

令和3年度(2021年)

仕 様 書

業務名 発寒清掃工場電気設備整備業務

仕 様 書

I 委託業務の概要

1 業務名称

発寒清掃工場電気設備整備業務

2 業務内容

当工場は電気事業法に定められた自家用電気工作物であり、電気事業法第42条第1項に基づき保安規程を定めており、保安規程の内容にしたがった電気点検を行うものである。

3 履行期限

契約書の日から令和3年(2021年)7月30日まで

4 履行場所

札幌市西区発寒15条14丁目1番1号

札幌市発寒清掃工場

5 設備概要

電気設備 三菱電機(株)製 受変電設備

6 業務範囲

発寒清掃工場 電気設備整備業務整備仕様書及び図面のとおり。

複写は禁止する。

7 再委託について

契約書に規定する「主たる部分」とは、次に掲げるものをいい、受託者は、これを再委託することはできない。

(1) 総合的な業務履行計画及び進捗管理

(2) 整備手法の決定及び技術的判断

なお、前述の「主たる部分」以外については、専門業者等への再委託を可能とするが、再委託する業務範囲および選考する業者について、事前に施設管理担当者の承諾を得ること。

また、受託者は、業務全体の品質・安全確保のため、委託者との協議、他工事との調整、履行計画、工程管理、品質管理、安全管理、再委託業者の調整・指導監督等全ての面において主体的な役割を果たすこととし、作業中は常に業務責任者が指揮・監督等の業務を行うこと。

8 用語の定義

本仕様書で用いる用語は、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修、平成30年版建築保全業務共通仕様書による。

II 一般事項

1 提出図書等

(1) 業務着手時に提出するもの

ア 業務着手届 2部

契約後、業務に着手した時は直ちに届け出ること。

着手届の余白部分に労働基準監督署からの「労働保険関係成立の証」受領印があること。

なお、上記保険成立印取得に時間を要する場合は、「労働者災害補償保険関係成立証明書」を後日提出することも認めるが、その間現場での実作業は行えない。

イ 業務責任者指定通知書 2部

ウ 業務責任者経歴書 2部

エ 業務日程表 2部

(2) 現場作業前に提出するもの（該当しない項目は除外可）

事前に施設管理担当者に提出の上、承諾を得ることとし、内容に不足、疑義等があった場合には、承諾を得るまで作業ができないものとする。

ア 安全管理体制表 1部

ア) 安全管理体制・安全活動計画

- イ 施工管理 1 部
- ア) 履行（施工）計画書
- ①連絡体制・履行体制表
- ②資格者名簿（本業務に必要な資格）
- ③仮設・搬入計画
- イ) 整備要領書
整備毎に整備手法、手順など詳細な作業手順書を記載
- ロ) 立会項目一覧表
施設管理者の立会を要する項目と予定日時を記載すること。
- ウ 品質管理 1 部
- ア) 品質管理体制・社内検査体制表
- イ) 測定機器一覧
(使用予定測定機器の検査成績書及び校正履歴等の管理記録)
- (3) 現場作業中に提出するもの
- ア 作業日報 1 部
- イ 週間予定表 1 部
- (4) 業務完了時に提出するもの
- ア 提出図書目録 2 部
- イ 整備報告書 2 部
整備毎に整理し、一括提出すること。
整備及び検査等に使用する測定機器等については、検査成績書及び校正履歴などの管理記録を併せて提出すること。
また、該当設備・機器について熟知した者が作業を行い、次回交換推奨部品や点検推奨項目等を報告書に記載すること。
- ウ 業務記録写真
業務記録写真は、各整備の整備前、整備中、整備後を撮影して2部提出すること。
原則として印刷物及び電子媒体の両方を提出すること。印刷物の1部は両面カラーコピーとする。また、写真の整理は以下のとおりとする。
- ・写真は、解像度が130万画素（1,280×960）程度のカメラで撮影すること。
 - ・写真の大きさは、原則としてDSC（89×119）とする。
 - ・写真はA4S版以内のファイルに整理する。
 - ・プリンターはフルカラーで300dpi以上
 - ・用紙、インク等は通常の使用条件のもとで、3年間程度顕著な劣化の生じないもの
- エ 試験成績表（各種測定表を含む） 2 部
測定結果については、委託者が別途示す基準値及び許容値を併記し、良否判断が可能な構成とすること。
- オ 業務完了届 2 部
- カ 完成図面等 2 部
- (5) 任意に提出を求めるもの
名称及び提出時期は次のとおり。
- ア 法定検査用図書(法定検査前) 1 部
- イ 施設管理担当者との打合せ記録簿（打合せの都度） 1 部
- ウ 異常報告書（速報）
各種測定記録時に管理基準値外の数値を計測した場合又は異常の疑いが見られる場合にはただちに速報を提出すること。
- (6) 提出図書等の様式
提出する書類等の様式は、事前に施設管理担当者と協議のうえ、承諾を受けること。

- 2 検査に使用する測定器及び計装用計器（以下、「測定器等」という）
 - (1) 検査に使用する測定器等は、校正又は点検調整済みの機器とし、事前に校正記録、検査成績書、点検表及び使用期限を明示した記録を提出し、施設管理担当者の承諾を受けること。
 - (2) 測定器等は、その測定に必要なとされる精度のものを使用すること。
 - (3) 測定器等は十分な保管管理を行い、使用しない時は専用のケース及び場所に保管し損傷等による測定値の誤りのないようにすること。
 - (4) 測定器等を損傷させた場合及び誤測定が発生した場合は、代替品により再測定を行うこと。この場合も(1)同様事前承諾を受けること。
- 3 適用法令
 - (1) 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」「電気事業法」「労働安全衛生法」等の関係法令に基づいて業務を行うこと。
 - (2) その他適用法令及び適用規格
業務の履行にあたり、下記の関連法令及び規格を遵守すること。
 - ア 日本工業規格
 - イ 内線規程
 - ウ 消防法
 - エ 建築基準法
 - オ 建設業法
 - カ その他関連法令、規格
- 4 業務条件
業務の実施時間帯は、原則として下記のとおりとする。
 - ・業務時間：8時30分～17時00分休日（土・日曜日及び祝祭日）に業務を行う場合及び上記時間帯を超過する場合は、施設管理担当者と協議すること。
 - (1) ごみ受入、ごみ焼却炉の運転、焼却灰搬出の停止期間及び履行期間中の他予定業務・工事は特記による。
 - (2) 施設内入退出について
施設内への入退出場所・方法・時間については、施設管理担当者と調整し、承諾を受けること。
- 5 業務責任者
 - (1) 業務の実施に先立ち業務責任者を選任し、次の事項について書面をもって提出する。なお、業務責任者に変更があった場合も同様とする。
 - ア 氏名
 - イ 年齢
 - ウ 経歴書
 - エ 受託者との雇用関係を証明する書類等
 - (2) 業務責任者は常駐とし、業務担当者に作業内容及び施設管理担当者の指示事項等を伝え、その周知徹底を図ること。なお、常駐とは、実際に整備作業（資材・機材の搬入、仮設作業等を含む）が行われている期間を示し、以下の期間を除く。
 - ・契約から現場施工に着手するまでの期間
 - ・炉の切替期間など、整備作業が全面的に一時中止している期間
 - (3) 本業務期間中に別契約の業務委託又は工事と重複する場合、他の業務責任者または現場代理人との工程調整を図ること。
- 6 業務担当者
 - (1) 次のような資格者による作業が必要な場合、関係法令等に従い、適切に有資格者を配置すること。なお、資格者は重複しても差し支えないものとする。
 - ア 酸素欠乏危険作業主任者
 - イ 酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者

- ウ 電気工事士
- エ 電気主任技術者
- オ その他関連法令等上で必要となる資格

7 建物内外施設等の利用

- (1) 居室等の利用
原則として利用できない。
- (2) 資材置場、仮設事務所
資材置場、仮設事務所等に必要とする用地については、施設管理担当者と十分協議し、当工場の運転管理に支障が生じないように計画すること。

8 駐車スペースの利用

業務履行に伴う車両の駐車に必要な用地は、別図に示すので施設管理担当者と十分協議し、当工場の運転管理に支障が生じないように計画し利用すること。

9 安全衛生管理

- (1) 業務責任者は業務担当者の労働安全衛生に関する安全教育に努め、関係法令に従い作業環境を良好な状態に保つことに留意し、特に換気、騒音防止、照明の確保等に心掛けること。
- (2) 酸欠等作業場所
施設内は、酸素欠乏等の危険な箇所もあることから事前に確認し、業務担当者に周知するとともに、法律等関係法令を遵守し事故防止に努めること。

10 火気の取扱

火気を使用する場合は、あらかじめ施設管理担当者の承諾を得るものとし、その取扱いに際しては十分注意すること。

11 喫煙の禁止

喫煙は、工場敷地内（車両内を含む）において禁止する。

12 出入禁止箇所

業務に関係のない場所及び部屋への出入は禁止する。

13 服装等

- (1) 業務関係者は、特記事項による他、業務に適した服装、履物で業務を実施すること。
- (2) 業務関係者は、前号に定める場合、また特別な作業に従事する他は、名札又は腕章の着用を義務付ける。

14 施設管理担当者の立会い

- (1) 作業に際して施設管理担当者の立会いを求める場合は、原則事前の申し出による。

15 業務の立会い、確認

施設管理担当者の指示に従い、次の立会い、確認を受けること。

- (1) 業務開始前
当該設備の現状を確認し、履行体制等の準備の後、原則として施設管理担当者の確認を受けること。
- (2) 業務実施中

ア 自主検査（社内検査）

受託者は、各機器の整備終了次第チェックシート等により検査し、報告すること。なお、チェックシートの様式は、施設管理担当者の承諾を受けること。

イ 段階確認ほか

各整備は、指定された期間内に実施するものとし、前述の自主検査を終了した後、施設管理担当者の立会、確認を受けること。

なお、施設管理担当者より改善指示書が出された場合は指定する期日までに改善するとともに、当該箇所の改善報告書を提出し、施設管理担当者の立会、確認を受けること。

16 復旧

他の設備及び既存物件の損傷、汚染防止に努め万一損傷又は汚染が生じた場合は、速やかに施設管理担当者へ報告するとともに、受託者の責任において原状復旧すること。

1 7 法定検査に係わる業務

以下の整備・機器の予定法定検査にあたり、別に示す「定期事業者検査要領書」に従い、ボイラタービン主任技術者または検査責任者の管理下のもと、施設管理担当者の指示に基づき、作業・検査並びに関係図書類を作成すること。

- (1) 検査対象
なし
- (2) 検査の立会
なし

1 8 その他

- (1) 作業は本仕様書に基づいて行い、部品等について明記のない場合及び汎用品を除き、部品等はメーカー純正品とし規格・型番等は厳格に守ること。
- (2) 各作業について職種別に人工数を作業日誌等で報告すること。
- (3) 各機器整備後の試運転調整、完了条件は特記事項による。
- (4) 特許等に関わる事項は、受託者にて整理すること。

III 特記事項

1 受託者の負担の範囲

受託者の負担の範囲は次による。

- (1) 業務の実施に必要な車両に係る経費
- (2) 業務の実施に必要な工具、校正証書付計測器等機材（機器付属品は除く）
- (3) 業務の実施に必要な消耗部品、材料、油脂等（支給品除く）
- (4) 業務の実施に必要な事務所等の仮設設備
- (5) 業務の実施に必要な電気料金
- (6) 業務の実施に必要な外線電話等の使用に係る経費
- (7) 文具等の事務消耗品
- (8) 日誌及び報告書の用紙、記録ファイル

2 業務条件

- (1) 履行期間中においても、ごみの受入れ及び焼却炉の運転は継続していることから、関連設備の整備を行う場合は、運転中の焼却炉等に支障のない方法で行うこと。
- (2) 委託期間中において、焼却炉の運転休止に関する作業については施設管理担当者と綿密な調整を図りながら、次の予定停止期間内で実施すること。
- (3) 焼却炉等の予定停止期間（計画）

ア 焼却施設 中間整備期間

令和3年6月3日～令和3年7月7日

（全停電期間）

令和3年6月19日～令和3年6月21日

イ 焼却施設 臨時清掃期間

2号炉:令和3年3月30日～令和3年4月13日

ウ 焼却施設 定期整備期間

1号炉:令和3年9月28日～令和3年10月30日

2号炉:令和3年11月4日～令和4年3月18日

なお、上記予定は令和3年3月時点でのものであり、日程は変更される場合がある。

- (4) 本業務履行期間中における他予定業務、工事は次のとおりである。

ア 発寒清掃工場焼却設備中間整備業務

イ 発寒清掃工場クレーン設備中間整備業務

ウ 発寒清掃工場ダイオキシン濃度測定業務

エ 発寒清掃工場計装システム保守業務

- オ 発寒清掃工場ポンプ設備整備業務
- カ 発寒清掃工場直流電源装置更新工事

3 ダイオキシン類ばく露対策

整備にあたっては、「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露対策要綱」（平成 26 年 1 月 10 日付基発 0110 第 1 号）に基づき作業を実施するものとし、粉じん対策ダイオキシン類飛散防止対策については、次のことに留意すること。

- (1) ダイオキシン飛散防止要領（該当しない項目は除外可）
 - ア 委託者主催のダイオキシン類ばく露防止対策委員会に出席すること。
 - イ 前号協議事項及び受託者が提出するダイオキシン類飛散防止計画書に基づき養生した後、施設管理担当者の承諾を受けること。
 - ウ エアシャワー室（附帯する設備及びエアシャワー室用エアを含む）は、他業務で設置した設備又は工場に設置されている設備を使用すること。
- (2) 管理区域

保護具は管理区域別に、施設管理担当者の承諾を得て措置すること。

	場所名	管理区域	保護具レベル	備考
ア	炉室	第 1 管理区域	レベル 1	

4 仮設備等及び作業動線養生

- (1) 事前に仮設計画書を提出し、施設管理担当者の承諾を得ること。
- (2) 通路及びエレベーター等の作業動線を養生すること。

5 緊急措置

本仕様書に明記していない不測の事態が発生した場合は、速やかに施設管理担当者に報告の上、処置方法を協議し対処すること。

6 支給材料

整備仕様に示すとおり。

また、支給材料の数量、外観、機能検査を行い、疑義がある場合は直ちに施設管理担当者へ連絡すること。

7 廃棄物の処理

- (1) 業務の実施に伴う発生材の処理方法は以下のとおりとする。

	発生材・廃棄物名	処理方法
ア	焼却可能なもの	ごみピット
イ	廃金属	廃材置場
ウ	廃油	廃油置場

- (2) 仮設事務所から出る廃棄物及び仮設便所の処理費用は、受託者の負担とする。

8 完了確認

受託者は、各設備・機器の整備終了後、以下の (1) (2) の検査、並びに (3) の合格条件を満たしていることの確認を受けること。

- (1) 個別機器の整備報告書等に基づく検査
- (2) 試運転

委託者が行う次に示す試運転検査。

 - ア 個別機器の試運転検査
 - イ 各焼却炉の試運転検査
- (3) 合格条件
 - ア 前途の検査において不具合、不良箇所が発見されない場合。
 - イ 前途の検査において不具合が発見された場合、直ちに原因の調査、報告を行い、補修方法等について協議するものとし、

(ア) その原因が受託者の責に帰するものである場合は、受託者の責任により復旧し、再度、前号と同様の検査方法により不具合が発見されない場合。

(イ) その原因が受託者の責に帰するものでない場合。

9 環境負荷の低減

- (1) 本業務の履行においては、委託者である札幌市の環境マネジメントシステムに準じ、環境負荷の低減に努めること。
- (2) 施設内清掃作業にあたっては、環境に配慮した資機材及び装備等を使用し、極力節約に努めること。
- (3) 自動車等を使用する場合は、できるだけ環境負荷の少ない車両を使用し、アイドリングストップの実施など環境に配慮した運転を心がけること。
- (4) 本業務の履行において使用する物品・材料等は極力環境に配慮したものをを使用すること。
- (5) 業務に伴い排出される廃棄物は極力、減量、リサイクルすること。

10 新型コロナウイルスの感染予防対策について

- (1) 業務中は、アルコール消毒液の設置やマスク着用、手洗い・うがいなど、感染予防の対応を徹底するとともに、朝・夕の検温など作業従事者等の健康管理に留意すること。
- (2) コロナウイルス感染症の感染者(感染の疑いのある者を含む)及び濃厚接触者があることが判明した場合は、速やかに発注者に報告するなど、連絡体制の構築を図ること。
- (3) 業務の履行に当たっては、極力「三つの密(密閉・密集・密接)」の回避を図ること。現場における朝礼・点呼、各種打合せ、着替えや食事休憩、密室・密閉空間における作業においては、他の作業員と一定の距離を保つ配慮をすること。

11 その他

- (1) 本仕様書に明記のない事項については、施設管理担当者と協議して決定する。
- (2) 疑義の発生についても前号と同様とする。

設備	整備箇所	図番	整備内容及び特記事項	数量	必要資材		数量	備考
					名称	規格・寸法		
1 電 気 設 備	1 真空遮断器 精密点検整備	2 5	1. 精密点検（別紙点検表による）を行うこと。					
			(1) 外観点検を行うこと。					
			(2) 真空度試験を行うこと					
			(3) 絶縁抵抗試験を行うこと。					
			(4) 制御回路の絶縁測定を行うこと。インバーター回路は測定しないこと。					
			(5) 開時時間、閉時時間の測定を行うこと。					
			(6) 主接点の磨耗度を確認すること。					
			(7) 最低動作電圧を測ること。					
			(8) 開閉回数を記録すること。					
			(9) 受電し、遮断器に異常が無いことを確認すること。					
			2. 点検対象機器は次のとおり。					
			① 真空遮断器 52S VF-25DM-DG 三菱電機製	1台				
			② " 52F2 VF-25DM-DG 三菱電機製	1台				
			③ " 52F3 VF-25DM-DG 三菱電機製	1台				
			④ " 52F5 VF-25DM-DG 三菱電機製	1台				
			⑤ " 52F6 VF-25DM-DG 三菱電機製	1台				
			⑥ " 52F9A VF-25DM-DG 三菱電機製	1台				
			⑦ " 52F9B VF-25DM-DG 三菱電機製	1台				

設備	整備箇所	図番	整備内容及び特記事項	数量	必要資材		数量	備考
					名称	規格・寸法		
1 電 気 設 備	2 真空遮断器 1年点検整備	2 5 8	1. 1年点検整備を行うこと。					
			(1) 外観点検・動作確認					
			(2) 絶縁抵抗試験を行うこと。					
			(3) 清掃・注油を行うこと。					
			2. 点検対象機器は次のとおり。					
			① 真空遮断器 52R VF-20DM-DG 三菱電機製	1台				
			② // 52G VF-32CM-DAS 三菱電機製	1台				
			③ // 52GB VF-32DM-D 三菱電機製	1台				
④ // 52F1 VF-25DM-DG 三菱電機製	1台							
⑤ // 52F4 VF-25DM-DG 三菱電機製	1台							
⑥ // 52F7 VF-25DM-DG 三菱電機製	1台							
⑦ // 52F8 VF-25DM-DG 三菱電機製	1台							

設備	整備箇所	図番	整備内容及び特記事項	数量	必要資材		数量	備考																								
					名称	規格・寸法																										
電気設備	3 真空電磁接触器 精密点検整備	2 3 4 9	<p>1. 精密点検（別紙点検表による）を行うこと。</p> <p>(1) 外観点検を行うこと。</p> <p>(2) 真空度試験を行うこと</p> <p>(3) 絶縁抵抗試験を行うこと。</p> <p>(4) 制御回路の絶縁測定を行うこと。インバーター回路は測定しないこと。</p> <p>(5) 開時時間、閉時時間の測定を行うこと。</p> <p>(6) 主接点の磨耗度を確認すること。</p> <p>(7) 最低動作電圧を測ること。</p> <p>(8) 開閉回数を記録すること。</p> <p>(9) 受電し、接触器に異常が無いことを確認すること。</p> <p>2. 点検対象機器は次のとおり。</p> <table border="0"> <tr> <td>① 電磁接触器</td> <td>88C1</td> <td>VZ2-DE-E</td> <td>三菱電機製</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td>② //</td> <td>88C2</td> <td>VZ2-DE-E</td> <td>三菱電機製</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td>③ //</td> <td>88C4</td> <td>VZ2-DE-E</td> <td>三菱電機製</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td>④ //</td> <td>88C5</td> <td>VZ2-DE-E</td> <td>三菱電機製</td> <td>1台</td> </tr> <tr> <td>⑤ //</td> <td>88C6</td> <td>VZ2-DE-E</td> <td>三菱電機製</td> <td>1台</td> </tr> </table>	① 電磁接触器	88C1	VZ2-DE-E	三菱電機製	1台	② //	88C2	VZ2-DE-E	三菱電機製	1台	③ //	88C4	VZ2-DE-E	三菱電機製	1台	④ //	88C5	VZ2-DE-E	三菱電機製	1台	⑤ //	88C6	VZ2-DE-E	三菱電機製	1台				
	① 電磁接触器	88C1	VZ2-DE-E	三菱電機製	1台																											
② //	88C2	VZ2-DE-E	三菱電機製	1台																												
③ //	88C4	VZ2-DE-E	三菱電機製	1台																												
④ //	88C5	VZ2-DE-E	三菱電機製	1台																												
⑤ //	88C6	VZ2-DE-E	三菱電機製	1台																												
	4 真空電磁接触器 1年点検整備	2 3 4 9	<p>1. 1年点検整備を行うこと。</p> <p>(1) 外観点検・動作確認</p> <p>(2) 絶縁抵抗試験を行うこと。</p> <p>(3) 清掃・注油を行うこと。</p> <p>2. 点検対象機器は次のとおり。</p> <table border="0"> <tr> <td>① 電磁接触器</td> <td>88C3</td> <td>VZ2-DE-E</td> <td>三菱電機製</td> <td>1台</td> </tr> </table>	① 電磁接触器	88C3	VZ2-DE-E	三菱電機製	1台																								
① 電磁接触器	88C3	VZ2-DE-E	三菱電機製	1台																												

設備	整備箇所	図番	整備内容及び特記事項	数量	必要資材		数量	備考	
					名称	規格・寸法			
1 電 気 設 備	5 低圧気中遮断器 精密点検整備	2	1. 精密点検を行うこと。						
		3	(1) 外観点検・動作確認						
		4	(2) 絶縁抵抗試験を行うこと。						
			(3) 清掃・注油を行うこと。						
			(4) 開閉（投入・引外し）操作試験						
			(5) 電動チャージ時間の測定						
		11	2. 点検対象機器は次のとおり。						
			① 低圧気中遮断器 43S AE2000-SW 三菱電機製	1台					
			② // 43D AE2000-SW 三菱電機製	1台					
6 低圧気中遮断器 1年点検整備		2	1. 1年点検整備を行うこと。						
		3	(1) 外観点検・動作確認						
		4	(2) 絶縁抵抗試験を行うこと。						
			(3) 清掃・注油を行うこと。						
		10	2. 点検対象機器は次のとおり。						
		3	① 低圧気中遮断器 52D AE2000-SH 三菱電機製						1台
		13	② // 52L11 AE4000-SW 三菱電機製						1台
			③ // 52L12 AE4000-SW 三菱電機製						1台
			④ // 43L AE4000-SW 三菱電機製						1台
			⑤ // 52L2 AE1250-SW 三菱電機製						1台
			⑥ // 52L3 AE2000-SW 三菱電機製						1台
	⑦ // 52L4 AE2000-SW 三菱電機製	1台							

設備	整備箇所	図番	整備内容及び特記事項	数量	必要資材		数量	備考
					名称	規格・寸法		
電 気 設 備	7 受電設備シーケンス 点検整備	14	1. 点検整備を行うこと。 (1) 受電設備のインターロック試験を行い設備に支障ないことを確認すること。 (2) 各種保護継電器と該当する遮断器が連係動作することを確認すること。	1式				
	8 保護継電器 点検整備	14	1. 点検整備を行うこと。 (1) 各種保護継電器の動作時間および動作特性が正常な範囲に入っていることを確認すること。 保護継電器の種類及び数は別紙点検表を参照のこと。	32台				
	9 電気室電気設備 点検整備	15	1. 点検整備を行うこと。 (1) 柱上開閉器及び受電ケーブルの点検を行うこと。 (2) 受電ケーブル用支持がいしの点検・清掃を行うこと。 (3) 受電ケーブルは受電盤内接続点で切離して1000Vメガーにて絶縁測定を行うこと。 (4) 各高圧配電盤内機器の点検・清掃を行うこと。(別紙点検表による) (5) 各高圧配電盤内機器及び母線の絶縁測定を行うこと。 測定は1000Vメガーで測定すること。 (6) 各変圧器の点検・清掃を行うこと。(別紙点検表による) (7) 各変圧器一次・二次回路及びACB二次側の絶縁測定を行うこと。(別紙点検表による) 高圧側1000V低圧側500Vメガーで測定すること。 (8) 受電用変圧器の絶縁油分析をおこなうこと。 (9) 誘引通風機ケーブルは切換盤内接続点で切離して1000Vメガーにて絶縁測定を行うこと。 (10) 接地抵抗の測定を行うこと。	1式				

設備	整備箇所	図番	整備内容及び特記事項	数量	必要資材		数量	備考
					名称	規格・寸法		
電気設備	10 交流無停電電源装置整備	2	<p>1. 交流無停電電源装置の1年点検を行うこと。 点検項目は別紙点検表を参照のこと。</p> <p>2. 点検対象機器は次のとおり。 無停電電源装置 YT15-30SY7GY (株)ジーエスユアサパワーサプライ製 蓄電池 SNSX-150 (株)ジーエスユアサパワーサプライ製</p>	1台 150セル				<p>直流電源装置 (電気室)は今年度更新工事を行う</p> <p>非常用発電機室</p>
	11 発電機設置		<p>1. 発電機の設置及び撤去、並びに仮設ケーブルの設置及び撤去を行うこと。 (1) 停電作業前日に発電機を設置し、仮設動力盤に仮設ケーブルの設置を行うこと。 発電機(燃料含む)、仮設ケーブル及び仮設設置に必要な資材は受託者が準備すること。 (2) 停電作業終了日に仮設動力盤から仮設ケーブルを撤去し、発電機を撤去すること。</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・仮設動力盤 ・発電機 ・600V CVTケーブル 	<p>三相4線式 400V 50kVA以下</p> <p>38mm2×3C 50m</p>	1台 1式 1式	支給品
	12 全停電対応		<p>1. 停電作業時においても次の機器を常時使用可能な状態とすること。 ①上水揚水ポンプNo.2 仮設ケーブル及び仮設設置に必要な資材は受託者が準備すること。</p>	1式	<ul style="list-style-type: none"> ・上水揚水ポンプ電動機 	7.5kW 50Hz 420V 14.4A	1台	1F給水設備室

設備	整備箇所	図番	整備内容及び特記事項	数量	必要資材		数量	備考				
					名称	規格・寸法						
1 電 気 設 備	13 中央制御室監視盤 カムスイッチ交換	16	1. 以下の遮断器についてカムスイッチの交換を行うこと。									
			① 中央監視盤 EB-1	TRR1	不二電機工業製	BM-SB2-1B1A1M1N	1個	・カムスイッチ	BM-SB2-1B1A1M1N	25個	支給品	
				52S	不二電機工業製	BM-SB2-1B1A1M1N	1個					
				52F6	不二電機工業製	BM-SB2-1B1A1M1N	1個					
				52F7	不二電機工業製	BM-SB2-1B1A1M1N	1個					
				52F8	不二電機工業製	BM-SB2-1B1A1M1N	1個					
				88C1	不二電機工業製	BM-SB2-1B1A1M1N	1個					
				88C2	不二電機工業製	BM-SB2-1B1A1M1N	1個					
				88C3	不二電機工業製	BM-SB2-1B1A1M1N	1個					
				88C4	不二電機工業製	BM-SB2-1B1A1M1N	1個					
				88C5	不二電機工業製	BM-SB2-1B1A1M1N	1個					
				88C6	不二電機工業製	BM-SB2-1B1A1M1N	1個					
				② 中央監視盤 EB-2	52F5	不二電機工業製	BM-SB2-1B1A1M1N					1個
					52F3	不二電機工業製	BM-SB2-1B1A1M1N					1個
					52F1	不二電機工業製	BM-SB2-1B1A1M1N					1個
					52F2	不二電機工業製	BM-SB2-1B1A1M1N					1個
					52GB	不二電機工業製	BM-SB2-1B1A1M1N					1個
					52LG	不二電機工業製	BM-SB2-1B1A1M1N					1個
					52L4	不二電機工業製	BM-SB2-1B1A1M1N					1個
					52L3	不二電機工業製	BM-SB2-1B1A1M1N					1個
					52L2	不二電機工業製	BM-SB2-1B1A1M1N					1個
					52L11	不二電機工業製	BM-SB2-1B1A1M1N					1個
					43L	不二電機工業製	BM-SB2-1B1A1M1N					1個
					52L12	不二電機工業製	BM-SB2-1B1A1M1N					1個
					43S	不二電機工業製	BM-SB2-1B1A1M1N					1個
		43D	不二電機工業製	BM-SB2-1B1A1M1N	1個							

別紙 点検表

真空遮断器精密点検表

No.	点検箇所	点検項目	点検方法等	備考
1	操作装置 (操作機構を含む)	スプリングの発錆、変形、損傷の有無	目視及び手動開閉による動確認、清掃及び注油(必要に応じて)	
2		各部締付部の異常の有無		
3		各摺動部の磨耗等異常の有無		
4		異物混入の有無		
5		構成物の発錆、汚損の有無		
6		止め輪、割りピン類の脱落・変形の有無		
7	低圧制御回路	断線の有無、締付状態の異常の有無	目視、増し締め、ベルによる確認	
8		電圧引外し装置可動部の過度の磨耗の有無		
9		電圧引外し装置コイルの変色等異常の有無		
10		コンデンサ引外し装置のネオランプ点灯確認		
11		補助開閉器のリンクのがた、接触状態の確認		
12	高圧回路	端子部の締付状態の確認及び導電部変色の有無	目視、増し締め、清掃	
13		絶縁物の表面の湿気、塵埃の付着、破損の有無		
14	真空バルブ	接点の消耗状態の確認	接点消耗目安線で判定	
15		真空度の確認	真空チェッカーによる確認	
16		真空容器の表面の湿気、塵埃の付着の確認	目視、清掃	
17	開閉表示器	表示が正常か確認	目視	
18	絶縁抵抗測定	主導電部は500MΩ以上か	測定器にて測定	
19		制御回路は2MΩ以上か		
20	開閉特性試験	投入操作試験	手動操作で異常ないことを確認し、電気操作試験を行う	
21		引外し操作試験		

真空遮断器点検表

A. 日 時

実 施 日 時	天 候	温 度 (°C)		湿 度 (%)	
		屋 外	屋 内	屋 外	屋 内

B. 点検記録

盤 名		デバイス名	
定 格	製 造 者 名 _____	定 格 遮 断 時 間 _____	
	型 式 _____	操 作 電 源 _____	
	定 格 電 圧 _____	製 造 番 号 _____	
	定 格 電 流 _____	製 造 年 _____	
	定 格 遮 断 電 流 _____		
構 造 ・ 電 路 接 続 部 等 点 検 項 目			
	項 目		結 果
	バルブの表面に損傷はないか		
	バルブの取り付け状態、締め付けはよいか		
	一次、二次接触部の接触状態はよいか		
	絶縁ロットに亀裂、破損、変形はないか		
	各部の緩みはないか		
	手動操作及び電動操作の状態はよいか		
	表示器の状態はよいか		
	相間バリアに損傷はないか		
	全体の汚れはないか		
	制御用の配線、コネクタに異常はないか		
	機構部の注油はよいか		
	主接点の磨耗はよいか (別紙参照)		
	主回路の接触抵抗はよいか		
	真空バルブの真空度はよいか (別紙参照)		
	最低動作電圧は基準値内か(投入・遮断) (別紙参照)		
	高圧側、制御回路の絶縁抵抗値はよいか (別紙参照)		
	三相不揃いはよいか (別紙参照)		
備 考			

C. 測定記録

1. 絶縁抵抗値

(MΩ)

高圧側 (相間)			高圧側 (電源負荷側間)			高圧側 (接地間)			制御回路
R-S	S-T	T-R	R	S	T	R-E	S-E	T-E	

※ 絶縁抵抗 : 高圧側 (1000V)、500MΩ以上

※ 絶縁抵抗 : 制御回路(500V)、2MΩ以上

2. 三相不揃 (閉極、開極)と閉極時間、開極時間

(ms)

閉極時間	開極時間	三相不揃 (閉極)			三相不揃 (開極)		
		R-S	S-T	T-R	R-S	S-T	T-R

※ 三相不揃(閉極、開極) -----

※ 閉極時間 -----

※ 開極時間 -----

3. 主接点の磨耗量(残り分)

(mm)

ワイプ長 R相	ワイプ長 S相	ワイプ長 T相

※ワイプ長:3.2~5.5mm

開極寸法 R相	開極寸法 S相	開極寸法 T相

※開極寸法:9.0~12.5mm

4. 真空バルブの真空度試験

① 22kV1分間加圧 (2次電流 mA)

5. 最低動作電圧試験

閉極時	Vで動作	定格DC110Vの75%以下(82.5V以下)
開極時	Vで動作	定格DC110Vの60%以下(66.0V以下)

D. 測定器具銘板

使用測定器	型式	製造番号	定格	製造年月	製造者名

保護継電器リスト

No.	対象	台数	作業対象		備考		
			点検整備	交換			
1	受配電設備 単要素継電器	27S、64S	受電変圧器2次不足電圧 受電変圧器2次地絡過電流	1	●		
2		51R	受電過電流	1	●		
3		51S	受電変圧器2次過電流	1	●		
4		64R	受電地絡過電流	1	●		
5	受配電設備 特殊継電器	27R、59R	受電過電圧 受電三相不足電圧	1	●		
6		67S	受電三相方向短絡	1	●	95R、67Pを含む	
7		87R	受電比率差動	1	●		
8		95R	受電過周波数		●	67Sに含む	
9	受配電設備 複要素継電器	CFD-F9A	過電流・方向地絡	1	●		
10		CFD-F9B	過電流・方向地絡	1	●		
11		55S	自動力率調整装置(APFR)	1	●		
12	TG設備 特殊継電器	27G	発電機不足電圧	1	●	更新後：CGP1-A41D1	
		51G (R),(T)	発電機過電流				
		59G	発電機過電圧				
		67G	発電機逆電力				
		67GG	発電機方向地絡				
		95G	発電機不足周波数				
13		87G (R),(S),(T)	発電機比率差動	1	●	更新後：CGP2-A42D1	
14	受配電設備 複要素継電器	67P	受電逆電力		●	67Sに含む	
15		67R1	PAS方向地絡	1	●		
16		67R2	受電方向地絡	1	●		
17		51F1 67GF1	400V動力変圧器(1-1)過電流 400V動力変圧器(1-1)方向地絡	1	●		
18		51F2 67GF2	400V動力変圧器(1-2)過電流 400V動力変圧器(1-2)方向地絡	1	●		
19		51F3 67GF3	400V動力変圧器(2)過電流 400V動力変圧器(2)方向地絡	1	●		
20		51F4 67GF4	200V動力変圧器過電流(1) 200V動力変圧器方向地絡(1)	1	●		
21		51F5 67GF5	照明変圧器過電流 照明変圧器方向地絡	1	●		
22		51F6 67GF6	進相コンデンサ過電流 進相コンデンサ方向地絡	1	●		
23		51F7 67GF7	3.3KV破碎送電過電流 3.3KV破碎送電方向地絡	1	●		
24		51F8 67GF8	200V動力変圧器過電流(2) 200V動力変圧器方向地絡(2)	1	●		
25		67GF10	発電機連絡方向地絡	1	●		
26		DG設備 単要素継電器	27D	発電機不足電圧	1	●	
27			51D (R),(T)	発電機過電流	2	●	
28			51DG	発電機地絡	1	●	
29	59D		発電機過電圧	1	●		
30	受配電設備 複要素継電器	67R3A	受電変圧器一次地絡方向	1	●		
31		67R3B	受電変圧器二次地絡方向	1	●		
32		90R	受電電圧調整	1	●		
合計				31	31	0	

操 作 試 験

No.	操作機器	現場側				中央表示	中央側				現場表示	結果	備考
		入	切	RL	GL		入	切	RL	GL			
1	5 2 R	○	-	○	-	○	○	-	○	-	○		①89R 操作中でないこと ②並列運転盤制御電源ON
2	5 2 S	○	-	○	-	○	○	-	○	-	○		*運転条件
		-	○	-	○	○	-	○	-	○	○		
3	5 2 F 1	○	-	○	-	○	○	-	○	-	○		
		-	○	-	○	○	-	○	-	○	○		
4	5 2 F 2	○	-	○	-	○	○	-	○	-	○		
		-	○	-	○	○	-	○	-	○	○		
5	5 2 F 3	○	-	○	-	○	○	-	○	-	○		
		-	○	-	○	○	-	○	-	○	○		
6	5 2 F 4	○	-	○	-	○	○	-	○	-	○		
		-	○	-	○	○	-	○	-	○	○		
7	5 2 F 5	○	-	○	-	○	○	-	○	-	○		
		-	○	-	○	○	-	○	-	○	○		
8	5 2 F 6	○	-	○	-	○	○	-	○	-	○		
		-	○	-	○	○	-	○	-	○	○		
9	5 2 F 7	○	-	○	-	○	○	-	○	-	○		
		-	○	-	○	○	-	○	-	○	○		
10	5 2 F 8	○	-	○	-	○	○	-	○	-	○		
		-	○	-	○	○	-	○	-	○	○		
11	5 2 GB	○	-	○	-	○	○	-	○	-	○		
		-	○	-	○	○	-	○	-	○	○		
12	5 2 F 9 A	○	-	○	-	○	○	-	○	-	○		
		-	○	-	○	○	-	○	-	○	○		
13	5 2 F 9 B	○	-	○	-	○	○	-	○	-	○		
		-	○	-	○	○	-	○	-	○	○		
	(以下余白)												

* 運転条件:①並列運転盤遮断器選択SW52S側のこと
②52R運転

【ランプテスト】テストボタン長押し、【表示復帰】一回押し

保 護 連 動 試 験

故 障 名 称	デバイス	トリップする機器	表示	警報	結果	備考
PAS地絡	67R1	PAS	/	/		
受電過電流	51R	52R、52S	/	/		
受電地絡	67R2	52R、52S	/	/		
受電短絡方向	67S	52R、52S	○	○		
受電電圧低下	27R	52R、52S	○	○		
TRR-1比率差動	87R	52R、52S	○	○		
受電過電圧	59R	52R、52S	○	○		
北電転送遮断	85R	52R、52S	/	/		盤内補助リレー(85RX) 強制動作
受電不足周波数	95R	52R、52S	○	○		
受電地絡電圧	64R	—	○	○		
受電逆電力	67P	—	○	○		受電→売電へ 表示切替
受電変圧器二次過電流	51S	52R、52S	○	○		
受電変圧器二次電圧低下	27S	—	○	○		
3.3kV母線地絡電圧	64S	—	○	○		
発電機分岐地絡	67GF10	52GB	○	○		64SとAND
400V動力変圧器一次(1-1)過電流	51F1	52F1	○	○		
400V動力変圧器一次(1-1)地絡	67GF1	52F1	○	○		64SとAND
400V動力変圧器一次(1-2)過電流	51F2	52F2	○	○		
400V動力変圧器一次(1-2)地絡	67GF2	52F2	○	○		64SとAND
400V動力変圧器一次(2)過電流	51F3	52F3	○	○		
400V動力変圧器一次(2)地絡	67GF3	52F3	○	○		64SとAND
200V動力変圧器一次過電流	51F4	52F4	○	○		
200V動力変圧器一次地絡	67GF4	52F4	○	○		64SとAND
照明変圧器一次過電流	51F5	52F5	○	○		
照明変圧器一次地絡	67GF5	52F5	○	○		64SとAND
進相コンデンサ主幹過電流	51F6	52F6	○	○		
進相コンデンサ主幹地絡	67GF6	52F6	○	○		64SとAND
破碎工場一次盤過電流	51F7	52F7	○	○		
破碎工場一次盤地絡	67GF7	52F7	○	○		64SとAND
200V動力変圧器(2)一次過電流	51F8	52F8	○	○		
200V動力変圧器(2)一次地絡	67GF8	52F8	○	○		64SとAND
1号誘引通風機過電流	51F9A	52F9A	○	○		
1号誘引通風機地絡	67GF9A	52F9A	○	○		64SとAND
2号誘引通風機過電流	51F9B	52F9B	○	○		
2号誘引通風機地絡	67GF9B	52F9B	○	○		64SとAND

* 表示用にNFB-ANN、NFB-KUIに仮設100V入力

高圧盤関係チェックシート

チェック記号 ○：良好 △：要注意 ◎：取替済み ×：取替要す(対策要す) —：該当なし

盤名称		盤記号	MOA	MOB	HP-PT. L	RPA	RPA-R1	RPB-R1	RPB	MP-GPT
		取引用PCT盤(1)	取引用PCT盤(2)	PT・LA・ZPC盤	受電盤	高圧側母線処理盤	低圧側母線処理盤	受電変圧器二次盤	GPT盤	
点検項目										
1 盤構成部	汚損部の手入れ(真空掃除器, 乾布, ハケによる)									
	損傷部の有無									
	締付け緩みの有無 増締め									
	発錆の有無									
	異物混入の有無									
2 主回路部	汚損部の手入れ(真空掃除器, 乾布, ハケによる)									
	損傷部の有無									
	締付け緩みの有無 増締め									
	発錆の有無									
	母線接続部の絶縁処理確認									
	絶縁物(支持板等)の点検(結露, 放電等の痕跡の有無)									
3 制御回路部	汚損部の手入れ(真空掃除器, 乾布, ハケによる)									
	損傷部の有無									
	締付け緩みの有無									
	発錆の有無									
	異物混入の有無									
	電線の端末処理確認									
4 機構部及び接触部	汚損部の手入れ(真空掃除器, 乾布, ハケによる)									
	損傷部の有無									
	締付け緩みの有無 増締め									
	発錆の有無									
	異物混入の有無									
	外付けSW機構部動作確認									
	リミットSW(位置表示器)動作確認									
	機構部動作及び接触部確認									
	DS操作 機構部動作及び接触状態確認									
PT台車操作機構部 及び1次, 2次接触部確認										
1次, 2次端子の接触部確認										
5	復元確認	分解前の状態をメモしたか								
	(分解する場合)	メモ通り復元したか								
6	復電後の確認(客先立会いによる)									
備考										

高圧盤関係チェックシート

チェック記号 ○：良好 △：要注意 ◎：取替済み ×：取替要す(対策要す) ー：該当なし

点検項目	盤名称	MP-F10	MP-F1	MP-F2	MP-F3	MP-F4	MP-F5	MP-F7	MP-F6
		発電機分岐盤	動力用変圧器一次盤 (1・1)	動力用変圧器一次盤 (1・2)	動力用変圧器一次盤 (2)	動力用変圧器一次盤	照明用変圧器一次盤	破碎工場一次盤	進相コンデンサ主幹盤
1 盤構成部	汚損部の手入れ(真空掃除器, 乾布, 巾による)								
	損傷部の有無								
	締付け緩みの有無 …… 増締め								
	発錆の有無								
	異物混入の有無								
2 主回路部	汚損部の手入れ(真空掃除器, 乾布, 巾による)								
	損傷部の有無								
	締付け緩みの有無 …… 増締め								
	発錆の有無								
	母線接続部の絶縁処理確認								
	絶縁物(支持板等)の点検(結露, 放電等の痕跡の有無)								
3 制御回路部	汚損部の手入れ(真空掃除器, 乾布, 巾による)								
	損傷部の有無								
	締付け緩みの有無								
	発錆の有無								
	異物混入の有無								
	電線の端末処理確認								
4 機構部及び接触部	汚損部の手入れ(真空掃除器, 乾布, 巾による)								
	損傷部の有無								
	締付け緩みの有無 …… 増締め								
	発錆の有無								
	異物混入の有無								
	外付けSW機構部動作確認								
	リミットSW(位置表示器)動作確認								
	機構部動作及び接触部確認								
	DS操作								
5	機構部動作及び接触状態確認								
	PT台車操作機構部及び1次, 2次接触部確認								
	1次, 2次端子の接触部確認								
6	復元確認 (分解する場合)	分解前の状態をメモしたか							
		メモ通り復元したか							
6	復電後の確認(客先立会いによる)								
備考									

高圧盤関係チェックシート

チェック記号 ○：良好 △：要注意 ◎：取替済み ×：取替要す(対策要す) —：該当なし

盤名称	盤記号	MP-F8	SCP-1	SCP-2	SCP-3	SCP-4	SCP-5	SCP-6	
	200V 動力用変圧器一次盤 (2)	進相コンデンサ制御盤 (1)	進相コンデンサ制御盤 (2)	進相コンデンサ制御盤 (3)	進相コンデンサ制御盤 (4)	進相コンデンサ制御盤 (5)	進相コンデンサ制御盤 (6)		
1 盤構成部	汚損部の手入れ(真空掃除器, 乾布, ハケによる)								
	損傷部の有無								
	締付け緩みの有無 …… 増締め								
	発錆の有無								
	異物混入の有無								
2 主回路部	汚損部の手入れ(真空掃除器, 乾布, ハケによる)								
	損傷部の有無								
	締付け緩みの有無 …… 増締め								
	発錆の有無								
	母線接続部の絶縁処理確認 絶縁物(支持板等)の点検(結露, 放電等の痕跡の有無)								
異物混入の有無									
3 制御回路部	汚損部の手入れ(真空掃除器, 乾布, ハケによる)								
	損傷部の有無								
	締付け緩みの有無								
	発錆の有無								
	異物混入の有無 電線の端末処理確認								
4 機構部及び接触部	汚損部の手入れ(真空掃除器, 乾布, ハケによる)								
	損傷部の有無								
	締付け緩みの有無 …… 増締め								
	発錆の有無								
	異物混入の有無								
	外付けSW機構部動作確認								
	リミットSW(位置表示器)動作確認								
	機構部動作及び接触部確認 DS操作 機構部動作及び接触状態確認 PT台車操作機構部 及び1次, 2次接触部確認 1次, 2次端子の接触部確認								
5	復元確認	分解前の状態をメモしたか							
	(分解する場合)	メモ通り復元したか							
6	復電後の確認(客先立会いによる)								
備考									

絶縁抵抗測定試験

測定年月日	
天 候	
室 温	
湿 度	
メガー測定電圧/管理値	高圧: 1000V/6MΩ以上

対象設備: 高低圧配電盤

<測定記録 1/2>

設置場所 (設備名)	測定回路	測定値(MΩ)		結果	備考
		対地間	—		
受電ケーブル	PAS~受電VCT一次				
受電盤	受電VCT二次~DS一次				
受電盤	DS二次~52R一次				
受電変圧器1次	52R二次~変圧器				
受電変圧器2次	変圧器~52S一次				
母線	52S二次~52F一次				
400V動力用 変圧器一次盤(1-1)	52F1二次				
400V動力用 変圧器一次盤(1-2)	52F2二次				
400V動力用 変圧器一次盤(2)	52F3二次				
200V動力用 変圧器一次盤	52F4二次				
照明用変圧器一次盤	52F5二次				
コンデンサ主幹盤	52F6二次				
破碎工場一次盤	52F7二次				
200V建築動力用 変圧器一次盤(2)	52F8二次				
1号炉誘引通風機盤	52F9A二次				
2号炉誘引通風機盤	52F9B二次				
常用発電機	52G~タービン発電機				
非常用発電機	52D~400V発電機				

対象設備: 高低圧配電盤

<測定記録 2/2>

設置場所 (設備名)	測定回路	測定値 (MΩ)		結果	備考
		対地間	—		
400V動力用変圧器 (TRF-1)	変圧器二次				
400V動力用変圧器 (TRF-2)	変圧器二次				
400V動力用変圧器 (TRF-3)	変圧器二次				
200V動力用変圧器 (TRF-4)	変圧器二次				
照明用変圧器 (TRF-5)	変圧器二次				
200V建築動力用変圧器 (TRF-4(2))	変圧器二次				
1号炉誘引通風機盤	切換器~負荷				
2号炉誘引通風機盤	切換器~負荷				
保安動力変圧器 (TRL-1)	変圧器二次				
保安照明変圧器 (TRL-2)	変圧器二次				
No. 1進相コンデンサ	52C1二次				
No. 2進相コンデンサ	52C2二次				
No. 3進相コンデンサ	52C3二次				
No. 4進相コンデンサ	52C4二次				
No. 5進相コンデンサ	52C5二次				
No. 6進相コンデンサ	52C6二次				

絶縁抵抗測定表（1階電気室高圧盤関係）

測定日 令和 年 月 日（ ） 天候 温度 ℃ 湿度 %
測定者

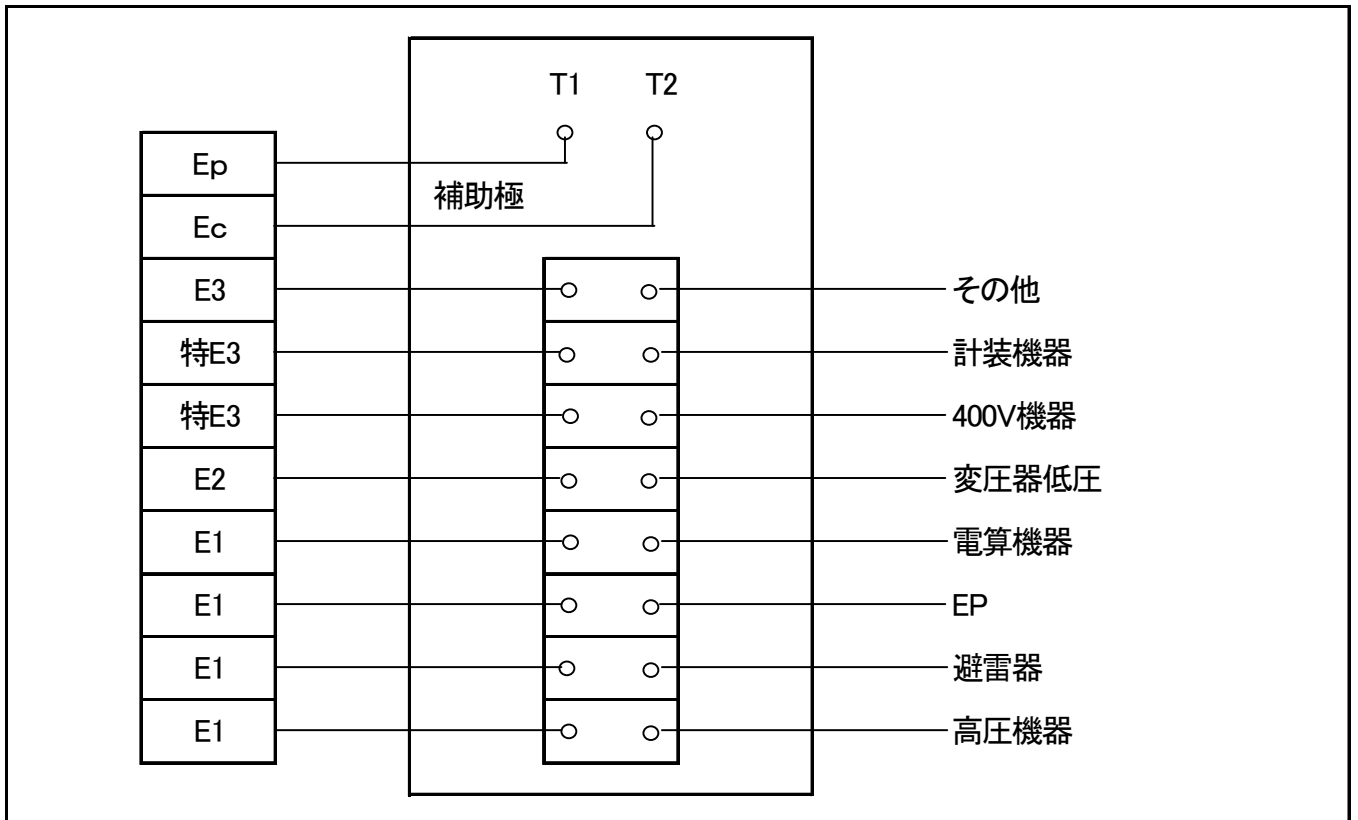
点検対象		点検項目	良・否	測定値 (MΩ)	結果
高圧配電盤 (真空遮断器)	52R 受電用一次用	絶縁測定 外観点検 付属装置の状態 接地線接続部の状態 操作具合 清掃			
	52S 受電用二次用				
	52G タービン発電機用				
	52GB 発電機分岐遮断器用				
	52F1 400V 動力用(TRF-1)				
	52F2 400V 動力用(TRF-2)				
	52F3 400V 動力用(TRF-3)				
	52F4 200V 動力用(TRF-4)				
	52F5 照明用(TRF-5)				
	52F6 コンデンサ用				
	52F7 破碎用				
	52F8 200V 建築動力用				
	52F9A 1号誘引通風機				
	52F9B 2号誘引通風機				
高圧コンデンサ (真空電磁接触器及び電力ヒューズ)	88C1 PF1,VCS1 用	真空遮断器と同様			
	88C2 PF2,VCS2 用				
	88C3 PF3,VCS3 用				
	88C4 PF4,VCS4 用				
	88C5 PF5,VCS5 用				
	88C6 PF6,VCS6 用				

接地抵抗測定表

測定日 令和 年 月 日 () 天候 温度 ℃ 湿度 %
測定者

種別	用途		規定値	測定値	結果	備考
E3	その他		100Ω以下			
特 E3	計装機器		10Ω以下			
特 E3	400V 変圧器		10Ω以下			
E2	変圧器低圧		31Ω以下			
E1	電算機		10Ω以下			
E1	集塵機 (EP)		10Ω以下			
E1	避雷器		10Ω以下			
E1	高圧機器		10Ω以下			
E1	煙突避雷針		10Ω以下			
測定器	名称	定格	型式	製造者	製造番号	備考
	接地抵抗計					

接地線系統図



絶縁抵抗測定表（1階電気室変圧器関係）

測定日 令和 年 月 日（ ） 天候 温度 ℃ 湿度 %
測定者

回路名	用途	記号・範囲	測定値 (MΩ)			結果	備考
			1次	2次			
受電ケーブル		PAS~DS		—			
受電盤		DS~52R		—	—		
受電変圧器	6.6kV/3.3kV	52R~52S			—		
母線		52S~52F		—	—		
高圧変圧器	TRF-1	400V 動力	52F1		—		
	TRF-2	400V 動力	52F2		—		
	TRF-3	400V 動力	52F3		—		
	TRF-4	200V 動力	52F4		—		
	TRF-5	照明	52F5		—		
	TRF-4(2)	200V 建築動力	52F8		—		
進相コンデンサー			VCS-1		—	—	
			VCS-2		—	—	
			VCS-3		—	—	
			VCS-4		—	—	
			VCS-5		—	—	
			VCS-6		—	—	
低圧変圧器	TRL-1	保安動力			—		
	TRL-2	保安照明			—		
常用発電機	常用	52GB		—	—		
非常用発電機	非常用	52D		—	—		
	名称	定格	形式	製造者	製造番号	備考	
測定器	絶縁抵抗計						
	絶縁抵抗計						

整流器点検記録

設置場所		形 式		メーカー名					
用 途		製造番号		点 検 者					
点 検 日		製造年月		周囲温度	℃				
No.	項 目	内 容	判 定 基 準	結 果			判 定		
1	運転状態の確認	交流入力電圧	定格 三相 V ～ V以内	R-S	S-T	T-R			
		直流出力電圧	V± %	点検前	点検後	V	V		
		直流出力電流	整流器	定格電流値以下であるこ	点検前	点検後	A	A	
			負荷	定格 A以下	点検前	点検後	A	A	
			蓄電池		点検前	点検後	A	A	
		負荷電圧	直結負荷	蓄電池充電電圧とほぼ同電位であること	点検前	点検後	V	V	
			補償負荷	～ V以内	点検前	点検後	V	V	
2	清掃	盤内外のじんあい・汚れの除去							
3	計器指示確認	0.5級以上の標準器にて計測し計器との誤差を確認する	計器類の誤差範囲内であること						
4	部品状態の確認	MCCB・電磁接触器類	動作不良・変形・キズ・亀裂・変色・発錆・腐食・異音・異臭・緩み及び異常温度がなく交換時期を過ぎていないこと						
		変圧器・リアクトル類							
		ヒューズ・リレー・タイマー類							
		制御装置							
		電解コンデンサ							
		その他							
所 見 欄									

インバータ点検記録

設置場所		形 式		メーカー名				
用 途		製造番号		点 検 者				
点 検 日		製造年月		周囲温度	℃			
No.	項 目	内 容	判 定 基 準	結 果		判定		
1	運転状態の確認	インバータ給電ランプ点灯確認	点灯していること	点検前	点検後			
		同期ランプ点灯確認	点灯していること	点検前	点検後			
		交流入力電圧	定格 三相 ~ V V以内	R-S V S-T V T-R V				
		バイパス入力電圧	定格 単相 ~ V V以内	A-B V B-C V C-A V				
		インバータ出力電圧	U-V	定格 単相 ~ V V以内	点検前	点検後		
						V	V	
					点検前	V	V	
		インバータ出力周波数		定格 Hz ~ Hz以内	点検前	点検後		
						Hz	Hz	
		交流出力電圧	U-V	インバータ出力電圧と ほぼ同電位であること	点検前	点検後		
						V	V	
					点検前	V	V	
		交流出力電流	U相	定格電流値以下であること 定格 A以下	点検前	点検後		
						A	A	
点検前	A				A			
交流出力電流			点検前	点検後				
				A	A			
交流出力電流			点検前	点検後				
				A	A			
蓄電池充電電圧		V ± 1.5 %	点検前	点検後				
				V	V			
2	清掃	盤内外のじんあい・汚れの除去	/				/	
3	計器指示確認	0.5級以上の標準器にて計測し計器との誤差を確認する	計器類の誤差範囲内であること					
4	部品状態の確認	MCCB・電磁接触器類	動作不良・変形・キズ・亀裂・変色・発錆・腐食・異音・異臭・緩み及び異常温度がなく交換時期を過ぎていないこと					
		変圧器・リアクトル類						
		CNV・INVユニット類						
		ヒューズ・リレー・タイマー類						
		冷却ファン						
		電解コンデンサ						
		制御装置						
		その他						
所 見 欄								

蓄電池点検記録（制御弁式）

設置場所		形 式		個 数		
用 途		製造番号		メーカー名		
点 検 日		製造年月		点 検 者		
No.	項 目	内 容	判 定 基 準	結 果	判 定	
1	設置環境の確認	じんあい・振動・換気・盤・架台の保有距離	/			
		周囲温度	40℃以下	℃		
2	蓄電池収納部の確認	キュービクル・ラック・台車・端子台・扉の開閉・台車の引出し等の状態	変形・変色・亀裂・発錆・傷・腐食がなく開閉・引出しがスムーズで引掛かりがないこと			
3	蓄電池の外観確認	電槽・蓋・安全弁	変形・亀裂等がないこと			
		端子ボルト・ナット・接続バー・接続線	発錆・腐食・変色等がないこと			
		封口樹脂部	亀裂・剥がれ等がないこと			
		温度センサー	取付不良・損傷等がないこと			
4	浮動充電時に於ける特性確認	総電圧	$V \pm 1.0 \%$	点検前 V 点検後 V		
		単電池電圧	$\pm V$ 以内	最低 V 最高 V		
		蓄電池温度	45℃以下	最低 $^{\circ}C$ 最高 $^{\circ}C$		
		内部抵抗値 〔CVCF用蓄電池は、コンバータ 停止条件で測定すること〕	正常値	mΩ未満	~ mΩ	個
			警告値	~ mΩ未満	~ mΩ	個
寿命値	mΩ以上	~ mΩ	個			
5	端子部の締付確認	端子部ボルト・ナットの締付確認	緩み・締付不良がないこと			
6	清掃	蓄電池及び収納部のじんあい・汚れの除去	/			
7	使用年数	交換時期の目安 (25℃)	期待寿命 ~ 年	年 ヶ月		
所 見 欄						

蓄電池充電記録

形式							個数							用途							
製造番号							製造年月							総電圧		V		周囲温度		℃	
電池番号	単電池電圧 (V)	内部抵抗 (mΩ)	温度 (℃)	備考		電池番号	単電池電圧 (V)	内部抵抗 (mΩ)	温度 (℃)	備考		電池番号	単電池電圧 (V)	内部抵抗 (mΩ)	温度 (℃)	備考					
1						46						91									
2						47						92									
3						48						93									
4						49						94									
5						50						95									
6						51						96									
7						52						97									
8						53						98									
9						54						99									
10						55						100									
11						56						101									
12						57						102									
13						58						103									
14						59						104									
15						60						105									
16						61						106									
17						62						107									
18						63						108									
19						64						109									
20						65						110									
21						66						111									
22						67						112									
23						68						113									
24						69						114									
25						70						115									
26						71						116									
27						72						117									
28						73						118									
29						74						119									
30						75						120									
31						76						121									
32						77						122									
33						78						123									
34						79						124									
35						80						125									
36						81						126									
37						82						127									
38						83						128									
39						84						129									
40						85						130									
41						86						131									
42						87						132									
43						88						133									
44						89						134									
45						90						135									

BLR01A

A C B点検チェックシート

点検日 年 月 日

用途名							
形名							
定格電流							
製造番号							
製造年月							
過電流検出装置形名、製造番号							
点検項目		点検方法	判定基準	点検者			
回数計動作確認、回数		目視確認	点検前/点検後				
ON, OFF状態		目視確認	点検前/点検後				
外観	ベース、カバー破損の有無		目視点検	有害な損傷がないこと			
	手動ハンドル破損の有無						
	制御端子台破損の有無						
	主開路導体の損傷の有無						
	OCT破損の有無						
	引出しインジケータ破損の有無						
絶縁抵抗	主回路異極端子間		500Vメガ- 使用 大地とは 側板部	5MΩ以上			
	電源-負荷端子間						
	主回路-大地間						
	制御回路-大地間						
内部状態	接点の消耗		目視確認				
	消弧グリッドの消耗		目視確認	著しく有害でないこと 部品の忘れ、破損、脱落、 混入のないこと			
	機構部の発錆、異常磨耗						
	リング、割ピン等の確認						
	チャージ機構に異常はないか						
	投入機構に異常はないか						
	トリップ機構に異常はないか						
汚損、異物混入の有無							
開閉操作		手動操作	円滑であること				
付属装置	補助スイッチ		操作確認	動作が円滑であり確実に動作すること及び確実に切替ること			
	OCR 警報スイッチ						
	電圧引き外し装置						
	不足電圧引き外し装置						
	電動操作装置						
	セルスイッチ						
	安全シャッター						
動作	挿入、引出し機構		電機操作 確認	5s以下			
	電動チャージ	投入コイル 最低動作電圧		75V以下			
		動作時間		80ms以下			
	引外コイル	最低動作電圧		70V以下			
		動作時間		40ms以下			
各部ねじの緩み		増締め及び目視確認	緩みのないこと				
注油の要否		目視確認	注油				
清掃							
点検結果 その他、総合所見							

*チェック記号 ○：良好 △：手直し済み ◎：取換え済み ×：取換え要 -：点検不要

低圧気中遮断器内蔵引き外しリレー試験記録

試験実施日

試験者

1) 定格電流(I_n) = 最大定格電流($I_{n \max}$) × 整定値(*1)

2) 連続通電電流(I_u) = 定格電流(I_n) × 整定値(*2)

3) 動作保証値

3-1) 長限時(L)

動作電流(I_l) = $I_u \times 1.05 \sim 1.25$

動作時間(T_l) = LTD TIME(*3) ± 20% (Input $I_u \times 200\%$)

3-2) 短限時(S)

動作電流(I_s) = $I_n \times$ 整定値(*4) ± 15%

動作時間(T_s) = STD TIME(*5) ± 20% (Input $I_s \times 150\%$)
但し整定値0の時0.04~0.08(s)以内

3-3) 瞬時(I)

動作電流(I_i) = $I_n \times$ 整定値(*6) ± 15%

動作時間(T_i) 0.04(s)以内 (Input $I_i \times 150\%$)

3-4) 地絡(G)

動作電流(I_g) = $I_g(*7) \pm 20\%$

動作時間(T_g) = $T_g(*8) \pm 20\%$ (Input $I_g \times 150\%$)

注) 長限時動作電流 $I_n \times I_u = 100\%$ 短限時・瞬時動作電流 $I_n = 100\%$

機器名称 形式(製造番号) 整定値	測定値					結果
	項目	長限時(L)	短限時(S)	瞬時(I)	地絡(G)	
機器名称(デバイス)	動作電流 (%)				—	
形式(本体)						
MODEL(リレー)	動作時間 (s)				—	
製造番号						
整定値	$I_n(*1)$	$I_u(*2)$				
		LT(*3)				
	$I_s(*4)$	ST(*5)				
	INST	$I_i(*6)$				
	$I_g(*7)$	$T_g(*8)$				
機器名称(デバイス)	動作電流 (%)				—	
形式(本体)						
MODEL(リレー)	動作時間 (s)				—	
製造番号						
整定値	$I_n(*1)$	$I_u(*2)$				
		LT(*3)				
	$I_s(*4)$	ST(*5)				
	INST	$I_i(*6)$				
	$I_g(*7)$	$T_g(*8)$				
機器名称(デバイス)	動作電流 (%)				—	
形式(本体)						
MODEL(リレー)	動作時間 (s)				—	
製造番号						
整定値	$I_n(*1)$	$I_u(*2)$				
		LT(*3)				
	$I_s(*4)$	ST(*5)				
	INST	$I_i(*6)$				
	$I_g(*7)$	$T_g(*8)$				