に供給され計器類が正常に指示するか	1回/1年 ※2	
			制御開閉器が正常に動作するか		
			遮断器が動作するか、故障警報及び故障表示器が正常に動作し、関連補助継電器が動作するか		
	10	インターロック試験	電氣的、機械的にインターロックがシーケンスに基づき正常に動作するか	1回/1年 ※2	
			インターロック機構について、所定の動作に異常はないか		
			リミットスイッチ等に異常はないか		
計器類	11	指示計器	零点の調整をする	1回/1年 ※1	
	12	記録計器	零点の調整をする	1回/1年 ※1	
			指針のせりの有無を点検する		
			歯車、ゼンマイの状態を点検する		
			ペン先、インクの出具合を点検する		
			チャートペーパーのかみ合わせ及び数量を点検する		
電力ヒューズ	13	主回路端子締付部	示温ラベルの変色・過熱による変色はないか点検する	1回/1年 ※1	
	14	絶縁部	がいし、ブッシング、碍管から放電音はないか点検する	1回/1年 ※1	
			破損、亀裂、汚損及び油漏れはないか点検する		
	15	各部	損傷、腐食、過熱、発錆、変形の有無を点検する	1回/1年 ※1	
			各部締付ボルト及び端子部のゆるみの有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする		
			各部を布片で清掃する		
全体	16	各部品	劣化部品はないか点検する	1回/1年 ※1	
			交換が必要な部品はないか点検する		

※1 設備運転状況、重要度等によっては3年毎

※2 設備運転状況、重要度、高経年化等によっては6年毎

19. 動力盤

区分	No.	点検部	点検内容	点検頻度	備考
絶縁抵抗	1	絶縁抵抗測定	高圧回路は1000V絶縁計、低圧主回路は500V絶縁抵抗計、制御回路は回路電圧以上の絶縁抵抗計を使用し、下記部分の絶縁抵抗を測定する	1回/1年 ※1	
			イ)主回路－大地間		
			ロ)制御回路－大地間		
			絶縁抵抗測定前に機器及び電路が充電されていないことを確認する		
			機器及び電路に接地がある場合は、これを取り外して測定する		
			測定時の温度及び湿度を記録する		
本体	2	盤本体および内部	母線、制御配線、その他の配線、支持物、端子部、導体接続部及び各機器の取付けなどのゆるみの有無を点検し、ゆるみがあれば増締めする	1回/1年 ※1	
			導体及び接続部の過熱による変色の有無を点検する		
			絶縁物のトラッキング、放電痕の有無を点検する		
			盤内母線、配線の汚れ、損傷、過熱、断線、塵埃付着等の有無を点検し清掃する		
			盤本体の損傷、錆、変色の有無を点検する		
			異音、異臭、過熱の有無を点検する		
			接触部の過熱状態はサーモラベル、サーモペイントにより点検する		
			屋外設置盤では扉のパッキンにへたりが無い点検し劣化している場合は交換する		
			表示灯の点灯確認、ソケットの損傷有無を点検する		
			異物混入の有無を点検する		
			ケーブル引込み口等開口部の小動物侵入防止処置を確認する		
			盤内結露、雨水の侵入、腐食穴あきの有無を点検する		
			主回路接続部の増締めと清掃を実施する		
			MCBの動作を確認し異常の有無を点検する		
			サーマルリレーはテスト釦にて確実に作動する事を点検する		
			電動操作MCBはメーカによる分解点検を実施し機能を確認する	1回/1年 ※2	
	3	扉面	扉の開閉状態の確認、枠の損傷、開閉器類操作ハンドルの損傷、計器・信号灯のガラスの破損などの有無を点検する	1回/1年 ※1	
			計器類の指針の曲がりなどの有無を点検し、零点にずれがあれば調整する		
			接続部のゆるみ、ねじ類の脱落の有無を点検する		
			ランプの球切れの有無を点検する		
			開閉器のハンドル、操作スイッチ等の不具合有無を点検する		
			器具の接続部などへの塵埃の付着の有無を点検する		
			電線被覆、端子部の損傷、断線の有無を点検する		
			主回路接続部の増締めと盤内清掃を実施する		
			端子、配線に付けられた符号等マークバンドなどの脱落有無を点検する		

※1 設備運転状況、重要度等によっては3年毎

※2 設備運転状況、重要度、高経年化等によっては6年毎

区分	No.	点検部	点検内容	点検頻度	備考
動作試験	4	シーケンス試験	動力電源を遮断し盤面にて直接、操作ハンドルで個別に操作試験を行い各機器が正常に作動する事を確認する	1回/1年 ※2	
			シーケンス図及び定期点検要領書(総合試験)に基づいて、インターロック試験、保護継電器との連動試験、総合動作試験を行う		
			制御回路のヒューズ断線の有無を点検し電磁接触器等の異音の有無を点検する		
全体	5	各部品	劣化部品はないか点検する	1回/1年 ※1	
			交換が必要な部品はないか点検する		
			交換周期に達した部品は摘出の上交換する(特にヒューズ、タイマー等)		

※1 設備運転状況、重要度等によっては3年毎

※2 設備運転状況、重要度、高経年化等によっては6年毎

20. 分電盤

区分	No.	点検部	点検内容	点検頻度	備考
絶縁抵抗	1	絶縁抵抗測定	低圧主回路は500V絶縁抵抗計、制御回路は回路電圧以上の絶縁抵抗計を使用し、下記部分の絶縁抵抗を測定する	1回/1年 ※1	
			イ)主回路 — 大地間		
			ロ)盤内各回路相互間		
			ハ)制御回路 — 大地間		
			コンセント回路の測定は接続されている機器の切り離しを確認して行う		
			電灯回路に中性点端子が有る場合は、これを取外して非接地状態にして測定する		
			絶縁抵抗測定前に機器及び電路が充電されていないことを確認する		
			機器及び電路に接地がある場合は、これを取外して測定する		
本体	2	盤本体および内部	測定時の温度及び湿度を記録する	1回/1年 ※1	
			母線、制御配線その他の配線端子部のゆるみの有無を点検し、ゆるみがあれば増締めする		
			絶縁物のトラッキング、放電痕の有無を点検する		
			盤内配線の汚れ、損傷、過熱、断線、塵埃付着等の有無を点検し清掃する		
			盤本体の損傷、錆、変色、異臭、異音の有無を点検する		
			導体及び分岐部、接続部、端子部の過熱変色の有無を点検する		
			表示灯の点灯確認、ソケット等の損傷有無を点検する		
			ボルト、ナットのゆるみ、電線くずなどの異物混入の有無を点検する		
機器類	3	機器	ケーブル引込み口等開口部の小動物侵入防止処置の確認	1回/1年 ※1	
			遮断器、継電器、電磁開閉器、タイマー、リモコン、変圧器等の取付けねじの締付け状態を点検し、ゆるみがあれば増締めする		
			接続部のゆるみ、ねじ類の脱落有無を点検し、ゆるみがあれば増締めする		
			異常唸り音、発熱、変色の有無を点検する		
			接触部の過熱状態をサーモラベル、サーモペイントなどにより点検する		
			モールド類絶縁物の割れ、破損などの有無を点検する		
			MCBの動作を確認し異常の有無を点検する		
			サーマルリレーはテスト釦にて確実に作動する事を点検する		
			電動操作MCBはメーカーによる分解点検を実施し機能を確認する	1回/1年 ※2	

※1 設備運転状況、重要度等によっては3年毎

※2 設備運転状況、重要度、高経年化等によっては6年毎

区分	No.	点検部	点検内容	点検頻度	備考
機器類	4	総合端子台	端子台への塵埃異物の付着の有無を点検する	1回/1年 ※1	
			端子、導電部の過熱変色マイグレーション発生有無を点検する		
			接続部のゆるみ、ねじ脱落などの有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする		
			電線の被覆、端子部の損傷、断線の有無を点検する		
			端子、配線に付けられた符号等マークバンドなどの脱落有無を点検する		
全体	5	各部品	劣化部品はないか点検する	1回/1年 ※1	
			交換が必要な部品はないか点検する		
			交換周期に達した部品は摘出の上交換する(特にヒューズ、タイマー等)		

※1 設備運転状況、重要度等によっては3年毎

21. 監視制御盤

(監視盤、保護継電器盤、変換器盤、補助継電器盤、中継端子盤)

区分	No.	点検部	点検内容	点検頻度	備考
絶縁抵抗	1	絶縁抵抗測定	制御回路は回路電圧以上の絶縁抵抗計を使用し、下記部分の絶縁抵抗を測定する	1回/1年 ※1	
			イ) 制御回路 — 大地間		
			絶縁抵抗測定前に機器及び電路が充電されていないことを確認する		
			機器及び電路に接地がある場合は、これを取り外して測定する		
			測定時の温度及び湿度を記録する		
本体	2	盤本体および内部	母線、制御配線、その他の配線端子部のゆるみの有無を点検し、ゆるみがあれば増締めする	1回/1年 ※1	
			絶縁物のトラッキング、放電痕の有無を点検する		
			盤内母線、配線の汚れ、損傷、過熱、断線、塵埃の付着等の有無の点検し清掃する		
			盤本体の損傷、発錆、変色の有無を点検する		
			異音、異臭、過熱の有無を点検する		
			接地線接続部の損傷、ゆるみ、断線の有無を点検し、ゆるみがあれば増締めする		
			表示灯の点灯確認、ソケット等の損傷の有無を点検する		
			異物混入の有無を点検する		
			ケーブル引込み口等開口部の小動物侵入防止処置を確認する		
			盤内結露、雨水の侵入、穴あきの有無を点検する		
			パッキンの損傷、劣化の有無を点検する		
	3	接地線	締付部のゆるみの有無を点検し増締めをする	1回/1年 ※1	
			断線の有無を点検する		
	4	換気扇フィルタ	換気扇、フィルタを清掃する	1回/1年 ※1	
			換気扇を運転し、異常音、振動の有無を点検する		
			経年劣化した換気扇は交換する		
機器・計器類	5	計器 指示計器 記録計器	零点を調整する	1回/1年 ※1	
			指針のせりの有無を点検する		
			印刷インクの出具合を点検する		
			チャート紙のかみ合わせ良否及び数量適否を点検する		
	6	補助継電器	汚損、損傷、発錆、変色の有無を点検し清掃する	1回/1年 ※1	
			端子のゆるみの有無を点検し、ゆるみがあれば増締めする		
	7	保護継電器	「25. 保護継電器」による	1回/1年 ※1	
	8	変換器	汚損、損傷、発錆、変色の有無を点検し清掃する	1回/1年 ※1	
			端子のゆるみの有無を点検し、ゆるみがあれば増締めする		

※1 設備運転状況、重要度等によっては3年毎

区分	No.	点検部	点検内容	点検頻度	備考
制御回路	9	端子・配線符号	端子、配線に付けられた符号等マークバンドなどの損傷、脱落の有無を点検する	1回/1年 ※1	
			計器、機器、継電器等の銘板の有無を点検する		
	10	制御回路部	制御機器、スイッチ等の取り付け状態、損傷、破損、過熱、異音の有無を点検し清掃する	1回/1年 ※1	
			端子のゆるみの有無を点検し、ゆるみがあれば増締めする		
			電線被膜の破れ、テンションの有無を点検する		
			シルバーマイグレーション、ホイスカの有無を点検する		
			指示計器・記録計器の表示指針は正常か点検する		
			表示灯・警報表示器の表示は正常か点検する		
			制御継電器・接触器にゆるみ、断線、過熱及び変色はないか点検する		
			ヒューズ・抵抗器のゆるみ、断線、過熱及び変色はないか点検する		
			補助スイッチ・制御スイッチのゆるみ、汚損及び接触状態を点検する		
動作試験	11	シーケンス試験、インターロック試験	シーケンス図及び定期点検要領書(総合試験)に基づいて、インターロック試験、保護継電器との連動試験、総合動作試験を行う	1回/1年 ※2	
			総合動作試験で遮断器、故障警報及び故障表示器が正常に動作し、関連補助継電器が動作するか確認する		
全体	12	各部	損傷、腐食、過熱、発錆、変形の有無を点検する	1回/1年 ※1	
			各部締付ボルト及び端子部のゆるみの有無を点検し、ゆるみがあれば増締めする		
			各部を布片で清掃する		
	13	各部品	劣化部品はないか点検する	1回/1年 ※1	
			交換が必要な部品はないか点検する		
			交換周期に達した部品は摘出の上交換する		

※1 設備運転状況、重要度等によっては3年毎

※2 設備運転状況、重要度、高経年化等によっては6年毎

24. コントロールセンタ(MCC)

区分	No.	点検部	点検内容	点検頻度	備考
絶縁抵抗	1	絶縁抵抗測定	低圧主回路は500V絶縁抵抗計、制御回路は回路電圧以上の絶縁抵抗計を使用し、下記部分の絶縁抵抗を測定する	1回/1年 ※1	
			イ) 主導電部 — 大地間		
			ロ) 制御回路 — 大地間		
			絶縁抵抗測定前に機器及び電路が充電されていないことを確認する		
			機器及び電路に接地がある場合は、これを取り外して測定する		
			測定時の温度及び湿度を記録する		
本体	2	盤本体および内部	母線、制御配線、操作配線、表示用配線、その他の配線、支持物、端子部のゆるみネジ類部品類の脱落の有無を点検し、ゆるみがあれば増締めをする	1回/1年 ※1	
			扉の開閉、ハンドル操作の不具合有無を点検する		
			絶縁物のトラッキング、放電痕の有無		
			盤内母線、配線の汚れ、損傷、過熱、断線、塵埃の付着等の有無の点検、清掃		
			盤本体の損傷、錆、変色の有無の点検		
			異音、異臭、過熱の有無の点検		
			接地線接続部の損傷、ゆるみ、断線の有無を点検し、ゆるみがあれば増締めする		
			表示灯の点灯確認、ソケット等の損傷の有無の点検		
			異物混入の有無の点検		
			小動物侵入口、侵入防止処置の確認		
			盤内結露有無の点検、雨水の侵入、穴あきはないか		
	3	母線室	母線室内の塵埃の有無を点検する、又ナットねじ類の脱落の有無を点検する	1回/1年 ※1	
			導体接続部のゆるみ、ねじ類の脱落の有無を点検する		
			導体及び接続部の過熱による変色の有無を点検する		
			母線支持物の損傷、汚損、塵埃付着、マイグレーション発生の有無を点検する		
			母線導体間の異物の有無を点検する		
			構造物の損傷の有無を点検する		
			導電部の絶縁抵抗を測定する		
			接続部の増締め確認、清掃を実施する		
	4	扉面	計器、信号灯のガラス、枠の損傷、開閉器類のハンドルの損傷の有無を点検する	1回/1年 ※1	
			計器類の指針の曲がり、零点指示のずれの有無を点検する、又、目盛り設定値は適正か調査する		
			接続部のゆるみ、ねじ類の脱落の有無を点検する		
			ランプの断線の有無を点検する		
			開閉器のハンドル、操作スイッチ等の不具合有無を点検する		
			器具の接続部などへの塵埃の付着の有無を点検する		
			電線被覆、端子部の損傷、断線の有無を点検する		

※1 設備運転状況、重要度等によっては3年毎

区分	No.	点検部	点検内容	点検頻度	備考
全体	5	ユニット	ユニットの挿入、引出しの不具合有無を点検する	1回/1年 ※1	
			器具の損傷有無を点検する		
			器具の取り付けねじなどのゆるみ、脱落有無を点検する		
			接続部のゆるみ、ねじ類の脱落有無を点検する		
			主回路プラグ、制御回路プラグの過熱による変色の有無を点検する		
			絶縁物への塵埃の付着の有無を点検する		
			MCB操作装置のONのときにMCBは確実にONとなるか動作を点検し、動作試験で異常の有無を点検する		
			サーマルリレーはテスト釦にて確実に作動する事を点検する		
			制御回路プラグの接触の良否を点検する		
			接続部の増締め確認、清掃を実施する		
	6	総合端子台	端子台への塵埃の付着の有無を点検する	1回/1年 ※1	
			端子台室の塵埃蓄積の付着の有無を点検する		
			端子、導電部の過熱変色マイグレーション発生の有無を点検する		
			接続部のゆるみ、ねじの脱落の有無を点検する		
			端子台への異物の付着の有無を点検する		
			電線の被覆、端子部の損傷、断線の有無を点検する		
			構造物の損傷の有無を点検する		
			接続部の増締め確認、清掃を実施する		
			端子、配線に付けられた符号等マークバンドなどの脱落有無を点検する		
動作試験	8	シーケンス試験	盤面にて直接、操作ハンドルで個別に試験を行う	1回/1年 ※2	
			シーケンス図・定期点検に伴う操作要領書(総合試験)に基づいてインターロック試験、保護継電器との連動試験及び総合動作試験を行う		
			制御回路のヒューズ断線の有無を点検し、電磁接触器などの異音の有無を点検する		

※1 設備運転状況、重要度等によっては3年毎

※2 設備運転状況、重要度、高経年化等によっては6年毎

25. 保護継電器

区分	No.	点検部	点検内容	点検頻度	備考
特性	1	特性試験	保護継電器は各形式により次の特性試験を行う (該当項目のみ実施)	1回/1年 ※1	
			イ) 最小動作電流測定		
			ロ) 最小動作電圧測定		
			ハ) 最大動作電圧測定		
			ニ) 動作時間測定		
			地絡方向継電器については次の特性試験も行う		
			イ) クリーピング試験		
			ロ) 位相特性試験		
本体	2	外観	汚れ、損傷、発錆、端子部のゆるみの有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めし、汚れのある場合は清掃する	1回/1年 ※1	
			異音・異臭の過熱の有無の確認		
			シルバーマイグレーションの有無の確認		
	3	内部	コイル、内部配線、部品などの損傷の有無を点検する	1回/1年 ※2	
			円板と磁石間に塵埃、鉄粉などの付着の有無を点検し、清掃する		
			主・補助接点の接触状態及び接点の荒れ、端子、ボルトなどのゆるみの有無を点検し、ゆるみのある場合は増締めする		
			電線の被覆の破れ、テンションの有無を確認する		

※1 設備運転状況、重要度等によっては3年毎

※2 設備運転状況、重要度、高経年化等によっては6年毎

点検項目一覧

研究施設受変電設備点検等作業

<点検対象（3ヶ所）>

1. 濃縮附属機械室受変電設備
2. クオリティ受変電設備（2号系）
3. TUC 受変電設備（2号系）

点 検 項 目 表

項 目	点 検 項 目	点 検 要 領	実施数量			備考
			濃縮	クオリティ (2号系)	TUC (2号系)	
1. 配電盤関係 高圧配電盤 低圧配電盤	盤全般	・据付状態の確認及び扉の開閉具合	全数	全数	全数	
		・接地線の腐食、締付けボルトの緩みの有無				
		・異音、異臭、異物、汚染の有無				
		・塗装の剥離、発錆の有無				
		・雨水の浸入や結露の状態				
		・換気扇、換気口（フィルタ）の状態				
		・各部の清掃	全数	—	—	
	盤表面	・表面取り付け器具の状態と破損の有無	全数	全数	全数	
		・操作ハンドル、ボタンスイッチの緩み、操作具合				
		・各表示灯の異常の有無				
		・計器内部の塵埃、結露の有無				
		・計器の零点指示、振れの状態				
	盤内面	・ナイフスイッチ、MCCBの破損、操作具合	全数	全数	全数	
		・端子台の破損、汚損、緩みの有無				
		・ヒューズの溶断、変色、脱落の有無				
		・電磁接触器、補助継電器類のうなりの有無				
		・電源装置（シーケンサ盤、グラフィックパネル）の破損、緩み、異常の有無	—	—	2 個	
		・補助継電器類の止め金状態の確認	全数	全数	全数	
		・制御配線の破損、緩み、断線の有無				
		・扉部制御線の擦れ、当たりの有無				
	主回路	・導電部の変形、変色、発錆の有無	全数	全数	全数	
		・ボルトの緩み				
		・支持碍子、絶縁物の変色、破損の有無				
		・異常過熱、サーモラベル変色の有無				
		・ケーブルヘッドの異常の有無				
	変流器	・破損、変形、変色の有無	全数	全数	全数	
		・配線の断線、緩みの有無				
	引出装置	・引き出しユニットのセリ、ロック機構の状態	全数	全数	全数	
		・位置検出リミットスイッチの破損、変形の有無				
	測定・試験	・絶縁抵抗測定	全数	全数	全数	
		・保護継電器試験				
		・保護連動試験				
		・タイマー試験				
2. 断路器	本体	・接触部の汚損、変色、放電痕跡の有無	全数	全数	全数	
		・絶縁物の汚損、変色、亀裂の有無				
		・端子接続部の緩み、変色の有無				
		・接触状態、刃の位置、動き、フックの状態				
		・ヒューズリンクの汚損、損傷、断線の有無				
	操作機構	・操作ロッドの変形、発錆、緩みの有無	—	全数	全数	
		・端子接続部の緩み、変色の有無				
		・リミットスイッチ及び補助接点の状態				
		・インターロック機構の動作確認				
		・開閉操作及び表示の状態				
	測定	・絶縁抵抗測定	全数	全数	全数	
3. 計器用変圧器	本体	・絶縁物の汚損、変色、亀裂の有無	全数	全数	全数	
		・鉄心の緩み、発錆の有無				
		・端子接続部の緩み、変色の有無				
	付属装置	・断路器部、ヒューズホルダの接触状態の確認	全数	全数	全数	
		・ヒューズの劣化、ヒューズ切れの有無				
		・配線の損傷、緩みの有無				
		・接地線の断線、腐食、緩みの有無				
	引出装置	・引出機構の円滑性の状態	—	全数	全数	
		・ユニットのロック機構の状態				
		・コネクタの異常の有無				

点 検 項 目 表

項 目	点 検 項 目	点 検 要 領	実施数量			備考
			濃縮	クオリティ (2号系)	TUC (2号系)	
3. 計器用変圧器	測定	・絶縁抵抗測定	全数	全数	全数	
4-1. 真空遮断器 VBJD-6220BC-C VBJD-6213BC-C VBJD-6220BC-ML VBJD-6520BA-ML	外観全般	・変色、破損、発錆、汚損、接続据付状態の異常の有無	全数	全数	全数	
	断路部端子	・変形、過熱、変色、汚損、ボルトの緩みの有無				
	制御プラグ	・変形、破損、汚損の有無、接続状態に異常はないか				
	手動蓄勢	・手動蓄勢で、円滑に蓄勢できること	全数	全数	全数	
	手動投入	・手動投入ボタンを押して円滑に投入できること。				
	手動引外し	・電極の消耗量を投入状態で、目安線にて確認				
	開閉/蓄勢表示 カウンター	・遮断器開閉操作及び蓄勢時に本体に連動して確実に動作すること。				
	インターロック	・機能は正常か				
	真空イントラプタ (VI)	・電極の消耗量 投入状態で、目安線、ゲージにて確認	全数	全数	全数	
		・VI 外観（極柱）に、異常はないか				
		・可動電極リード棒の油切れ、汚損の有無				
	絶縁フレーム・絶縁 ロッド	・破損、傷、クラック、汚損の有無				
	調整寸法の確認	・投入カムとコロのギャップ (0.5～1.5mm)	—	—	—	
		・圧接寸法（付属のギャップゲージにて確認）	全数	全数	全数	
		・引外し電磁石と引外しフックのギャップ (18～20mm)	—	—	—	
	機構部	・発錆、汚損の有無	全数	全数	全数	
		・摺動面、回転部への注油				
		・ボルトナットの緩み、スナップピン止め輪等の脱落の有無				
		・各バネ、フック、コロの変色の有無	全数	全数	全数	
		・手動蓄勢操作にて蓄勢完了後、更に揺動レバーに送り余裕があること（投入状態にて）				
		・電動機に異常音がなく円滑に動作すること	全数	全数	全数	
	制御回路配線	・接続部の緩みや配線に傷等はないか	全数	全数	全数	
	LS の動作	・動作位置及び接触状態の確認				
	補助開閉器	・動作及び接触状態の確認				
	コイル類	・断線の有無の点検				
	開閉極特性試験	・投入時間 (DC 100V) 50ms 以下 (msec)	—	—	—	
		・開極時間 (DC 100V) 40ms 以下 (msec)				
		・蓄勢時間 (DC 100V) 10sec 以下 (sec)				
		・最低投入可能電圧（定格の 75%以下） (V)				
		・最低引外し可能電圧（定格の 60%以下） (V)				
		・最低蓄勢可能電圧（定格の 85%で可能なこと）				
	VI チェック	・真空チェッカーにて確認 (AC22kV 10SEC 印加)	全数	全数	全数	
	絶縁抵抗測定	・主回路-大地間 1000V メガーにて 500M Ω 以上				
		・同相、異相端子間 1000V メガーにて 500M Ω 以上				
		・制御回路-大地間 500V メガーにて 2M Ω 以上				
4-2. 真空遮断器 VBCD-6215S-E	外観全般	・変色、破損、発錆、汚損、接続据付状態の異常の有無	全数	—	—	
	バリア	・変形、破損、汚損の有無				
	断路部端子	・接続状態の確認、変色、汚損、ボルトの緩みの有無				
	制御プラグ	・変形、破損、汚損の有無、接続状態に異常はないか				
	動作確認	・手動、電動操作にて、異常ないか ロック機能はよいか	全数	—	—	
	調整寸法の確認	・投入時の主フック及び可動鉄心吸引の裕度 (主フックとコロのギャップ 1.0～1.5mm)	—	—	—	
		・引外し鉄心トリップレバーのギャップ (5.0～6.0mm)				
		・引外しフックとコロのギャップ (0.5～1.5mm)				
		・遮断距離 (9.0～13.5mm)				
		・圧接寸法 (1.0～4.5mm)				
		・52C補助接触器の動作確認				

点 検 項 目 表

項 目	点 検 項 目	点 検 要 領	実施数量			備考
			濃縮	クオリティ (2号系)	TUC (2号系)	
4-2. 真空遮断器 VBCD-6215S-E	機構部	・発錆、汚損の有無	—	—	—	
		・摺動面、回転部への注油				
		・ボルトナットの緩み、スナップピン止め輪等の脱落の有無	全数	—	—	
		・分解点検後のローラー、フックの止め輪の装着はよいか	—	—	—	
		・各バネ、フック、コロの変形、発錆の有無	全数	—	—	
		・引出機構の円滑性の確認				
	制御継電器	・52X の動作、接点、消弧室の確認 ・ボルト類の緩みはないか	—	—	—	
	補助開閉器	・動作及び接触状態の確認	全数	—	—	
	配線	・キズ及び接続部の緩みはないか				
	真空インタラプタ (VI)	・電極の消耗（目安線にて確認）	—	—	—	
		・可動電極リード棒の油切れ、汚損の有無	全数	—	—	
		・VI 外観に異常はないか				
	絶縁ロッド	・破損、キズ、クラック、汚損の有無				
	開閉極特性試験	・投入時間（DC 111V）150ms 以下（msec）	—	—	—	
		・開極時間（DC 111V）30ms 以下（msec）				
		・52X 最低動作電圧（定格の 75%以下）（V）				
		・最低引外し電圧（定格の 60%以下）（V）				
	VI チェック	・真空チェッカーにて確認（AC22KV 印加）				
	絶縁抵抗測定	・主回路一大地間 1000V メガーにて 500MΩ 以上	全数	—	—	
		・同相・異相端子間 1000V メガーにて 500MΩ 以上				
		・制御回路一大地間 500V メガーにて 2MΩ 以上				
5. 高圧真空電磁 接触器	外観全般	・変形、破損、発錆、汚損、接続据付状態の異常の有無	全数	—	—	
	絶縁部	・変形、破損、汚損の有無				
	断路部・主回路端子	・接触片を前後、左右、上下に振って取付確認、接続状態の緩みの有無、汚損、変色の有無				
	制御プラグ	・接続状態の確認、汚損、変色の有無				
	動作確認	・手動、電磁操作にて異常はないか	全数	—	—	
	機構部	・発錆、汚損の有無				
		・回転、摺動部への注油				
		・各バネの変形の有無				
		・各ボルト類の緩みの有無、スナップピン、止め輪の脱落の有無				
		・引出機構の円滑性の確認				
	ラッチ機構	・フック、コロの変形、発錆の有無				
		・引外し鉄心の裕度				
		・調整ボルトの緩みの有無				
		・補助 a 接点のワイズ確認（1.5～2.5mm）				
	補助開閉器	・動作及び接触状態の確認				
	整流器、抵抗	・劣化、汚損等の有無				
	PT ヒューズ	・変色・汚損・端子のがたつき・導通・取り付け状態は良いか				
	配線	・傷及び接続部の緩みの有無				
	ヒューズ容量	・ヒューズ容量の確認				
	ヒューズ	・異常はないか				
	ホルダー	・変色、汚損の有無				
	真空インタラプタ (VI)	・電極の消耗はないか（ゲージにて確認）	—	—	—	
		・遮断距離はよいか（ゲージにて確認）	全数	—	—	
		・可動電極リード棒の油切れ、汚損の有無				
		・VI 外観に異常はないか				
	リード線	・変色、発錆の有無	全数	—	—	
		・ボルトの緩みの有無				

点 検 項 目 表

項 目	点 検 項 目	点 検 要 領	実施数量			備考
			濃縮	クオリティ (2号系)	TUC (2号系)	
5. 高圧真空電磁接 触器	絶縁ロッド	・破損、傷、クラック、汚損の有無	全数	—	—	
	VI チェック	・真空チェッカーにて確認 (AC 11 kV 印加)	—	—	—	
	絶縁抵抗測定	・主回路-大地間 1000V メガーにて 500MΩ 以上 (MΩ)	全数	—	—	
		・同相、異相端子間 1000V メガーにて 500MΩ 以上 (MΩ)				
		・制御回路-大地間 500V メガーにて 2MΩ 以上 (MΩ)				
	開閉極特性試験	・最低投入電圧 定格の 85%以下 (V)	—	—	—	
		・離落電圧 (常励式) 定格の 10~75% (V)				
		・最低引外し電圧 (ラッチ式) 定格の 75%以下 (V)				
6. 乾式変圧器	外観	・絶縁物の変色、破損の有無	—	全数	全数	
		・鉄心、クランプリングの発錆、腐食の有無				
		・コイル絶縁物の放電痕跡の有無				
		・口出し線、タップ台端子接続部の変色、発錆の有無				
		・スペーサのずれの有無				
		・接地線の発錆、腐食の有無				
		・各部締付ボルト類の締付状態				
		・異常振動、異音、異臭の有無				
		・各部の清掃				
	温度計	・温度指示 (現在値)	—	全数	全数	
		・温度指示 (最高指示値)				
		・温度指示 (警報設定値)				
		・透視板の曇、亀裂の有無				
		・最高温度用指針を現在温度用指針位置まで戻す				
	冷却装置	・冷却扇の汚損、損傷、変形の有無	—	—	全数	
		・冷却扇の振動、異音の有無				
		・冷却扇の回転方向の正逆				
		・フィルターの目詰まりの状態				
		・異物吸入防止用金網の破損の有無				
		・自動運転用設定温度の確認				
		・絶縁抵抗測定				
7. 油入変圧器	外観	・油漏れの有無	全数	—	—	
		・塗装の剥離、発錆の状態				
		・接地線の発錆、腐食の有無				
		・ブッシングの汚損、損傷の有無				
		・各部締付ボルト類の締付状態				
		・異常振動、異音、異臭の有無				
		・各部の清掃				
	温度計	・温度指示 (現在値)	全数	—	—	
		・温度指示 (最高指示値)				
		・温度指示 (警報設定値)				
		・透視板の曇、亀裂の有無				
		・最高温度用指針を現在温度用指針位置まで戻す				
	油面計	・油面指示の確認	全数	—	—	
		・透視板の曇、亀裂の有無				
		・取り付け部分の漏油の有無				
	連成計	・連成計指示 (現在値)	—	—	—	
		・連成計指示 (警報設定値)				
		・ガス漏れの有無				
		・透視板の曇り、亀裂の有無				
	放圧装置	・放圧板の亀裂の有無	—	—	—	
		・油漏れの有無				
	ブリーザー	・動作及び油の状態	全数	—	—	
		・吸湿剤の確認				
	冷却フィン	・油漏れの有無	全数	—	—	
		・塗装の剥離、発錆の状態				
	冷却ファン	・冷却扇の汚損、損傷、変形の有無	—	—	—	

点 検 項 目 表

項 目	点 検 項 目	点 検 要 領	実施数量			備考
			濃縮	クオリティ (2号系)	TUC (2号系)	
7. 油入変圧器	冷却ファン	・ 冷却扇の振動、異音の有無	—	—	—	
		・ 冷却扇の回転方向の正逆				
		・ フィルターの目詰まりの状態				
		・ 異物吸入防止用金網の破損の有無				
		・ 自動運転用設定温度の確認				
	絶縁油試験	・ 油中ガス分析	1 台	—	—	20kVA
		・ 絶縁油測定試験				
	測定	・ 絶縁抵抗測定	全数	—	—	
8. コンデンサ	外観	・ 異音、過熱の有無	全数	—	—	
		・ 油漏れの有無				
		・ 塗装の剥離、発錆の有無				
		・ ケースの異常膨張の有無				
		・ ブッシングの汚損、損傷、破損の有無				
	接続部	・ 端子接続部の緩み、変色の有無	全数	—	—	
		・ 接地端子部の締め付け状態				
	測定	・ 絶縁抵抗測定	全数	—	—	
9. 直列リアクトル	外観	・ 異音、異臭、過熱の有無	全数	—	—	
		・ ブッシングの汚損、損傷、破損の有無				
		・ 異常過熱（サーモラベルの変色）の有無				
		・ 絶縁物の変色、損傷、破損の有無				
	外観（油入）	・ 油漏れの有無	全数	—	—	
	外観（乾式）	・ 鉄心の発錆の有無	—	—	—	
		・ コイル表面の変色、損傷の有無				
	接続部	・ 端子接続部の緩み、変色の有無	全数	—	—	
		・ 接地端子部の締め付け状態				
	測定	・ 絶縁抵抗測定	全数	—	—	

点検項目一覧

研究施設受変電設備点検等作業

<点検対象（1ヶ所）>

1. CPF 受変電設備（1号系）
2. CPF 受変電設備（2号系）

点 検 項 目 表

項 目	点 検 項 目	点 検 要 領	実施数量		備考
			CPF (1号系)	CPF (2号系)	
1. 配電盤関係 高圧配電盤 低圧配電盤	盤全般	・据付状態の確認	全数	全数	母線 連絡盤 充電中の ため、 目視点検 のみ
		・接地線の腐食、締付けボルトの緩みの有無			
		・扉の開閉状態の確認(ドアスイッチなど)			
		・塗装の剥離、発錆の有無			
		・各制御配線の変形、端末の異常の有無			
		・扉各部制御線の擦れ、挟み、当たりの有無			
	表面取付器具	・表面取付器具の状態と破損の有無	全数	全数	
		・操作ハンドル、スイッチのセリ、緩み、破損の有無			
	計器	・内部に塵埃、結露の有無	全数	全数	
		・透視板の破損の有無			
		・零点指示の確認			
		・計器の校正、調整			
	保護継電器	・内、外部の点検	全数	全数	
		・動作特性試験			
	主母線	・変形、変色、発錆の有無	全数	全数	
		・ボルトの緩みの有無(増締め)			
		・支持碍子の破損、亀裂の有無			
		・異常過熱、サーモラベル変色の有無			
	ヒューズ	・ヒューズの溶断、変色、破損の有無	全数	全数	
		・ヒューズリンクの開閉状態(電力ヒューズ)	—	—	
	変成器 避雷器	・破損、亀裂の有無	全数	全数	
		・変形、変色の有無			
	引出し装置	・引出しユニットのセリ、ロックボルトの状態	全数	全数	
	器具類	・ナイフスイッチ、MCCBの破損、操作具合の確認	全数	全数	
		・電磁接触器のうなりの有無			
		・端子台の緩みの有無			
		・補助リレーの止め金状態の確認			
	測定・試験	・絶縁抵抗測定	全数	全数	
		・シーケンス試験			
2. 断路器	本体	・接触部の汚損、変色、放電痕跡の有無	全数	全数	
		・絶縁物の汚損、変色、亀裂の有無			
		・端子接続部の緩み、変色の有無			
		・接触状態、刃の位置、動き、フックの状態			
	操作機構	・操作ロッドの変形、発錆、緩みの有無	全数	全数	
		・端子接続部の緩み、変色の有無			
		・リミットスイッチ及び補助接点の状態			
		・インターロック機構の動作確認			
		・開閉操作及び表示の状態			
	測定	・絶縁抵抗測定	全数	全数	
3. 計器用変圧器	本体	・絶縁物の汚損、変色、亀裂の有無	全数	全数	
		・鉄心の緩み、発錆の有無			
		・端子接続部の緩み、変色の有無			
	付属装置	・ヒューズの変色、断線の有無	全数	全数	
		・ホルダーの接触、締付状態			
		・ホルダーの汚損、変色、破損の有無			
	引出装置	・引出機構の円滑性の状態	全数	全数	
		・絶縁物の汚損、損傷、破損の有無			
		・断路部の変形、変色の有無			
		・導通部の変色の有無			
		・各部の締付状態			
		・ユニットのロックネジ、ピンの状態			
		・コネクタの異常の有無			
	測定	・絶縁抵抗測定	全数	全数	

点 検 項 目 表

項 目	点 検 項 目	点 検 要 領	実施数量		備考
			CPF (1 号系)	CPF (2 号系)	
4. 真空遮断器 NVBRD-6220SE-ER	外観	・変色、破損、発錆、汚損の異常の有無	全数	全数	
	手動投入	・手動ハンドルにて、異常なく投入できること			
	手動引外し	・手動ハンドルにて、異常なく引外しできること			
	開閉表示器、カウンタ	・遮断器開閉操作時、本体に連動して確実に動作すること			
	インターロック機構	・接続・断路位置でインターロックレバーが確実に「施錠」位置になること			
		・「施錠」位置では、手動操作及び電氣的に閉路できないこと			
	全般	・遮断器に付着した塵埃等の清掃			
	真空インタラプタ (VI)	・電極の消耗量 投入状態で、ギャップゲージ (2.0mm) にて確認	—	—	
		・V I 表面に、傷・クラック等の異常はないか	全数	全数	
	絶縁フレーム・絶縁ロッド	・破損、傷、クラック、汚損の有無	全数	全数	
	主回路端子	・変形、過熱の痕跡、変色の有無			
		・接触部を清掃整備の上、新しいグリース塗布			
	操作機構部外観	・発錆、汚損の有無	全数	全数	
		・ボルトナットの緩み、スナップピン止め輪などの脱落の有無			
		・バネの変形、折損の有無			
	配線	・断線・傷及び接続端子部の緩みはないか	全数	全数	
	補助開閉器	・動作及び接触状態の確認			
	制御プラグ	・ケース及び接触片に変形、発錆はないか			
	開閉極特性試験	・投入時間 (at DC120V) 200 ms 以下 (ms)	—	—	
		・開極時間 (at DC100V) 50 ms 以下 (ms)			
		・投入制御 Ry (52X) 最低可能電圧 (定格電圧の 75% 以下) (V)			
		・最低引外し可能電圧 (定格電圧の 60% 以下) (V)			
	VI チェック	・真空チェッカーにて確認 (AC22kV 10SEC)	全数	全数	
	絶縁抵抗測定	・主回路一大地間 1000V メガーにて 500MΩ 以上			
		・同相・異相端子間 1000V メガーにて 500MΩ 以上			
		・制御回路一大地間 500V メガーにて 2MΩ 以上			
5. 気中遮断器	外観全般	・変色、破損、発錆、汚損、接続据付状態の異常の有無	全数	全数	
	断路部端子	・接続状態の確認、変色、汚損、ボルトの緩みの有無			
	制御プラグ	・変形、破損、汚損の有無、接続状態に異常はないか			
	手動投入	・手動ハンドルにて円滑に投入できること	全数	全数	
	手動引外し	・引外しボタンにて異常なく引外しできること			
	開閉表示器 カウンタ インターロック	・遮断器開閉操作時、本体に連動して確実に動作すること			
	調整部分及び 機構部	・投入時の主フック及び可動鉄心吸引の裕度			
		・引外し鉄心の裕度	—	—	
		・各フックとコロの変形、発錆の有無	全数	全数	
		・緩衝器の動作の確認			
		・引き出し機構の円滑性の確認			
	制御継電器	・52X の動作、接点、消弧室の確認	—	—	
		・52X 可動鉄心と突き上げ棒とのギャップ：1～2 mm			
	OC-Ry	・プランジャの動作、リミットスイッチの復帰ボタンの動作確認	—	—	
		・限時動作設定値の確認	—	—	

点 検 項 目 表

項 目	点 検 項 目	点 検 要 領	実施数量		備考
			CPF (1号系)	CPF (2号系)	
5. 気中遮断器	OC-Ry	・ 瞬時動作設定値の確認	—	—	
	補助開閉器	・ 動作及び接触状態の確認	—	—	
	配線	・ キズ及び端子部の緩みはないか	全数	全数	
	接触部	・ 絶縁ロッドの亀裂、破損、汚損の有無	—	—	
		・ アーク及び主接触子面の荒れはないか			
		・ リード線のアークによる損傷等はないか			
		・ 遮断距離（可動・固定）			
		・ 主コンタクトのアクション			
		・ アーク Ctt. 接触時の主コンタクトのギャップ			
	消弧室	・ グリッド及び側壁の損傷、破損の有無	—	—	
		・ 締め付けネジの緩みはないか			
	特性試験	・ 52X 最低動作電圧（定格電圧の 75%以下）（V）	—	—	
		・ 最低引外し電圧（定格電圧の 60%以下）（V）			
		・ 投入／開極時間（at DC115V）300/50msec 以下（msec）			
	絶縁抵抗測定	・ 主回路-大地間 500V メガーにて 2MΩ 以上	全数	全数	
		・ 同相、異相端子間 500V メガーにて 2MΩ 以上			
		・ 制御回路大地間 500V メガーにて 2MΩ 以上			
6. 乾式変圧器	外観	・ 絶縁物の変色、破損の有無	全数	全数	
		・ 鉄心、クランプリングの発錆、腐食の有無			
		・ コイル絶縁物の放電痕跡の有無			
		・ 口出し線、タップ台端子接続部の変色、発錆の有無			
		・ スペーサのずれの有無			
		・ 接地線の発錆、腐食の有無			
		・ 各部締付ボルト類の締付状態			
		・ 異常振動、異音、異臭の有無			
		・ 各部の清掃			
	温度計	・ 温度指示（現在値）	全数	全数	
		・ 温度指示（最高指示値）			
		・ 温度指示（警報設定値）			
		・ 透視板の曇、亀裂の有無			
		・ 最高温度用指針を現在温度用指針位置まで戻す			
	冷却装置	・ 冷却扇の汚損、損傷、変形の有無	全数	全数	
		・ 冷却扇の振動、異音の有無			
		・ 冷却扇の回転方向の正逆			
		・ フィルターの目詰まりの状態			
		・ 異物吸入防止用金網の破損の有無			
		・ 自動運転用設定温度の確認			
	測定	・ 絶縁抵抗測定	全数	全数	

計器校正及び調整一覧表

計器校正箇所一覧

No.	盤 名	仕 様	定格値 (機構側指定 の調整値)	員数	備 考
1. C P F 受変電設備					
1	1号商用受電	SVF-11 9000V	6600V	1	
2	2号商用受電	SeVF-11C 9000V	6600V	1	
2. C P F 受変電設備 監視制御盤					
1	1号商用受電	SeVF-11M 9000V	6600V	1	(周波数計) (周波数計)
2	2号商用受電	SVF-11M 9000V	6600V	1	
3	1号非常用発電機	SeVF-11M 9000V	6600V	1	
4	2号非常用発電機	SVF-11M 9000V	6600V	1	
5	1号非常用発電機	FVF-11M 45～55Hz	50.00Hz	2	
6	2号非常用発電機	FVF-11M 45～55Hz	50.00Hz	2	

計器調整箇所一覧

No.	盤 名	仕 様	定格値 (機構側指定 の調整値)	員数	備 考
1. C P F 受変電設備					
1	1号動力変圧器 2次盤	SVF-11M 300V	210V	1	
2	1号電灯変圧器 2次盤	SVF-11N 300V	105V	1	
3	2号動力変圧器 2次盤	SVF-11N 300V	210V	1	
4	2号電灯変圧器 2次盤	SVF-11 300V	105V	1	

高経年化調査結果

変電所ごとに作成すること。

〇〇受変電設備（令和〇〇年〇月〇日～〇月〇日実施）

高経年化調査結果（電気設備）作成例

No.	調査対象	調査項目	調査基準	調査結果 (該当文字を○で囲む)
1	配電盤及び架台等	構造の高経年化	変形、脱落がみられる	多／少／無
		塗装の高経年化	発錆がみられる	多／少／無
			塗膜の白亜化がみられる	多／少／無
		固定部の高経年化	締結個数に欠落がある	多／少／無
			締結部品に破損がみられる	多／少／無
		扉等可動部の高経年化	固渋がみられる	多／少／無
2	主回路及び機器	絶縁耐力の高経年化	絶縁支持物に破損、変色がみられる	多／少／無
			絶縁支持物の絶縁抵抗低下がみられる	多／少／無
		動作特性の高経年化	管理値を外れるものがある	多／少／無
		導電部の高経年化	変形、変色がみられる	多／少／無
		可動部の高経年化	固渋がみられる	多／少／無
3	計測回路、制御回路 及び機器	絶縁耐力の高経年化	絶縁支持物に破損、変色がみられる	多／少／無
			絶縁支持物の絶縁抵抗低下がみられる	多／少／無
		動作特性の高経年化	管理値を外れるものがある	多／少／無
		導電部の高経年化	接点部等に変形、変色がみられる	多／少／無
			配線に素線切れ等異常がみられる	多／少／無
		動作状況の高経年化	ケース、カバー等に加熱による変色等がみられる	多／少／無
			異音が聞こえる	多／少／無