

# ガスタービン非常用発電設備点検等作業

## 仕様書

令和8年5月

日本原子力研究開発機構  
核燃料サイクル工学研究所  
工務技術部

## 1. 概 要

### 1. 1 目 的

本仕様書は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所 工務技術部 運転課（以下、「機構」という。）において維持管理するガスタービン非常用発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消防法
- ⑩労働安全衛生法
- ⑪大気汚染防止法

#### （2）規程等

- ①核燃料物質使用施設保安規定
- ②放射線保安規則
- ③電気工作物保安規程
- ④研究所危険物災害予防規程
- ⑤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「技術仕様」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

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所

プルトニウム燃料技術開発施設 ユーティリティ棟（UF）

非常用予備発電棟（BB）

中央運転管理室（TUC）

## 2. 3 納 期

令和9年3月31日

## 2. 4 作業対象設備(詳細は3項「技術仕様」による)

- (1) プルトニウム燃料技術開発施設 ユーティリティ棟 非常用発電設備 (2基)
- (2) 非常用予備発電棟 非常用発電設備 (1基)
- (3) 中央運転管理室 非常用発電設備 (1基)

## 2. 5 作業内容

- (1) 点検作業 (詳細は3項「技術仕様」による)
- (2) 部品交換作業 (詳細は3項「技術仕様」による)

## 2. 6 支給品及び貸与品

- (1) 支給品  
作業に使用する水、電気及び燃料
- (2) 貸与品  
トイレ、会議室等の休憩場所、保安用品、機構所有のリフター及び治工具類

## 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。

- (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)：工務技術部 運転課員

## 2. 9 提出図書

以下の図書を機構へ提出すること。

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
※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 + * 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
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 写真集（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）

\* 2 : 提出部数は原則 2 部とする。

△ 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。

※⑩ : 部品交換、改造等で機構管理図面、図書の差し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. 1 3 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。

※⑭ : 作業報告書はファイル方式とし、①～⑬及び⑰も含め一括製本すること。なお、機構の確認印が押印できる表紙を添付すること。

## 2. 1 0 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 交換した部品について、品名、型式、数量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、撮影した記録は機構の確認を受けること。

## 2. 1 1 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」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) 行政機関による立入に関する事項

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。

### (5) 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. 1 2 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現地での対応が適切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. 1 3 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) 本作業に用いる計測器については、以下の管理を行うこと。

①本作業に用いる計測器は、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トレーサビリティ体系図は、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。

③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。

④本作業に用いた計測器は、リスト化し、報告書に添付すること。

### 2. 1 4 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. 1 5 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）。

### 2. 1 6 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. 1 7 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) 交換した部品について、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。ただし、詳細については機構担当者との打合せによる。
- (3) 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。
- (4) 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。
- (5) 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。
- (6) 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 機微情報

受注者は、機構に無断で第三者に知り得た情報（機微情報）をもらさないこと。

## 2. 21 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. 22 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. 23 検査員及び監督員

検査員

一般検査 管財担当課長

監督員

工務技術部 運転課員

## 2. 2 4 グリーン購入法の推進

- (1) 本契約において、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）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. 2 5 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は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) 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

作業範囲は以下の非常用発電設備とする。なお、対象設備の詳細については、添付資料-1「設備仕様一覧表」を参照すること。

(1) プルトニウム燃料技術開発施設 ユーティリティ棟

作業予定日 令和8年7月13日(月)~7月18日(土)

非常用発電設備 1500kVA×2基

発電機、配電盤、ガスタービン機関、補機類一式

(2) 非常用予備発電棟

作業予定日 令和8年7月6日(月)~7月8日(水)

非常用発電設備 1500kVA×1基

発電機、配電盤、ガスタービン機関、補機類一式

(3) 中央運転管理室

作業予定日 令和8年9月29日(火)~10月1日(木)

非常用発電設備 1250kVA×1基

発電機、配電盤、ガスタービン機関、補機類一式

#### 3. 2 作業項目

主な作業内容は以下とし、各機器の点検項目詳細は、添付資料-2「機器点検項目表」の内容とする。

(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) 部品交換

部品交換を実施すること。詳細は、3. 3項の内容とする。

(3) 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。

(4) 計器校正

各盤に取付けられている電圧計、電流計の校正を行うこと。

(5) 校正後の識別

機構が指定した校正機器については、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)。

校正日	西暦年・月・日
校正実施者	〇〇電機
有効期限	西暦年. 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) ガスタービンエンジン点検

ガスタービンエンジン(燃焼器、タービン翼等)、減速機、燃料系統、潤滑油系統、点火系統等の点検を行うこと。

#### (9) 調速機試験・保護装置試験

調速機特性試験、各負荷の性能試験及びエンジン各保護装置の作動試験を行うこと。

#### (10) 始動試験及び負荷試験

自動始動の確認及び起動・停止時間の計測、模擬負荷試験を行い、各負荷による運転データの確認を行うこと。

#### (11) 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」等に基づく総合試験に立ち会うこと。

#### (12) その他

その他メーカーの推奨点検項目は、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 部品交換範囲

部品交換対象品は以下とし、詳細は添付資料-2「機器点検項目表」によること。

- (1) ガスタービン機関及び補器類 点検に伴う指定交換部品及び分解組立時の消耗部品
- (2) 発電機及び配電盤関係 点検交換部品

### 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-2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、作業員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、原則作業日の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 作業員名簿

受注者は、現場に立入る全ての作業員の氏名等を機構の定める「作業員名簿」に必要事項を記載し、原則作業日の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、前項の作業員のうち機構の「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「作業員名簿」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、資格を有する作業員の中から選任し、4. 5項の「作業員名簿」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。なお、現場責任者及び現場分任責任者については、機構から腕章を貸与する。

#### 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員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、作業ごとに作業員全員で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員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. 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、検電器を用いた検電（検電器で検知できない電源についてはテスタの使用可）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) 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。
- (4) 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。
- (5) 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。
- (6) 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. 2 1 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場合は、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。
- (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. 2.2 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置（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、ネジの増締め及び隣接する端子同士の距離の確認を行うこと。

(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おそれがある場合、絶縁スリーブやテープ等で絶縁処理を行うこと。

#### 4. 2.3 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. 2.4 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. 2.5 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. 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員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、作業員全員に指定した保護具や装備を着用させること。

## 設備仕様一覧表

プルトニウム燃料技術開発施設 ユーティリティ棟		
発電機	FBR(1号機)	PWTF(2号機)
型式	E-AF	E-AF
出力	1500KVA	1500KVA
回転速度	1500min <sup>-1</sup>	1500min <sup>-1</sup>
電圧	6600V	6600V
電流	131A	131A
極数	4P	4P
絶縁階級	F種	F種
製造者	明電舎	明電舎
製造番号	1B8937PA1	1K9708R1
製造年	1986	1986

原動機	FBR(1号機)	PWTF(2号機)
型式	M1A-03	M1A-03
出力	2000PS(15℃)／1810PS(40℃)	2000PS(15℃)／1810PS(40℃)
回転速度	22000／1500min <sup>-1</sup>	22000／1500min <sup>-1</sup>
燃焼器数	1	1
起動方式	空気式	空気式
製造者	川崎重工業	川崎重工業
製造番号	KHI-52657	KHI-52650
製造年	1986	1986

配電盤	FBR(1号機)	PWTF(2号機)
盤名称	自動起動盤	自動起動盤
	発電機盤	発電機盤
製造者	明電舎	明電舎
製造番号	1T6802MBX	1R7986MBX
製造年	1986	1986

盤名称	非常用発電機用運転監視盤
製造者	明電舎
製造番号	0H79992HAY
製造年	1986

非常用予備発電棟	
発電機	BB
型式	E-AF
出力	1500KVA
回転速度	1500min <sup>-1</sup>
電圧	6600V
電流	131A
極数	4P
絶縁階級	F種
製造者	明電舎
製造番号	1B8937PA2
製造年	1986

原動機	BB
型式	M1A-03
出力	2000PS(15℃)／1810PS(40℃)
回転速度	22000／1500min <sup>-1</sup>
燃焼器数	1
起動方式	空気式
製造者	川崎重工業
製造番号	KHI-52651
製造年	1986

配電盤		
	BB	
盤名称	自動起動盤	発電機盤
製造者	明電舎	明電舎
製造番号	1R7986MBX	1M8411MBX
製造年	1986	1983

中央運転管理室	
発電機	TUC
型式	E-AF
出力	1250KVA
回転速度	1500min <sup>-1</sup>
電圧	6600V
電流	109A
極数	4P
絶縁階級	F種
製造者	明電舎
製造番号	1Q9805R1
製造年	1994

原動機	TUC
型式	AT1800S
出力	1800PS(1324kw)
回転速度	31200/1500min <sup>-1</sup>
燃焼器数	2
起動方式	蓄電池式
製造者	ヤンマーディーゼル
製造番号	0866EC
製造年	1994

配電盤	TUC
盤名称	自動起動盤
	発電機盤
	発電機断路器盤
製造者	明電舎
製造番号	1F5005PB
製造年	1994

機器点検項目表

区分	点検項目No.	点検部	点検内容	対象機器				備考
				プルUF		特高	TUC	
				FBR	PWTF	BB		
発電機	1	外 部	発錆、汚損の有無点検	○	○	○	○	
			通風孔、カバー、保護網、風道の破損、汚れの点検	○	○	○	○	
			防振ゴムまたはばねのひび割れ、変形の有無点検	○	○	○	○	
			基礎ボルトの緩み等の有無点検	○	○	○	○	
			運転中の異常振動及び異音の有無点検	○	○	○	○	
			カバー等締付け部の緩みの有無点検	○	○	○	○	
	2	巻 線 部	絶縁物の劣化や枯れの有無の点検	○	○	○	○	
			塵埃、異物などによる巻線間の目詰まりの点検	○	○	○	○	
			コイルエンドの変形の有無の点検	○	○	○	○	
			鉄心支え、締め金の状態の点検	○	○	○	○	目視点検
			鉄心エアギャップの測定	○	○	○	○	目視点検
	3	軸 受	潤滑油の汚染・劣化の有無の点検	-	-	-	-	
			充填量の点検（グリスアップ）	○	○	○	○	
			オイルリングの点検	-	-	-	-	
			亀裂、発錆の有無の点検	○	○	○	○	外観
	4	端 子	出力端子のゆるみの点検	○	○	○	○	
			テーピングの状態、絶縁物の劣化、汚損状態の点検	○	○	○	○	
	5	配 線	主回路ケーブル端末処理部の異常の有無の点検	○	○	○	○	
			主回路バスダクトの支持材等に堅固に取り付けられていることの確認、増締め	○	○	○	○	
補機回路、制御回路等のケーブルの損傷、変形、変色、ひび割れの有無の点検			○	○	○	○		
接地線端子のボルトのゆるみの有無の点検、増締め			○	○	○	○		
接地線の断線の有無の点検			○	○	○	○		
6	絶縁抵抗測定	絶縁抵抗の測定	○	○	○	○		
7	絶縁診断	絶縁診断	○	○	○	○	R6 実施済(隔年)	
8	端子・配線符号	端子、配線に付けられた符号等のマークバンドなどの脱落の有無の点検	○	○	○	○		
		計器、機器、継電器等の銘板の有無の点検	○	○	○	○		

機器点検項目表

区分	点検項目No.	点検部	点検内容	対象機器				備考
				プルUF		特高	TUC	
				FBR	PWTF	BB		
自動始動盤・補機盤	1	絶縁抵抗測定	絶縁抵抗の測定	○	○	○	○	
	2	盤本体、内部配線	母線、制御配線、操作配線、表示用配線、その他の配線、支持物、端子部のゆるみの有無の点検、増締め	○	○	○	○	
			盤内の配線の汚れ、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	○	○	○	○	
			接地線締付け部のゆるみの有無の点検、増締め	○	○	○	○	
			接地線の断線の有無の点検	○	○	○	○	
			表示灯の点検確認、ソケット等の損傷の有無の点検	○	○	○	○	
	3	制御回路部	制御機器、スイッチ等の取付け状態、汚損、破損、過熱、異音の有無の点検、清掃	○	○	○	○	
			端子取付け部のゆるみの有無の点検、増締め	○	○	○	○	
	4	継電器本体等	汚損、損傷、錆、変色の有無の点検、清掃	○	○	○	○	
			端子部のゆるみの有無の点検、増締め	○	○	○	○	
	5	端子配線符号	端子、配線に付けられた符号等のマークバンドなどの脱落の有無の点検	○	○	○	○	
計器、機器、継電器等の銘板の有無の点検			○	○	○	○		
遮断器	1	真空遮断器	絶縁抵抗測定	○	○	○	○	
			外部の点検（目視）	○	○	○	○	
			内部の点検	-	-	-	-	R6 普通点検実施済
			操作機構の点検	-	-	-	-	
			遮断時間の測定	-	-	-	-	
			真空チェック	-	-	-	-	
			交換	-	-	-	-	
			遮断器部品納品（投入制御継電器、制御リレー、補助開閉器、ヒューズ）：各 18 個	-	-	-	-	R7 納品済
断路器	1	断路器	絶縁抵抗の測定	-	-	-	○	
			本体、操作機構取付け部及び接触部等の点検	-	-	-	○	
			操作機構の点検	-	-	-	○	
切换器	1	切换器	動作はスムーズか	○	○	○	○	
			損傷は無いか	○	○	○	○	

区分	点検項目No.	点検部	点検内容	対象機器				備考
				プルUF		特高	TUC	
				FBR	PWTF	BB		
配線用遮断器	1	配線用遮断器	動作はスムーズか	○	○	○	○	
			配線の弛みは無いか	○	○	○	○	
発電機盤	1	絶縁抵抗測定	絶縁抵抗の測定	○	○	○	○	
	2	盤本体配線	母線、制御配線、操作配線、表示用配線、その他の配線、支持物、端子部のゆるみの有無の点検、増締め	○	○	○	○	
			盤内の配線の汚れ、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	○	○	○	○	
			接地線締付け部のゆるみの有無の点検、増締め	○	○	○	○	
			接地線の断線の有無の点検	○	○	○	○	
	3	励磁装置	自動電圧調整器（AVR）の内部塵埃の除去	○	○	○	○	
			自動電圧調整器（AVR）の損傷、過熱、接触不良、端子部のゆるみ等の有無点検、増締め	○	○	○	○	
			特性試験	○	○	○	○	
			AVR、電圧設定器、電磁開閉器交換（補助CT含む）	—	—	—	—	
	4	低圧用開閉器	損傷、錆、発熱、異音、端子部のゆるみの有無の点検、増締め	○	○	○	○	
	5	電磁接触器	接点の磨耗はないか	○	○	○	○	
バイブレーションはないか			○	○	○	○		
接点不良はないか			○	○	○	○		
動作確認			○	○	○	○		
6	保護継電器	作動試験の実施	○	○	○	○		
		汚れ、損傷、錆、端子部のゆるみの有無の点検、増締め、清掃	○	○	○	○		
		保護継電器復帰特性試験の実施	○	○	○	○		
		部品などの損傷の有無の点検	○	○	○	○		
		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の点検、増締め	—	—	—	—		
		絶縁抵抗の測定	—	—	—	—		



機器点検項目表

区分	点検項目No.	点検部	点検内容	対象機器			備考
				プルUF		特高	
				FBR	PWTF	BB	
ガスタービン	1	燃焼器ライナー	汚損やクラック等の目視点検	○	○	○	TUCは別紙
	2	一段インペラー	油による汚損、固形物による打痕等目視点検	○	○	○	
	3	一段ノズルタービン翼	油による汚損、固形物による打痕等目視点検	○	○	○	
			クラック、打痕（ボアスコープ点検）	○	○	○	
	4	最終段ノズルタービン翼	油による汚損、固形物による打痕等目視点検	○	○	○	
	5	No.1 オイルシール	シールからの油漏れを点検	○	○	○	
	6	パワーセクション	オーバーホール	-	-	-	
減速機	1	減速機上面	異常振動は無い確認	○	○	○	
	2	オイルシール	出力軸部の油漏れ、目視点検	○	○	○	
燃料系統	1	燃料小出槽	ドレン抜きより燃料を抜き、水分混入の有無の確認	○	○	○	
			ドレン弁交換	-	-	-	
			レベルゲージ補修	-	-	-	
			セフティーエルコン：(SL-42:各1個)	-	-	-	SL-42:計3個
	2	液面スイッチ	外観、作動点検	○	○	○	
			交換	-	-	-	
	3	移送ポンプ	手動始動、停止によるポンプ内のドライ化防止	○	○	○	
			自動起動、停止シーケンスを確認	○	○	○	
	4	スターティングフェューエルポンプ	油漏れの有無を確認	○	○	○	
			交換	-	-	-	
	5	メインポンプ	油漏れの有無を確認	○	○	○	
			交換	○	○	-	12年点検部品
	6	ガバナアクチュエーター	円滑な動き及びハンチングの有無を確認	○	○	○	
			開放点検	-	-	-	
			交換	-	-	-	
7	フェューエルコントローラー	レバーが円滑に動くことの確認	○	○	○		
		電子燃料制御装置部品一式納品	-	-	-		
		交換	-	-	-		
8	各ソレノイドバルブ メインソレノイド プライマリソレノイド バイパスソレノイド	抵抗測定、開閉音聴診	○	○	○		
		開放点検、O'リング交換	-	-	-		
		交換 3ヶ	-	-	-		

機器点検項目表

区分	点検項目No.	点検部	点検内容	対象機器			備考
				プルUF		特高	
				FBR	PWTF	BB	
	9	プレッシャライジングバルブ	交換	—	—	—	
	10	エレクトロニックフューエルコントローラー	作動点検	—	—	—	
	11	燃料噴射ノズル	カーボンによる汚損の有無・清掃	○	○	○	
			噴射テスト（3年点検）	—	—	—	
			燃料噴射ノズル交換	—	—	—	R6 実施済(6年毎)
	12	ドレンポット	燃料油の点検・清掃	○	○	○	
	13	燃料フィルター	差圧表示の確認	○	○	○	
			フィルター交換	○	○	○	
	14	高圧フィルター	異物の点検及び洗浄	—	—	—	
	15	流量計フィルター	エレメントの点検・清掃	○	○	○	
	16	プライマリ燃料圧力	測定	○	○	○	
17	燃料スケジュール	スケジュールの確認（X-Yレコーダ）	—	—	—		
18	燃料噴射弁用配管	燃料噴射弁用配管交換	—	—	—		
潤滑油系統	1	潤滑油	残油量の確認	○	○	○	
			性状分析	○	○	○	
			全量交換（1200）	○	○	—	12年毎(前回2013年)
	2	潤滑油ポンプ	運転中の油漏れ及び異常発熱の有無点検	○	○	○	
			交換	—	—	—	
	3	潤滑油フィルター	差圧表示の確認（運転中）	○	○	○	
			交換	○	○	○	
	4	圧力調整弁	運転中の安定した圧力維持の確認	○	○	○	
			交換	—	—	—	
	5	オイルクーラー	フィンが目詰まり状態の点検・清掃	○	○	○	
	6	インレット・コレクター（オイルミスト）	潤滑油（オイルミスト）ドレンの点検	○	○	○	
			パッキン交換	—	—	—	R6 実施済(3年毎)
	7	測温抵抗体	抵抗確認	○	○	○	
			交換	—	—	—	R6 実施済(3年毎)
8	ガバナ用オイルポンプ	運転中の油漏れ及び異常発熱の有無点検	○	○	○		
		交換	—	—	—		

機器点検項目表

区分	点検項目No.	点検部	点検内容	対象機器			備考
				プルUF		特高	
				FBR	PWTF	BB	
	9	圧力スイッチ (油圧低)	作動確認	○	○	○	
			交換	—	—	—	
	10	オイルマニホールド ストレーナー	ゴミ、残滓の有無点検・清掃	—	—	—	
	11	オイルポンプ入口 ストレーナー	ゴミ、残滓の有無点検・清掃	—	—	—	
	12	フレキシブルチューブ	一式交換	—	—	—	
	13	オイルミストセパレ ーターゴムホース	交換 各1ヶ 計3ヶ	—	—	—	
	14	潤滑油配管Cカップ リングラバー	一式交換 計3式	—	—	—	
	15	高圧フィルター	異物の点検及び洗浄	—	—	—	
始動空気系	1	始動弁ユニット	作動点検	○	○	○	
			Y型ストレーナー・エレメント交換	—	—	—	
			主減圧弁分解点検、ダイヤフラム交換、各2式 計6式	○	○	○	
			主減圧弁納品：2個	—	—	—	
			Y型ストレーナー・エレメント仕組品交換 (SUS製)	—	—	—	
			三方電磁弁交換：4個	○	○	—	
			三方電磁弁納品：4個	—	—	○	BB用2個+予備品2個
	減圧弁納品：5個	○	—	—			
	2	エアスタータ	外観点検	○	○	○	
			タービン翼点検、オイル油量点検	○	○	○	
オイル交換			—	—	—		
交換			—	—	—		
3	始動空気管及び各弁	各配管・弁点検	○	○	○	外観点検	
軸継手他	1	カップリングラバー	汚損、劣化、クラックの有無等点検	○	○	○	
			交換	—	—	—	
	2	カップリングボルト	緩み、脱落、発錆の有無等点検	○	○	○	
	3	共通台板マウントラバー	汚損、劣化、クラックの有無等点検	○	○	○	
			交換	—	—	—	
点火系統	1	エキサイタ	スパークの確認、コネクターの緩み	○	○	○	
			交換	—	—	—	
	2	エキサイタ高圧ケーブル	焼損の有無点検	○	○	○	
			交換	—	—	—	
	3	エキサイタキャップ	発錆、焼損の有無	○	○	○	
			交換	—	—	—	
	4	エキサイタアースケ ーブル	交換 各一式 計一式	—	—	—	

機器点検項目表

(8/15)

区分	点検項目No.	点検部	点検内容	対象機器			備考
				プルUF		特高	
				FBR	PWTF	BB	
	5	点火栓	スパークの点検	○	○	○	
			汚損の具合点検及び掃除	○	○	○	
			点火栓の交換	-	-	-	
			アースケーブル交換	-	-	-	
制御機器	1	回転用ピックアップ 制御用ピックアップ	抵抗計測、コネクタの緩み	○	○	○	
			交換 計2ヶ	-	-	-	R6 実施済(3年毎)
	2	排気温度サーモカップル	絶縁抵抗計測	○	○	○	
			交換 計1ヶ	-	-	-	R6 実施済(3年毎)
	3	E . C . B コネクタ パワーモジュール ガバナモジュール その他のモジュール	パワーモジュールの点灯確認	○	○	○	
			緩み点検	○	○	○	
			DC/DC コンバーター交換	-	-	-	
	4	DC/DC コンバーター	交換 計2ヶ	-	-	-	
	計器類	1	油圧計	停止中、運転中の異常の有無	○	○	○
交換				-	-	-	
2		油温計	停止中、運転中の異常の有無	○	○	○	
			交換	-	-	-	
3		圧縮機圧力計	停止中、運転中の異常の有無	○	○	○	
			交換	-	-	-	
4		回転計	停止中、運転中の異常の有無	○	○	○	
			交換	-	-	-	
5		排気温度計	停止中、運転中の異常の有無	○	○	○	
			交換	-	-	-	
給換排気系統	1	給気ファン	自動始動、停止の確認。軸受け部に発熱が無い点検	-	○	○	
	2	換気ファン	自動始動、停止の確認。軸受け部に発熱が無い点検	-	-	○	
	3	オイルクーラーファン	自動始動、停止の確認。軸受け部に発熱が無い点検	○	○	○	
	4	排気消音器	発錆、排気出口の詰まり	○	○	○	
			内部及び外観点検、排気漏洩調査(温度測定)	-	-	○	
			交換	-	-	-	

区分	点検項目No.	点検部	点検内容	対象機器			備考
				プルUF		特高	
				FBR	PWTF	BB	
	5	排気ダクト	ガス漏れ、断熱材の脱落、雨水侵入の有無	○	○	○	
			PWTF・BB 排気ダクトは下部よりボアスコープにより内部点検	○	○	○	
			交換	—	—	—	
主要ボルト	1	発電装置	基礎ボルト、ナットの緩み、発錆の有無	○	○	○	
	2	減速機	基礎ボルト、ナットの緩み、発錆の有無	○	○	○	
	3	発電機	基礎ボルト、ナットの緩み、発錆の有無	○	○	○	
	4	防振ゴム	基礎ボルト、ナットの緩み、発錆の有無	○	○	○	
	5	燃料小出槽	基礎ボルト、ナットの緩み、発錆の有無	○	○	○	
	6	空気槽	基礎ボルト、ナットの緩み、発錆の有無	○	○	○	
	7	排気消音器	基礎ボルト、ナットの緩み、発錆の有無	○	○	○	
	8	パッケージ	基礎ボルト、ナットの緩み、発錆の有無	○	○	○	
始動空気系統	1	空気圧縮機 ※発電機毎に圧縮機が2基あるため特に注記なきものは2基とも対象とする。	作動確認	○	○	○	
			クランクケース内部点検	○	○	○	
			分解点検	—	—	—	
		空気圧縮機外観	各取付けボルト、ナットの点検 運転中シリンダの異音、発熱の有無点検 シリンダ及びバルブカバーより漏洩点検 各パッキンの点検	○	○	○	
		クランクケース	クランクメタルの間隔確認 クランクメタル締付けボルトの点検 ピストンピンメタルの発熱の有無点検 クランクメタルの異音、発熱の有無点検 潤滑油掻揚リングの点検	○	○	○	
		シリンダ部	ピストンの異音、発熱の有無点検	○	○	○	
		潤滑油の部	潤滑油吸入金網の清掃 潤滑油、検視ガラスより漏洩点検 クランクケース潤滑油交換	○	○	○	
		高低圧吸吐出弁	吸吐出弁の交換	—	—	—	R6 実施済(3年毎)
			吸吐出弁スプリングの交換	—	—	—	
			吸吐出弁、弁カバー銅パッキンの交換	—	—	—	
			吸吐出弁に異音の有無点検	○	○	○	
		動力の部	ベルト損傷の有無、張力の点検 駆動モーターの異音発熱の有無点検 圧縮機とモーターの軸芯点検	○	○	○	
			Vベルト交換 各6本	—	—	—	
		冷却部	冷却ファン羽根、軸受の点検 冷却ファンVベルト損傷の有無、張力の点検 冷却コイル、コイルファンの点検 冷却ファン取付フランジパッキンの点検	○	○	○	
		空気配管	空気配管継ぎ手漏洩点検 空気配管固定状況、損傷の有無点検 ドレンセパレーター	○	○	○	

区分	点検項目No.	点検部	点検内容	対象機器			備考
				プルUF		特高	
				FBR	PWTF	BB	
	1	制御関係	圧縮機発停圧力確認、調整	○	○	○	
		その他	アンローダー弁交換(1個)	—	—	—	R4 2号機実施済
			銅配管交換一式	—	—	—	R4 1、2号機実施済
			アンローダー弁納入	—	—	—	
			モービルレーラス 427 20L缶 3缶納入	—	—	—	
	2	空気槽	マンホール開放、内部点検、清掃、錆打ち塗装(タッチアップ)	○	○	○	常用・予備
			マンホールパッキン交換	○	○	○	常用・予備
			漏洩点検(空気槽、安全弁)	○	○	○	
			安全弁吹き出し、吹き止まり圧力確認	—	—	—	
			マンホール締付ボルト、ナット交換	—	—	—	
			入口バルブ交換(5個)	—	—	—	
			入口配管納品(一式)	—	—	—	
			出口バルブ交換(4個)	—	—	—	
			出口配管納品(一式)	—	—	—	
			チャッキ弁交換(2個)	—	—	—	
Yストレーナ納品(2個)	—	—	—				
常用側及び予備側空気槽圧力計交換(各1個)	—	—	—				
その他	1	始動試験	自動始動の確認、起動・停止時間の計測	○	○	○	
			2	運転状況	異音の有無	○	○
	各負荷による排気色の点検	○	○		○		
	エンジン及び発電機の振動	○	○		○		
	各圧力、各温度の確認及び記録	○	○		○		
	オイルクーラーの自動運転確認	○	○		○		
	3	調速機試験	調速機外部特性試験	○	○	○	
			各負荷の性能試験(50%、75%、100%)	○	○	○	
	4	保護試験	エンジン各保護装置の作動試験	○	○	○	
			発電機各保護装置の作動試験	○	○	○	
			制御盤各保護装置の作動試験	○	○	○	
			警報ベル、ブザー吹鳴確認	○	○	○	
			警報、表示灯及び表示器の動作確認	○	○	○	
	5	その他	ターニングモーター、ブラシ点検及び整流子面掃除	○	○	○	
			空気圧縮機安全弁交換	—	—	—	
フレキシブルチューブ一式交換(燃料小出槽:入口、出口、返油、ミス、燃料移送ポンプ:入口、出口、充気配管、パッケージ入口、屋外燃料)計17本			—	—	—	R3 BB 実施済	

機器点検項目表

(11/15)

区分	点検項目No.	点検部	点検内容	対象機器	備考
				TUC	
外観点検	1	設置状況	周囲の状況、水の浸透、換気、照明、標識及び表示灯に点検上、操作上および告示基準上問題は無い、また運転上障害は無いを目視点検する	○	
	2	パッケージ	表面、扉及び内装等に変形損傷、腐食等の異常は無い点検する	○	
	3	原動機	原動機及び付属機械に変形、損傷、脱落、腐食等の異常は無い点検する	○	
			ボルト、ナット等の緩みが無いか点検し、必要があれば増締めを実行する	○	
			燃料系統、潤滑油系統、始動空気系統に漏れが無いことを点検する	○	
	4	制御装置	周囲の状況、外形、電源表示灯各スイッチ及び遮断器等に変形、損傷、焼損等、異常が無いことを点検する	○	
			各コネクタ類の緩みが無いか点検し必要あれば増締めする	○	
			外形上異常の無いことを点検する	○	
	5	計器類	パッケージ内及び盤面電気計器類に指針の狂い等異常の無いことを点検し必要あれば調整する	○	
	機能点検	1	燃料タンク	燃料タンクに変形、損傷、漏洩等、異常が無いことを点検する	○
油量、レベル計、油に異常が無いことを点検する				○	ドレン抜き
燃料移送ポンプ自動発停調整				—	
フロートスイッチ交換				—	
2		排気装置（消音器）	周囲の状況、外形上の変形、貫通部の漏れによる汚損等、異常の無いことを点検する	○	
3		配管及び諸弁	配管や諸弁に変形損傷及び操作上の誤り等が無い事を点検する	○	
4		発電装置	台板上、減速機の基礎ボルト、カップリングの取付けボルト、発電機の基礎ボルト等に緩みが無いかを点検し必要あれば増し締め	○	
			手動にて起動し運転諸元を計測し、性能を点検する	○	
			手動にて停止し停止時間等を計測し、性能を点検する	○	
5		始動装置	端子の増し締めを行う	○	
6	制御装置	端子の緩みを点検し、増し締めを行う	○		
7	計器類	無負荷運転中、パッケージ内及び盤面上、計器の作動値を点検記録し、計器の作動と計器の性能を点検し必要であれば調整する	○		
燃料系統	1	燃料第1コシ器	取外し点検清掃	○	
	2	燃料第2コシ器	エレメント交換	○	
	3	DC24Vフィードポンプ	カーボンブラシ点検	—	
			カーボンブラシ交換	—	
	4	テープヒーター	断線、保温材の破損点検	○	
交換			—		

区分	点検項目No.	点検部	点検内容	対象機器	備考
				TUC	
	5	燃料調量弁	着火流量（スタートフロー）計測	○	
			燃料スケジュール再調整	—	
			交換	—	
	6	燃料遮断弁	ピストンブッシュ洗浄点検	○	
			燃料遮断弁の交換	○	6年交換部品
	7	バイパス弁	ピストンブッシュ洗浄	○	
			交換	—	
	8	フローデバイダー	点検清掃	○	
			交換	—	
	9	安全弁	啓開圧力計測	○	
			交換	—	
	10	スプレーヤ（仕組）	抜き出し外観点検	○	
	11	スプレーヤノズル	分解洗浄	○	
			ノズル、エアースワラー交換	○	6年交換部品
	12	エアースワラー	分解洗浄、カーボン落とし	○	
	13	燃焼器ライナー	取外し点検清掃	○	
			交換	—	
	14	点火プラグ	取外し点検清掃及び作動点検	○	
交換			○	6年交換部品	
15	エキサイタ	作動点検	○		
		交換	○	6年交換部品	
16	エア・アシストポンプ	作動点検	○		
		交換	—		
17	燃料移送ポンプ	エレメント、Oリング交換	○		
18	燃料移送ポンプ	エレメント、Oリング交換	○		
潤滑油系統	1	潤滑油コシ器	エレメント交換	○	
	2	ミストプレザー	エレメント点検	○	
	3	潤滑油クーラー	エレメント交換	—	
			空気側清掃	○	
	4	潤滑油	油量点検（少なければ補充）	—	
			分析	—	R6 実施済（3年毎）
			交換	—	

区分	点検項目No.	点検部	点検内容	対象機器	備考
				TUC	
軸系	1	カップリング	芯振れ、面振れ点検	—	R6 実施済(3年毎)
			カップリングゴム外観点検	○	
			カップリングゴム交換	—	(10年毎)、R7 実施済
防振系	1	防振ゴム	点検	○	
			交換	—	(10年毎)、R7 実施済
始動系	1	セルモーター	カーボンブラシ交換及び主接点の点検	—	R6 実施済(3年毎)
			ピニオンギアのグリスアップ	○	
			分解点検	—	R6 実施済(3年毎)
	2	バッテリースイッチ	点検	○	
	3	スターターリレー (マグネチックスイッチ)	接点面の点検	○	
交換			—		
制御系	1	潤滑油温度センサー 吸・排気温度センサー	感温部の点検清掃	—	
			各サーモカップル絶縁抵抗測定	○	
			No. 1, No2 排気温度センサー交換	—	
	2	T A C	点検・清掃	○	
			交換	—	
				—	
その他	1	圧縮インペラー	ファイバースコープ等による健全性点検	—	R6 実施済(3年毎)
	2	ディフューザー	ファイバースコープ等による健全性点検	—	R6 実施済(3年毎)
	3	タービン・ノズル	ファイバースコープ等による健全性点検	—	R6 実施済(3年毎)
	4	タービン・ローター	ファイバースコープ等による健全性点検	—	R6 実施済(3年毎)
	5	スクロール、取付けボルト	ファイバースコープ等による健全性点検	—	R6 実施済(3年毎)
	6	潤滑油フィードパイプ	ファイバースコープ等による健全性点検	—	R6 実施済(3年毎)
	7	振動計測	振動計測	○	
	8	燃料ポンプ	全分解点検調整	—	
	9	潤滑油ポンプ	全分解点検調整	—	

機器点検項目表

(14/15)

区分	点検項目No.	点検部	点検内容	対象機器	備考
				TUC	
	10	減速機部	全分解点検調整	—	
			内部点検	—	
	11	消音装置	内部点検（簡易点検）	○	
			外観点検	○	
	12	パッケージ	外観点検	○	
	13	機付計器類	圧縮圧力計、潤滑油圧力計、潤滑油温度計の交換	—	
	14	給気ファン	点検（軸受けグリスアップ含む）	○	
			ファンベルト交換	○	毎年
モーターベアリング交換			—	R7 交換実施済	
総合試験	1	始動試験	自動始動の確認、起動・停止時間の計測	○	
	2	運転状況	異音の有無	○	
			各負荷による排気色の点検	○	
			エンジン及び発電機の振動測定	○	
			各圧力、各温度の確認及び記録	○	
			オイルクーラーの自動運転確認	—	
	3	調速機試験	調速機外部特性試験	○	
			各負荷の性能試験（50%、75%、100%）	○	
	4	保護試験	エンジン各保護装置の作動試験	○	
			発電機各保護装置の作動試験	○	
			制御盤各保護装置の作動試験	○	
			警報ベル、ブザー吹鳴確認	○	
			警報、表示灯及び表示器の動作確認	○	
その他	1	部品交換	切替スイッチ（B-V2）：1個	○	
			切替スイッチ（B-C2）：1個	○	
			切替スイッチ（B-H4-4A4B）：1個	○	
			切替スイッチ（B-H5-5A5B）：1個	○	
			操作スイッチ（B-SB1-1A1B）：1個	○	
			操作スイッチ（B-SB11A1B）：1個	○	
			操作スイッチ（B-SY3-1L1U1A1B）：1個	○	
			電磁接触器（SC-N4/G、AC200V）：2個	○	
			電磁接触器（SC20DA-111）：2個	○	
			電磁接触器（SW20DAK-211T2P2）：2個	○	
			電磁接触器（SW20DAK-211T2P8）：1個	○	

区分	点検項目No.	点検部	点検内容	対象機器	備考
				模擬負荷装置	
模擬負荷装置(模擬負荷車)	1	外観	破損箇所はないか	—	前回：平成30年度
			錆の状態はどうか	—	
			塗装の状態はどうか	—	
	2	排気口扉	開閉動作に異常はないか	—	
			リミットスイッチに異常はないか	—	
			レールに異常はないか	—	
			滑車に異常はないか	—	
	3	冷却ファン	開閉動作に異常はないか	—	
			給気口(扉)に異常はないか	—	
			ファン(羽根)に異常はないか	—	
			モーターに異常はないか	—	
	4	抵抗ユニット	抵抗に焼損はないか	—	
			抵抗にフィンの脱落はないか	—	
			ユニット内に異物はないか	—	
			端子に緩み・異常はないか	—	
			配線に焼損・異常はないか	—	
			抵抗・絶縁材に汚れはないか	—	
	5	制御ユニット	主回路の絶縁抵抗は良いか	—	
			補機回路の絶縁抵抗は良いか	—	
			抵抗値に異常はないか	—	
			VCB・VCSに異常はないか	—	
			VT・CTに異常はないか	—	
			保護継電器に異常はないか	—	
			マグネットスイッチに異常はないか	—	
			配線に焼損・異常はないか	—	
			主回路に端子の緩みはないか	—	
			トランスに異常はないか	—	
			バリタップに異常はないか	—	
			雨水等の漏れはないか	—	
			配線に焼損・異常はないか	—	
			各メーターに異常はないか	—	
	各スイッチに異常はないか	—			
	表示ランプに異常はないか	—			
6	装置固定	車と模擬負荷装置ボルトに緩みはないか	—		
7	部品交換				

※支給品に交換する場合は備考欄に記載

備考欄に記載がない場合は、交換品は受注者が用意すること(潤滑油を含む)

# 総合検査記録

〇〇〇〇が完了し、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			

# 高経年化調査結果

発電設備ごとに作成すること。

## 高経年化調査結果表作成例

別紙-2

〇〇非常用発電設備（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○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