再処理第 4 変電所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、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再処理第 4 変電所受変電設備の点検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 使用済燃料の再処理の事業に関する規則
⑥ 再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則
⑦ 再処理施設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 再処理施設保安規定
② 電気工作物保安規程
③ 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、試験及び検査の実施、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。

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
作業予定日：令和 8 年 12 月 7 日～12 月 11 日（計 5 日）
※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) 第 4 変電所受変電設備（クリプトン回収技術開発施設内）

2.5　作業内容(詳細は 3 項による)

(1)　点検作業

(2)　部品交換作業

(3)　保護継電器納品

2.6　支給品及び貸与品

(1)　支給品　　作業に使用する水、電気等のユーティリティ(施設の停電状態によっては不可)、気中遮断器 ACB(ターゲットを含む)2 台

(2)　貸与品　　トイレ、会議室等の休憩場所、デジタルカメラ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 作業要領書	1＋*1	○	原則作業日の 2 週間前までに
※④ 作業計画書	1	○	〃
⑤ 作業等安全組織・責任者届	1	○	〃
※⑥ 全体工程表	1	○	契約後速やかに
⑦ 作業工程表	1＋*1	○	原則作業日の 2 週間前までに
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 作業日報	1		原則その日の作業終了後速やかに
⑫ 安全チェックーKY 実施記録	1		〃
※⑬ 試験・検査成績書	1		作業終了後速やかに
※⑭ 作業報告書	2＋△1		
⑮ 写真(作業状況、交換部品等)	1		機構担当者の指示による
⑯ 委任又は下請負等の届出	1	○	該当する場合
⑰ 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。

※④：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。

※⑥：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こと。

※⑩：部品交換、改造等で機構の管理図面、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。

※⑬：2.13 項⑵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。

※⑭：作業報告書はファイル方式とし、①～⑬、⑮及び⑰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

⑴　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。

⑵ 写真撮影

①　一連の作業の状況を撮影すること（作業名は機構仕様書の表現と合せる）。

②　交換前の新部品及び交換後の旧部品を撮影すること。なお、部品名は機構仕様書の表現と合せること。（部品交換を伴わない作業については、対象外とする。）

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

⑴　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「再処理施設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こと。

2.14 安全文化を育成し維持するための活動

本作業は、再処理施設の安全を確保するための重要な作業であり、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、作業者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 交換部品

(1) 2.6 項の機構支給品も含めあらかじめ作業要領書（一覧表）に示すこと。

(2) 部品の交換前後において、当該部品に求められる機能に変更がなく、交換前の部品と交換

後の部品が同性能であること（日本産業規格、一般市販品の規格等により同等の規格であることを確認できる部品（汎用品））を確認し、作業要領書又は施工要領書に明記すること。

(3) 交換した部品は、交換した年月を示すシール（白色）を貼り付けるとともに、交換履歴を提出すること。詳細については、機構担当者との打合せによる。

(4) 該当する交換部品の交換前後のシーケンス（展開接続図）、配線接続図（又は配線表）、盤構造図及び配線チェックシートを作業要領書に添付し、交換部品が図面上で分かるようにすること。

(5) 交換部品の納期遅延、員数不足、誤仕様、取合い不良、配線ミス及び作業中の予定外警報等が発生しないよう、必要に応じて事前に現地調査を行い、作業内容の確認と注意事項の徹底を図ること。また、部品ごとに作成した配線接続図（又は配線表）、配線チェックシート（作業要領書に添付）を用いて、配線チェックを行い不具合防止を図ること。

(6) 交換後の機能・動作確認試験方法を作業要領書に明記すること。

(7) 交換部品、改造後の図面管理及び履歴管理等を一元管理するために製作図面に確実に反映すること。

2.19 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。

2.20 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、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) 受注者は、本作業の実施にあたり必要となる機構への立入申請書類等の作成に協力すること。なお、詳細は機構担当者の指示によるものとする。

(14) 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

作業範囲は第 4 変電所受変電設備（計 14 面）とする。詳細は、別紙-2 を参照すること。

3.2　作業項目

主な作業内容は以下とし、各機器の点検項目は別紙-3 のとおりとする。なお、各点検項目の点検内容については、別紙-4 を参考にすること。また、作業の基本的な流れは別紙-5 のとおりとする。

(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こと。

(2) 締付け確認

各所固定部、端子部等の締付け確認を行うこと。

(3) 接地抵抗測定

電気室に設置の接地端子箱内の種別ごとに測定すること。ただし、接地極を切離す場合は、機器側の接地電位が上昇しないように処置すること。

(4) 絶縁抵抗測定

各設備及び機器の主回路並びに制御回路に対し、絶縁抵抗値を測定すること。ただし、測定すべき回路が充電中であり、無電圧とできない場合は対象外とする。また、工務技術部以外が所掌する負荷に接続されているケーブルは測定対象外とし、区分点は直上の開閉器類とする。区分点の開閉器類の一次側について測定する場合、区分点の開閉器類を母線に接続した母線と合わせて測定すること。

(5) 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。また、外部監視装置において、状態表示及び警報表示の確認をすること。

(6) 総合試験

核燃料サイクル工学研究所の「再処理施設保安規定」等に基づく総合試験の立会いを行うこと。

(7) 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、本点検中に対応可能であれば申し出の上、実施すること。

3.3 部品交換範囲

部品交換範囲は以下とし、詳細は別紙-6 のとおりとする。

(1) 気中遮断器(ACB)

3.4 部品交換後の検査

部品交換後は以下の検査を実施し、検査記録を設備の再稼働前に提出すること。なお、検査記録の例を別紙-7 に示す。

交換に係る検査		
検査項目	検査方法	判定基準
交換品の仕様確認	交換前に交換品と既設品の仕様(寸法、性能、定格値等)が同等であることを確認する。	交換品と既設品の仕様が同等であること。

据付・外観検査	据付状態（ガタツキ、緩み等）に異常がないこと、外観上に有害な傷等がないことを確認する。	据付状態に異常がなく、有害な傷等がないこと。
作動検査	対象機器に電源を供給し、動作不良等の異常がないことを確認する。	動作不良等の異常がないこと。

3.5　保護継電器納品

保護継電器 2 台を納品すること。詳細は別紙-8 のとおりとする。なお、納品にあたっては事前に機構担当者へ連絡すること。

3.6　作業計画立案に当たっての作業条件等

作業計画の立案に当たっては、以下の作業実施条件をふまえ、安全に作業を進捗させるための計画を立案すること。

(1) 点検作業開始前に対象設備の停電作業が機構により実施される。設備の停電後、必要な保安処置を行い、機構担当者の了解を得られなければ、作業を開始してはならない。
(2) 点検作業は作業前の打合せにより決定した時間内で実施すること。
(3) 共通系設備の作業は、機構側より指定した時間内で実施すること。作業の実施にあたっては、機構側と十分に連携を図ること。

3.7　予防保全

(1) ウイ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。

3.8　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-9 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作業着手以前に受講し、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、原則として作業予定日の 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、原則作業日の 3 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。なお、現場責任者は元請事業者から選任しなければならない。

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、指示命令系統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「安全チェックー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　火災防止（火気取扱作業）

火気取扱作業（溶接、サンダー作業、高圧ガスボンベ、引火性及び爆発性のある危険物、特殊可燃物等の取扱作業）を行う場合には、不燃材にて作業場周辺の養生を行うとともに、消火器を配備する等の措置を行うこと。また、前述の火気取扱作業に該当する場合には、機構の定める「火気使用許可申請書」に防火対策等を記載して、機構担当者に提出し許可を得ること。

4.18　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、運搬作業者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者心得による）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。

4.19　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。

4.20　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、テスタの使用を可とする。

(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。

4.21　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、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。

(11) 活線部及び活線近接部で使用するテスタ棒、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。

(12) 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。

(13) 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。

(14) 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。

(15) 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。

4.22　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。

4.23　危険有害物取扱い作業

(1) 爆発性、引火性及び有害物質を取扱う作業等は、あらかじめ機構担当者の確認を得ること。

(2) 誤った取扱いの無いように事前に危険物の特性及び取扱要領等を SDS により確認し、作業者全員に周知すること。

4.24　酸素欠乏作業

(1) 受注者は、ピット及びタンク内等の換気不十分な場所で酸素欠乏危険作業を行う場合は、酸素欠乏作業主任者が作業の開始前及び必要に応じて作業中においても酸素濃度を測定し、安全性を確認し作業を行わせること。

(2) 作業前に立入りの許可を機構担当者より得てから作業を行うこと。

(3) 酸素欠乏作業主任者は、作業者が酸素欠乏の空気を吸入しないように作業の方法を決定し、指導すること。

(4) 監視人を置き、作業場に入退域する作業者の人員点呼を行うこと。

(5) 作業中は、換気装置の作動状況等を監視人に監視させること。

(6) 受注者(下請業者も含む)は、事業者ごとに酸素欠乏作業主任者を選任すること。

4.25　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、機構担当者に提出すること。

4.26　治工具・電動工具等の管理

受注者は、作業で使用する冶工具・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「安全チェックーKY 実施記録」等に記録すること。

4.27　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。

(7) 受注者は異常事態等が発生した場合、機構の指示に従い行動するものとする。また、契約に基づく作業等を起因として異常事態等が発生した場合、受注者がその原因分析や対策検討を行い、主体的に改善するとともに、結果について機構の確認を受けること。

総 合 検 査 記 録

○○○○設備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		ﾏﾈｰｼﾞｬｰ	ﾁｰﾑﾘｰﾀﾞｰ	担当
リリース 許可日	令和　年　月　日			

対象設備一覧

No.	項目＼場所		第4変電所		
1	監視盤･グラパネ盤		ー		
2	高圧配電盤		5面		
3	低圧配電盤		9面		
4	断路器･負荷開閉器		ー		
5	真空遮断器		7台		
6	気中遮断器		7台		
7	変圧器	1,500kVA	ー		
		750kVA	ー		
		300kVA	ー		
		100kVA	ー		
		75kVA	1台		
8	コンデンサ	100kVA	ー		
		50kVA	8台		
9	保護継電器	不足電圧	4台		
		過電圧	2台		
		地絡過電圧	4台		
		過電流	10台		
		地絡方向	8台		
		地絡過電流	ー		
		漏電	ー		
10	限時継電器	タイマー	ー		
11	受電ケーブル		1式		
12	その他		1式		

別紙-3

点検項目一覧

中間開閉所系受変電設備

＜点検対象(1箇所)＞

1. 第4変電所受変電設備

点検項目表

項目	細目	点検項目	点検要領	実施数量	
				4変	備考
1.配電盤 高圧盤 低圧盤	A.盤構造	破損、腐食	・目視確認	全数	
		接続部	・緩み締付け	全数	
		据付状態	・目視確認又は寸法確認	全数	
		汚損	・清掃、洗浄	ー	
		発錆	・補修塗装	全数	
	B.指示計器	破損	・目視確認	全数	
		取付状態	・目視確認	全数	
		校正、調整	・定格値調整	ー	
			・標準器による指示値確認	ー	
	C.保護継電器 (予備含む)	破損	・目視確認	全数	
		取付状態	・目視確認	全数	
		動作表示器	・応動確認、手動復帰確認	全数	
		接点状態	・脱落、変形、異常磨耗の有無	ー	
		動作試験	・手動で強制出力	全数	
		特性試験	・最小動作値、動作時間、位相特性等を測定、許容値内であることを確認	全数	
		配線付属機器	・接続部配線被覆確認	全数	
		汚損	・清掃、洗浄	ー	
		保守機能	・保守機能の動作確認	全数	
	D.配線用遮断器	本体外部	・目視確認	全数	
		接続部	・緩み締付け	全数	
			・異常温度上昇による変色の有無	全数	
			・接点部の変色の有無	ー	
		動作	・手動にて開閉操作、ﾃｽﾄﾎﾞﾀﾝ操作	全数	
	E.母線	破損、腐食	・目視確認	全数	
		接続部	・目視、触手、緩み締付け	全数	
			・変色確認、温度ﾁｪｯｸ(70℃)(ｻｰﾓﾗﾍﾞﾙ)	全数	
		ｸﾗﾝﾌﾟ	・腐食、損傷、変色の有無	全数	
		絶縁被覆	・腐食、損傷、変色の有無	全数	
		碍子	・亀裂、破損の有無	全数	
	F.CT、ZCT	外観	・目視によるﾓｰﾙﾄﾞ変色の有無	全数	
	G.VT、EVT	外観	・目視によるﾓｰﾙﾄﾞ変色の有無	全数	
	H.ｺﾝﾃﾞﾝｻｰ	外観	・異常膨張の有無	全数	
		碍子	・亀裂、破損の有無	全数	
		端子	・緩み締付け	全数	
	I.電磁開閉器 (Mg.SW)	接点	・接触、損耗の状態	ー	
		端子	・緩み締付け	全数	
		その他	・唸りの有無	ー	

点検項目表

項目	細目	点検項目	点検要領	実施数量	
				4変	備考
1.配電盤 高圧盤 低圧盤	J.支持体	腐食、発錆	・目視確認	全数	
		接続部	・緩み締付け	全数	
		ｱｰｽ線	・緩み締付け	全数	
	K.制御回路	損傷	・目視確認	ー	
		端子	・緩み締付け	ー	
		発錆	・目視確認	ー	
		電線端末処理	・目視確認	ー	
		ﾊﾝﾀﾞ付け	・目視確認	ー	
		ﾌﾟﾗｸﾞｲﾝ	・止め金具の状態確認	ー	
	L.ﾋｭｰｽﾞ	定格事項	・捺印、刻印の確認、記録	ー	
		碍管、樹脂外観	・割れ、傷の目視確認	ー	
		ﾋｭｰｽﾞﾘﾝｸ	・目視による変色の有無、断線の有無	ー	
		接触部、接続部	・目視確認	ー	
2.高圧 真空 遮断器	A.外観	表面の状態	・目視による破損、発錆の有無	全数	
		汚損	・塵埃、飛散油の除去、洗浄	ー	
		接続部、固定部	・緩み締付け	表面全数	
		温度上昇	・変色、変形等痕跡の有無	表面全数	
	B.極柱	真空ｲﾝﾀｰﾗﾌﾟﾀｰ	・絶縁筒の表面の異常の有無	ー	
		接点	・摩耗度測定	ー	
		主回路導電部	・緩み締付け	ー	
		真空ﾁｪｯｸ	・耐電圧試験	ー	
	C.操作機構	接続部、固定部	・緩み締付け	ー	
		汚損	・清掃、洗浄	ー	
		ﾘﾝｸ機構	・止め輪、ｽﾅｯﾌﾟﾘﾃｰﾅｰ等の折損、脱落の有無	ー	
			・注油、ｸﾞﾘｽ塗り替え	ー	
	D.制御装置	端子	・緩み締付け	ー	
		電磁ｺｲﾙ	・巻線抵抗値確認	ー	
		補助接触器	・導通確認	ー	
	E.動作試験	開閉操作	・手動操作、電動動作	全数	
			・開閉表示、度数計の確認	全数	
	F.引出機構	全般	・緩み締付け	ー	
		操作	・ﾊﾝﾄﾞﾙの使用具合	ー	
		動作	・接続、断路位置の確認	ー	
	G.絶縁抵抗	主回路	・各相間、極間、大地間	全数	
		制御回路	・大地間	全数	
	H.試験	動作電圧	・投入最低電圧測定	ー	
			・引き外し最低電圧測定	ー	
		時間測定	・閉極時間測定	ー	
			・開極時間測定	ー	
			・蓄勢時間測定	ー	

点検項目表

項目	細目	点検項目	点検要領	実施数量	
				4変	備考
3.気中遮断器	A.外観	表面の状態	・目視による破損、発錆の有無	全数	
		汚損	・塵埃、飛散油の除去、洗浄	―	
		接続部、固定部	・緩み締付け	表面全数	
		温度上昇	・変色、変形等痕跡の有無	表面全数	
	B.接触機構	接触子	・接触面の損耗、変色	―	
			・接触抵抗の測定	―	
		ｱｰｸ接触子	・接触面の損耗、変色	―	
			・遮断距離、駆動順序	―	
			・空隙等の調整	―	
		絶縁ﾘﾝｸ	・亀裂、破損の有無	―	
		接続部	・緩み締付け	―	
		消弧室	・変形、変色、損傷の有無	―	
	C.操作機構	接続部、固定部	・緩み締付け	―	
		汚損	・清掃、洗浄	―	
		発錆	・目視確認	―	
		ﾘﾝｸ機構	・ﾒｲﾝﾌｯｸ、ﾄﾘｯﾌﾟﾌｯｸ、ﾛｰﾗｰの損傷、摩耗	―	
			・ﾋﾟﾝ、ﾜｯｼｬｰ等の損傷、変形の有無	―	
			・注油	―	
	D.制御装置	端子	・緩み締付け	―	
		電磁ｺｲﾙ	・巻線抵抗値確認	―	
		補助接触器	・導通確認	―	
	E.動作試験	開閉操作	・手動操作、電動動作	全数	
			・開閉表示、度数計の確認	全数	
	F.引出機構	全般	・緩み締付け	―	
		操作	・ﾊﾝﾄﾞﾙの使用具合	―	
		動作	・接続、断路位置の確認	―	
	G.絶縁抵抗	主回路	・各相間、極間、大地間	全数	
		制御回路	・大地間	全数	
	H.試験	動作電圧	・投入最低電圧測定	―	
			・引き外し最低電圧測定	―	
		時間測定	・閉極時間測定	―	
			・開極時間測定	―	
			・蓄勢時間測定	―	
	I.過電流引外し装置	設定値	・設計値と照合	―	
4.乾式変圧器	A.外観点検	汚損	・清掃、洗浄	―	
		碍子	・亀裂、破損の有無	―	
		接続部、固定部	・緩み締付け	全数	
		温度上昇	・変色、変形等痕跡の有無	全数	
		腐食、発錆	・目視確認	全数	
		ｱｰｽ線	・緩み締付け	全数	

点検項目表

項目	細目	点検項目	点検要領	実施数量	
				4変	備考
4.乾式 変圧器	B.温度計	指針	・指示値の記録	ー	
		保護回路	・導通確認	ー	
			・設定値の記録	ー	
	C.冷却扇	回転翼	・手動回転により軸摩耗の有無	ー	
			・試験運転	ー	
	D.ｴｱｰﾌｨﾙﾀｰ	汚損	・清掃	ー	
		表面の状態	・目視による破損、腐食の有無	ー	
5.油入 変圧器	A.外観点検	汚損	・清掃、洗浄	ー	
		碍子	・亀裂、破損の有無	ー	
		接続部、固定部	・緩み締付け	ー	
		温度上昇	・変色、変形等痕跡の有無	ー	
		腐食、発錆	・目視確認	ー	
		ﾊﾟｯｷﾝ	・漏油の痕跡の有無	ー	
		ｱｰｽ線	・緩み締付け	ー	
	B.油面計	指示	・指示値の記録	ー	
		透視板	・亀裂、破損、汚損の有無	ー	
	C.温度計	指針	・指示値の記録	ー	
		保護回路	・導通確認	ー	
			・設定値の記録	ー	
	D.放圧装置	放圧板	・亀裂、破損の有無	ー	
		弁、ｶﾊﾞｰ	・目視確認	ー	
	E.絶縁油	色相確認	・変色具合の確認	ー	
		絶縁破壊電圧測定	・JISC2101に基く	ー	
		体積抵抗率測定	・JISC2101に基く	ー	
		油中成分測定	・全酸価測定	ー	
			・油中水分測定	ー	
			・油中ｶﾞｽ分析	ー	
			・ﾌﾙﾌﾗｰﾙ分析	ー	
6.試験・ 測定	A.試験	機器の単体試験	・受注者推奨項目	全数	
		ｼｰｹﾝｽ試験	・操作表示確認	全数	
			・DSｲﾝﾀｰﾛｯｸ確認	ー	
			・保護連動試験	全数	
			・監視設備警報確認	全数	
		総合試験	・立会い	全数	
	B.測定	接地抵抗測定	・接地抵抗計使用	全数	
		絶縁抵抗測定	・絶縁抵抗計使用	全数	
		ﾀｲﾏｰ時限測定	・ｶｳﾝﾀｰ使用	ー	

ユーティリティ供給設備　保守管理要領書(抜粋)

(参考資料)

目　次

２．	接地抵抗	・・・・・・・・・	2 ページ
６．	手動操作式断路器	・・・・・・・・・	3 ページ
８．	真空遮断器	・・・・・・・・・	4 ページ
９．	気中遮断器（低圧）	・・・・・・・・・	5～6 ページ
１１．	油入変圧器	・・・・・・・・・	7～9 ページ
１２．	乾式・モールド変圧器	・・・・・・・・・	10～11 ページ
１３．	開閉器（真空開閉器、気中開閉器ほか）	・・・・・・・・・	12 ページ
１６．	乾式・モールド変成器	・・・・・・・・・	13 ページ
１７．	高圧コンデンサ設備	・・・・・・・・・	14 ページ
１８．	閉鎖形配電盤	・・・・・・・・・	15～16 ページ
２５．	保護継電器	・・・・・・・・・	17 ページ

(4)年次点検項目
(4.1)受変電設備

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 1回/1年	
			イ)主回路 ー 大地間		
			ロ)制御回路 ー 大地間		
			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		
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 1回/1年	
			ばねの発錆、損傷、変形の有無を点検する		
				※1	
	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	
	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 1回/1年	
			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 1回/1年	
			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 1回/1年	
			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 1回/1年	
			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 1回/1年	
			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 1回/1年	
			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 1回/1年	
			イ）主回路 ー 大地間		
			ロ）制御回路 ー 大地間		
			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 1回/1年	
			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（空打ち動作の有無を含む）	※1 1回/1年	
			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 1回/1年	
内部	5	真空バルブ	表面を布片で清掃する	※2 1回/1年	
			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	※2 1回/1年	
			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	※2 1回/1年	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	※2 1回/1年	

※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、重要度によっては6年毎

9. 低圧気中遮断器(1/2)

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 1回/1年	
			イ)主回路 ー 大地間		
			ロ)制御回路 ー 大地間		
			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	各機構部の損傷、腐食、過熱、発錆、変形、の有無を点検する	※1 1回/1年	
			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 (空打ち動作の有無を含む)	※1 1回/1年	
			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 1回/1年	
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	※2 1回/1年	
			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	※2 1回/1年	
			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

9. 低圧気中遮断器(2/2)

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	※2 1回/1年	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、重要度によっては6年毎

11. 油入変圧器(1/3)

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 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	※1 1回/1年	
	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 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	※1 1回/1年	
	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 端子部の変色、断線の有無を点検する	※1 1回/1年	
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 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	※1 1回/1年	
	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 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	※1 1回/1年	
	6	ダイヤル油面計	指示値の良否を点検する 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	※1 1回/1年	
	7	吸湿呼吸器	シリカゲルの吸湿状態を点検する 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	※1 1回/1年	
	8	放圧装置	放圧板の亀裂、破損の有無を点検する 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 1回/1年	

※1 設備運転状況、重要度等によっては3年毎

11. 油入変圧器(2/3)

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 1回/1年	
			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 1回/1年	
			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 1回/1年	
			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		
	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 1回/1年	
			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 1回/1年	
			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 1回/1年	
			異音、異臭の有無を点検する		
無電圧タップ切換器	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 1回/1年	
			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 1回/1年	
			変色、破損の有無を点検する		
			シルバーマイグレーション、ホイスカ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	※2 1回/1年	
			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、重要度によっては6年毎

11. 油入変圧器(3/3)

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 1回/1年	
			イ)主回路 ー 大地間		
			ロ)制御回路 ー 大地間		
			ハ)1次巻線 ー 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	※2 1回/1年	
			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	※2 1回/1年	
			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	※2 1回/1年	
			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_2H_6 (エタン)		
			C_2H_4 (エチレン)		
			C_2H_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、重要度によっては6年毎

12. 乾式・モールド変圧器（1/2）

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 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	※1 1回/1年	
	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） 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	※1 1回/1年	
	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 端子部の変色、断線の有無を点検する	※1 1回/1年	
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 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	※1 1回/1年	
	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 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	※1 1回/1年	
	6	温度継電器	温度指示値を確認する 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	※1 1回/1年	
	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 固定ボルト、バンドの締付け状態を点検する	※1 1回/1年	
	8	冷却ファン	モーターの回転状態を点検する 異音、異臭の有無の点検をする	※1 1回/1年	
鉄心、ヨーク、巻線、モールド、	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） 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 1回/1年	

※1 設備運転状況、重要度等によっては3年毎

12. 乾式・モールド変圧器(2/2)

区分	No.	点検部	点検内容	点検頻度	備考
無電圧タップ切換器	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 1回/1年	
			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 1回/1年	
			イ)主回路 ー 大地間		
			ロ)制御回路 ー 大地間		
			ハ)1次巻線 ー 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 1回/1年	
			イ)主回路 ー 大地間		
			ロ)制御回路 ー 大地間		
			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	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 1回/1年	
			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 1回/1年	
			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 1回/1年	
内部	5	隔離板、接触子	開閉部の隔離板のアークによる損傷、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	※2 1回/1年	
			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	※2 1回/1年	
			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	※2 1回/1年	
			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、重要度によっては6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 1回/1年	
			イ)主回路 ー 大地間		
			ロ)制御回路 ー 大地間		
			ハ)1次巻線 ー 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 1回/1年	
			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

17. 高圧コンデンサ設備

区分	No.	点検部	点検内容	点検頻度	備考
コンデンサ	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 ー 大地間		
			ロ)制御回路 ー 大地間		
			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		
	2	外観	ブッシング(碍管)の汚れ、破損の有無を点検し、汚れのある場合は清掃する	1回/1年 ※1	
			端子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		
			異常な膨張や変形の有無を点検する		
			油漏れの有無を点検し、油漏れのある場合は応急処置する		
			塗装のはく離、発錆の有無を点検する		
			異音、異常振動の有無を点検する		
			絶縁部のトラッキングの有無確認		
直列リアクトル・放電コイル	3	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 ー 大地間		
			ロ)巻線間		
			ハ)制御回路 ー 大地間		
			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		
	4	外観	ブッシング(碍管)の汚れ、破損の有無を点検し、汚れのある場合は清掃する	1回/1年 ※1	
			端子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		
			油漏れの有無を点検し、油漏れのある場合は応急処置する		
			塗装のはく離、発錆の有無を点検する		
			異音、異常振動の有無を点検する		
			絶縁部のトラッキングの有無を確認する		
直列リアクトル放電コイル	5	付属品	油面位置が正常範囲となっているかを点検する	1回/1年 ※1	
			吸湿呼吸器のシリカゲルの吸湿状態を点検する		
			コンサベータへの配管部の油漏れ有無を点検し、油漏れのある場合は応急処置する		

※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(1/2)

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 ー 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 ー 大地間		
			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		
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

18. 閉鎖形配電盤(2/2)

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	電気的、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、鉄紛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、重要度によっては6年毎

作業内容一覧

以下の作業内容は、基本的な作業フローを示す。
詳細内容は受注者提出の点検要領書又は施工要領書を参考に別途打合わせるものとする。

1．朝礼

No.	作業内容	備考
1	・注意事項の確認を行う。	
2	・当日の作業場所、作業概要の確認を行う。	
3	・作業人員の確認を行う。	

2．停電操作及び保安処置

No.	作業内容	備考
1	・作業エリアを設定する。	
2	・停電操作は「機構」が実施する。	
3	・裏面バリアを取外す。	
4	・検電器により停電後の無電圧を確認する。	
5	・機構が指示する場所に接地器具を取り付ける。	接地線は受注者が準備し、「機構」の指示のもと取り付けること。

3．点検作業の実施

No.	作業内容	備考
	※詳細は仕様書及び受注者提出の点検要領書若しくは施工要領書による。	
1	・安全処置を確認する。(設置場所、取扱方法を確認する。)	
2	・点検作業を実施する。(内部点検時、必要に応じて内部バリアを外す。) ① 目視点検 ② 試験・測定 ③ 総合試験	制御電源を停止させる場合若しくは復旧させる場合及び共通部の点検を実施する場合には、時間を設定して作業を行う。 また、絶縁抵抗測定及びシーケンス試験は「機構」に連絡してから行うこと。

4．部品交換の実施

No.	作業内容	備考
	※交換部品の詳細は仕様書3.4「部品交換範囲」の指示による。	
1	・交換前の配線接続箇所及び定格事項等を確認する。	
2	・交換作業を実施する。	
3	・配線の接続先チェック、短絡･地絡の有無を確認する。	
4	・必要に応じて、試験電圧･電流を印加し、機器の動作が健全であることを確認する。	
5	・交換後のシーケンス試験を実施する。	交換部品には交換実施年月を記載したシール等を貼り付けること。

5．点検作業後処置及び復電操作

No.	作業内容	備考
1	・工具･人員のチェックを実施し、作業前と変わらぬことを確認する。	
2	・配電盤内の工具の置き忘れ、異物の混入が無いことを確認する。	
3	・遮断器の位置、MCCB等の状態が作業着手前の状態であることを確認する。	
4	・「機構」の指示の下、接地線を取り外す。	
5	・裏面バリアを取り付ける。	
6	・作業エリアを解除、後片付けする。	
7	・復電操作は「機構」が実施する。	

6．終礼

No.	作業内容	備考
1	・当日作業の問題点等を報告する。	
2	・翌日の作業について説明する。	
3	・作業日報、KYシート等を提出する。	

交換部品一覧表

部品名称	型式等	員数	備考
気中遮断器(ACB) （ターゲットを含む）	DH203Q-M21BLPSF	2台	本部品は機構より支給する

別紙-7

様式-3

部品交換等に係る検査記録

管理番号:

工務技術部運転課		
課長	TL	担当者
R　.　.		

対象設備:

対象機器:

対象部品:

検査項目	検査方法	判定基準	結果	検査日	添付資料

備考	

検査員		総合判定	

※直営作業において交換品の仕様確認を行う場合は、交換前後の仕様が確認できる新旧対応表を添付する。

保護継電器納品表

変電所	部品名称	型式	員数	備考
第 4 変電所	過電流継電器	DUTSASCC-65	2 台	・相当品の納入も可とするが、既存設備に影響を与えない機器を選定すること。

高経年化調査結果

変電所ごとに作成すること。

高経年化調査結果（電気設備）作成例

〇〇受変電設備（令和〇〇年〇月〇日～〇月〇日実施）

No.	調査対象	調査項目	調査基準	調査結果 （該当文字を〇で囲む）
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