

NUCEF 非常用発電機関点検等作業

仕 様 書

1. 件名

NUCEF 非常用発電機関点検等作業

2. 目的及び概要

本仕様書は、日本原子力研究開発機構（以下、「原子力機構」という。）原子力科学研究所におけるNUCEFの非常用発電機関にかかる点検等を実施するために、当該業務を受注者に請負わせる為の仕様について定めたものである。

本作業は、非常用発電機関の点検であるため、受注者は対象設備の構造、取扱方法、関係法令等を十分理解し、受注者の責任と負担において計画立案し、本作業を実施するものとする。

3. 管理区域内作業

なし

4. 作業実施場所

原子力機構 原子力科学研究所内 NUCF実験棟

5. 納期

令和8年8月31日（月）までとする。

6. 作業実施期間

令和8年6月8日（月）～令和8年6月12日（金）

なお、詳細については、原子力機構担当者と打合せの上決定する。

7. 作業内容

7. 1 対象設備

(1) ガスタービン発電装置（非常用発電機関）

数量：2台

型式：T1000A-BER

出力：800kW 6,600V 50Hz

仕 様	A号機	B号機
型 式	M1A-01	M1A-01
出 力	1520 PS	1520 PS
製造番号	KHI-52341	KHI-52342
製造年月	1992年4月	1992年4月
製造者名	川崎重工業(株)	川崎重工業(株)

(2) 燃料槽

ア. 燃料小出槽

数量：2基

仕 様	A 号機	B 号機
容 量	1,950 ℓ	1,950 ℓ
検査番号	第 626 号(明石市)	第 626 号(明石市)
製造年月	1992 年 4 月	1992 年 4 月
製造者名	(有)松田鉄工所	(有)松田鉄工所

イ. 燃料移送ポンプ

数量：4台

仕 様	A号機	B号機
型 式	20GPF5.75	20GPF5.75
出 力	0.75 kW	0.75 kW
製造番号	A-1:PM733280.1 A-2:PM733280.2	A-1:PM733280.3 A-2:PM733280.4
製 造 年	1991年	1991年
製造者名	(株)荏原製作所	(株)荏原製作所

(3) 起動用空気圧縮機

数量：2基

仕 様	A号機	B号機
型 式	空冷式立形2段圧縮	空冷式立形2段圧縮
吐 出 量	22 m ³ /h	22 m ³ /h
電 動 機	5.5 kW	5.5 kW
製造番号	910549	910550
製造年月	1992年2月	1992年2月
製造者名	(株)田邊空気機械製作所	(株)田邊空気機械製作所

(4) 起動用空気槽

数量：4基

仕 様	A号機	B号機
種 類	堅型円筒	堅型円筒
容 量	3 m ³	3 m ³
製造番号	A-1:G-VE-18101 A-2:G-VE-18102	A-1:G-VE-18103 A-2:G-VE-18104
製造年月	1992年2月	1992年2月
製造者名	川崎重工業(株)	川崎重工業(株)

7. 2 作業内容

7. 1 対象設備について以下の作業内容を実施する。

(1) 1年毎点検整備作業

詳細は別添1「NUCEF非常用発電機関点検等作業内容表」による。

- ※1 取付部品等に有害な傷・変形・破損等がないこと。
- ※2 絶縁抵抗測定値については、1MΩ以上であること。
- ※3 安全弁の設定値以下で作動すること。
- ※4 メーカーの判定基準内であること。
- ※5 メーカーにてトルク値が定められている際は、記録を作成すること。

(2) 始動弁ユニット分解、点検、清掃(錆の除去含む)、部品(始動弁ユニットダイヤフラム)交換、空気槽～始動弁ユニット間圧空配管清掃(ボアスコープ内部点検、錆の除去含む)

- ※1 取付部品等に有害な傷・変形・破損等がないこと。

7. 3 交換部品

A号機系統

- (1) 小出槽用プリフィルタカートリッジ ×1個
- (2) Oリング ×2個
- (3) 燃料フィルタエレメント ×1個
- (4) 潤滑油 0.946L ×3缶
- (5) 潤滑油フィルタエレメント ×1個
- (6) 始動弁ユニットダイヤフラム ×1個
- (7) 始動弁ユニット用ガスケット ×4枚

(8) Yストレーナ用ガスケット B号機系統	×1枚
(1) 小出槽用プリフィルタカートリッジ	×1個
(2) Oリング	×2個
(3) 燃料フィルタエレメント	×1個
(4) 潤滑油 0.946L	×3缶
(5) 潤滑油フィルタエレメント	×1個
(6) 始動弁ユニットダイヤフラム	×1式
(7) 始動弁ユニット用ガスケット	×4枚
(8) Yストレーナ用ガスケット	×1枚
(9) 空気槽安全弁	×2個 (支給品)

8. 試験・検査

- (1) 工程毎に原子力機構担当者の立会による検査を行う。
- (2) 作業終了後、試運転を行い各部に異常が無いことを確認する。

9. 作業に必要な資格

なし

10. 支給品及び貸与品等

10.1 支給品

- (1) 品名
 - ア. 電気
 - イ. 水
 - ウ. 空気槽安全弁
- (2) 数量
 - ア. 作業に必要な電力
 - イ. 作業に必要な水
 - ウ. 空気槽安全弁 ×2個
- (3) 支給場所
NUCEF 実験棟
- (4) 支給時期
別途指示 (作業時期決定後指示)
- (5) 支給方法
無償とする。
- (6) その他
なし。

10.2 貸与品

- (1) 品名
なし。
- (2) 数量
なし。
- (3) 貸与場所
なし。
- (4) 貸与時期
なし。
- (5) 貸与方法
なし。
- (6) その他
なし。

11. 提出書類

図書名	提出時期	部数
(1) 総括責任者・総括責任者代理届	契約締結後速やかに	1部
(2) 実施工程表	契約締結後速やかに	1部
(3) 作業要領書	契約締結後速やかに	1部
(4) 作業員名簿	作業開始1週間前までに	1部
(5) 委任又は下請負届	作業開始1週間前までに	1部
(6) 作業日報	作業日毎	1部
(7) 作業写真	作業終了後速やかに	1部
(8) 作業報告書	作業終了後速やかに	1部
(9) その他必要な書類	その都度	必要数

【提出場所】

原子力機構 原子力科学研究所 工務技術部 工務第1課

12. 検収条件

「8. 試験・検査」の合格、「11. 提出書類」の確認並びに、原子力機構が仕様書の定める作業が実施されたと認めた時を以て、作業完了とする。

13. 適用法規・規程等

- (1) 工事・作業の安全管理基準
- (2) 原子力科学研究所 安全衛生管理規則
- (3) 原子力科学研究所 消防計画
- (4) 原子力科学研究所 事故対策規則
- (5) 原子力科学研究所 地震対応要領
- (6) 原子力科学研究所 電気工作物保安規程・同規則
- (7) 原子力科学研究所 原子炉施設保安規定
- (8) 原子力科学研究所 核燃料物質使用施設等保安規定
- (9) 工務技術部 防火・防災管理要領
- (10) 作業責任者等認定制度の運用要領
- (11) 安全作業ハンドブック
- (12) その他関係法令及び規則

14. 検査員及び監督員

検査員

- (1) 一般検査 管財担当課長

監督員

- (1) 技術検査 工務第1課 運転第3チーム員

15. 特記事項

- (1) 受注者は原子力機構が原子力の研究・開発を行う機関であるため、高い技術力及び高い信頼性を社会的にもとめられていることを認識し、原子力機構の規程等を遵守し、安全性に配慮した業務を遂行しうる能力を有する者を従事させること。
- (2) 受注者は業務を実施することにより取得した当該業務及び作業に関する各データ、技術情報、成果その他のすべての資料及び情報を原子力機構の施設外に持ち出して発表もしくは公開し、または特定の第三者に対価をうけ、もしくは無償で提供することはできない。ただし、あらかじめ書面により原子力機構の承認を受けた場合はこの限りではない。
- (3) 不測の事態が発生した場合には、迅速に対応できるよう、作業現場に工事・作業管理体制表を掲示すること。
- (4) 本作業において原子力機構の物品を毀損しないこと。万一毀損した場合は、原子力機構担当者と協議し速やかに修理すること。

- (5) 本仕様書に記載されていない事項でも、技術上必要と認められる項目については、原子力機構担当者と協議し実施すること。
- (6) 本作業の実施にあたっては、関係法令及び原子力機構諸規則を遵守するとともに、原子力機構担当者と十分な打合わせのうえ実施すること。特に作業の安全には、十分留意して行うこと。
- (7) 本作業で使用する測定計器は、校正されたものを使用し作業報告書に校正証明書・試験成績書等を添付すること。
- (8) 受注者は、自ら実施する作業等の安全管理を行うこと。また、作業開始前には、KY活動及びTBMを実施し、作業の安全に努めること。
- (9) 安全に係るホールドポイント(作業等を停止・検査して安全確認をしないと次の工程に進めないチェックポイント)を作業要領書等に明確にすること。
- (10) 本作業の工程で安全確保措置が必要なとき又は作業計画を変更するときは、作業前に原子力機構担当者の確認を受けたのち実施すること。また、作業要領書に確認を受ける作業及び安全措置内容を明記すること。
- (11) 当該設備での作業の開始及び終了の際には、必ず原子力機構の作業関係者等へ連絡すること。
- (12) 撤去品は、金属類及び産業廃棄物に区分けし、金属類については原子力機構指定場所に整理して引き渡すこと。また、産業廃棄物については受注者が処理処分を行い、産業廃棄物管理票(マニフェストA票、D票、E票)、産業廃棄物処理委託契約書および処分業者及び最終処分業者の許可証を提出すること。
- (13) 本作業での火気使用にあたっては、適切な防火対策を講ずること。
- (14) 受注者は、本作業において発生した不適合について、その内容及び処置案等を速やかに報告書にて報告すること。この処置案については、機構の確認を受け、処置後にその結果を報告すること。
- (15) 本作業を実施するにあたり、作業責任者等認定制度の運用に伴い、原子力科学研究所が実施する現場責任者等の認定を受けた者が現場責任者になること。
- (16) リスクを回避するため手順と異なる事象が発生した場合や異常の兆候を確認した場合は、作業を一時中断し、原子力機構担当者と作業要領書(手順)の変更等について協議すること。
- (17) 本作業は関連作業(NUCEF非常用電源設備点検作業、NUCEF非常系配電設備点検作業)を伴うため原子力機構担当者と作業工程等の打ち合わせを十分行い工程管理に努めて実施すること。
- (18) 本作業は、電源操作を伴うため原子力機構担当者と作業手順等の打合せを十分に行い、安全確保に努めて実施すること。
- (19) 本作業における部品交換及び点検に関してはメーカー基準の一般産業用途を適用して実施すること。

16. 総括責任者

受注者は本契約作業を履行するにあたり、受注者を代表して直接指揮命令する者(以下「総括責任者」という。)及びその代理者を選任し、次の任務に当たらせるものとする。

- (1) 受注者の従事者の労務管理及び作業上の指揮命令
- (2) 本契約業務履行に関する原子力機構との連絡及び調整
- (3) 受注者の従事者の規律秩序の保持並びにその他本契約業務の処理に関する事項

17. 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。

—以上—

NUCEF非常用発電機関点検等作業内容表

点検区分	点検箇所	点検作業内容
設備状況全般	発電設備	発電機及び装置内の目視点検 雨水の浸入等目視点検
	排気ダクト/消音器	焼損等の点検 ドレンチェック
	給気ダクト	異物の付着、雨水の浸入等目視点検
	燃料小出槽	外観上の汚損目視点検 残油量の確認
運転状況全般	始動・停止	自動始動・起動・停止時間の計測
	運転諸元	保守点検記録確認 振動、異常音、臭気等運転状態の確認
	オイルクーラファン	連動補機の自動始動の確認 作動の確認 振動、異常音の有無の確認
	操作位置	全て所定の位置にあることを確認
ガスタービン	燃焼器ライナー	汚損やクラック等点検
減速機	減速機上面	振動計測
	オイルシール	出力軸部の油漏れ点検
燃料系統	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 プリフィルタカートリッジ交換
	液面スイッチ	外観、作動点検
	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・停止シーケンス確認
	起動用燃料ポンプ	油漏れの有無の確認
	主燃料ポンプ	油漏れの有無の確認
	ガバナアクチュエーター	円滑な動きの有無の確認
	フェーエルコントローラ	作動の確認
	メインソレノイドバルブ	抵抗計測、開閉音聴診
	プライマリソレノイドバルブ	抵抗計測、開閉音聴診
	バイパスソレノイドバルブ	抵抗計測、開閉音聴診
	燃料噴射弁	カーボンによる汚損の有無の確認・清掃
	ドレンポット	燃料油の点検・清掃
	燃料フィルタ	エレメント交換、差圧表示の確認
	テープヒータ	配管からの離脱の確認、実作動テスト
プライマリ燃料圧力	圧力計測	
潤滑油系統	潤滑油	潤滑油注油、残油量の確認
	潤滑油ポンプ	運転中の油漏れの有無の確認
	潤滑油フィルタ	フィルタエレメント交換、差圧表示の確認
	圧力調整弁	運転中の安定した圧力維持の確認
	オイル・クーラー	フィンが目詰まり状態の点検・清掃
	インレット・コレクター	潤滑油ドレンの点検
	測温抵抗体	抵抗確認
	ガバナ用オイルポンプ	運転中の油漏れの確認
	圧カスイッチ(油圧低)	作動確認
ドレンホース	運転中の油漏れの有無の確認	
軸継手他	カップリングラバー	汚損、劣化、クラックの有無の確認
	カップリングボルト	緩み、脱落、発錆の有無の確認
点火系統	エキサイター	エキサイタ点検、スパークの確認、コネクターの緩み点検 アースケーブル点検
	エキサイター高圧ケーブル	焼損の有無の確認
	エキサイターキャップ	発錆、焼損の有無の確認
	点火栓	スパークの確認 汚損の有無の確認
制御機器	回転用ピックアップ	抵抗計測、コネクターの緩み点検
	制御用ピックアップ	抵抗計測、コネクターの緩み点検
	排気温度サーモカップル	絶縁抵抗計測
	ECB	パワーモジュールの点灯確認
	コネクタ	緩み点検

点検区分	点検箇所	点検作業内容
計器類	油圧計	停止中、運転中の異常の有無の確認
	油温計	停止中、運転中の異常の有無の確認
	圧縮機圧力計	交換、作動確認、停止中、運転中の異常の有無の確認
	回転計	停止中、運転中の異常の有無の確認
	排気温度計	停止中、運転中の異常の有無の確認
	周波数計	停止中、運転中の異常の有無の確認
	電流計	停止中、運転中の異常の有無の確認
	電圧計	停止中、運転中の異常の有無の確認
	電力計	停止中、運転中の異常の有無の確認
	始動回数	停止中、運転中の異常の有無の確認
	運転時間	停止中、運転中の異常の有無の確認
給換気排気系統	オイルクーラーファン	自動始動・停止の確認
	排気消音器	発錆、排気出口の詰まり点検
	排気ダクト	ガス漏れ、断熱材の脱落、雨水浸入の有無の確認
	吸気ルート	吸気口への異物の詰まりの有無の確認
主要ボルト	発電装置	基礎ボルト、ナットの緩み、発錆の有無の確認
	減速機	基礎ボルト、ナットの緩み、発錆の有無の確認
	発電機	基礎ボルト、ナットの緩み、発錆の有無の確認
	防振ゴム	基礎ボルト、ナットの緩み、発錆の有無の確認
	燃料小出槽	基礎ボルト、ナットの緩み、発錆の有無の確認
	始動盤・発電機盤	基礎ボルト、ナットの緩み、発錆の有無の確認
	空気槽	基礎ボルト、ナットの緩み、発錆の有無の確認
	空気圧縮槽	基礎ボルト、ナットの緩み、発錆の有無の確認
	排気消音器	基礎ボルト、ナットの緩み、発錆の有無の確認
動作及びシーケンス確認	ECB保護装置	
	潤滑油圧力低下	実作動テスト
	排気温度高	シミュレーション・テスト
	過電流	シミュレーション・テスト
	過電圧	シミュレーション・テスト
	始動渋滞	シミュレーション・テスト
	過速度	シミュレーション・テスト
	潤滑油温度高	シミュレーション・テスト
	電圧調整	作動確認
	速度調整	作動確認
	警報装置	作動確認
	運転諸元計測	計測
始動系統	ターニングモータ	自動・手動・タイマーでの作動確認 ブラシ点検、エア吹かし
	エアコンプレッサ	作動確認、潤滑油量確認、オーバーホール
	始動弁ユニット	分解、点検清掃(始動弁ユニットダイヤフラム、ガスケット交換) Y型ストレーナ～起動弁ユニット間清掃 Y型ストレーナーガスケット交換
	エアスタータ	外観点検
	空気槽	圧力確認、ドレン抜き