

NUCEF 圧縮空気設備点検等作業

仕 様 書

1. 件名

NUCEF圧縮空気設備点検等作業

2. 目的

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。）原子力科学研究所工務技術部工務第1課のNUCEF実験棟に設置されている圧縮空気設備にかかる点検等作業を実施するにあたり、当該業務を受注者に請負わせるための仕様について定めたものである。

本作業は、当該設備の機能維持及び健全性を確認するものであるため、受注者は対象設備の構造、取扱い方法、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である。

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
NUCEF実験棟A給気機械室（A）

5. 納期

令和9年1月29日（金）までとする。

6. 作業実施期間

令和8年11月16日～令和8年12月18日を原則とし、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 対象機器

(1) 圧縮空気設備

ア. 常用系×2基(A号機、B号機)

製造業者	型式	製造年月	押しのけ量	吐出圧力	電動機
(株)IHI	TWF132SH5-415	1992年3月	800Nm ³ /h	0.83MPa	3φ-415V、132kW

イ. 非常用系×2基(A号機、B号機)

製造業者	型式	製造年月	押しのけ量	吐出圧力	電動機
(株)IHI	TWF90SH5-415	1992年3月	460Nm ³ /h	0.83MPa	3φ-415V、90kW

(2) 除湿機×2台(A号機、B号機)

製造業者	型式	製造年	容量	常用圧力	電動機
ORION機械(株)	RAX-150W-B	1993年	1100Nm ³ /h	0.83MPa	3φ-200V、2.8kW

(3) 空気槽×3基（主空気槽×1基、エアライン用空気槽×2基）

ア. 主空気槽×1基

製造業者	型式	製造年月	容量	最高使用圧力
高田工業所	SUS製縦型円筒	1992年1月	2.0m ³	0.96MPa

イ. エアライン用空気槽×2基

製造業者	型式	製造年月	容量	最高使用圧力
高田工業所	SUS製縦型円筒	1992年1月	1.0m ³	0.96MPa

7. 2 作業内容

7. 1 対象機器について以下の作業内容を実施する。

(1) 空気圧縮機(常用系×2基、非常用系×2基)

- ※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、1 MΩ以上であること。
- ※3 メーカーの判定基準内であること。

ア. 空気系統

- (ア) インレットバルブ点検
 - a. インレットバルブ作動確認
- (イ) 吸入フィルタエレメント分解点検及び清掃
- (ウ) 逆止弁分解点検

イ. 潤滑系統

- (ア) オイルクーラ点検
 - a. オイルクーラ分解点検及び清掃
 - b. オイルクーラ水側目視点検
- (イ) 潤滑油交換
- (ウ) オイルタンク内目視点検及び清掃
- (エ) エレメント点検及びOリング交換
- (オ) 油圧調整弁目視点検及び作動確認

ウ. 冷却器系統

- (ア) インタークーラ外観目視点検及び漏れ確認
- (イ) アフタークーラ外観目視点検及び漏れ確認

エ. 計装保安機器

- (ア) 減圧弁作動確認
- (イ) 1・2段吐出温度指示調節計目視点検及び作動確認
- (ウ) 油圧開閉器目視点検及び作動確認
- (エ) 断水リレー目視点検及び作動確認
- (オ) 中間圧力開閉器目視点検及び作動確認
- (カ) 圧力開閉器目視点検及び作動確認
- (キ) コントロール配管目視点検及びナット類目視点検・増し締め

オ. 圧縮機

- (ア) カップリング整備
 - a. カップリング目視点検及び芯出し確認
 - b. リーマボルト目視点検
- (イ) 空気及び冷却水配管整備
 - a. 空気及び冷却水配管分解点検及び清掃
 - b. 空気及び冷却水配管ゴムリング点検及びパッキン類交換
- (ウ) 電動機点検
 - a. 電動機目視点検及び清掃
 - b. 絶縁抵抗測定

カ. 制御盤(×2面)・動力盤(×11面)

- (ア) 制御盤・動力盤内清掃
- (イ) 接続端子部増し締め
- (ウ) シーケンス作動試験
- (エ) 絶縁抵抗測定

キ. その他

- (ア) ドレンフィルタ分解点検及び清掃
- (イ) 換気ファン点検整備
 - a. 換気ファン電動機・ファン目視点検及び配線目視点検
 - b. 接続端子部増し締め
 - c. 絶縁抵抗測定

- d. 換気ファン作動確認
- (ウ) ドレントラップ点検整備
 - a. ドレントラップ分解点検及び清掃
 - b. ドレントラップ作動確認
- (2) 補機類点検作業
 - ※1 漏えいについては、溶接部等から漏れがなく圧力低下がないこと。
 - ※2 安全弁の設定値以下で作動すること。
 - ※3 メーカーの判定基準内であること。
 - ア. 除湿機
 - (ア) 凝縮器の洗浄及び漏えい検査
 - (イ) 安全装置作動確認
 - (ウ) 露点温度測定
 - (エ) 接続端子部増し締め
 - (オ) 絶縁抵抗測定
 - イ. 空気槽点検
 - (ア) 空気槽漏えい点検
 - (イ) 空気槽安全弁作動確認
 - (ウ) 空気槽圧力計校正
- (3) 総合試運転
 - ※1 8. 試験・検査(2)に示す事項
 - ※2 メーカーの判定基準内であること。

7. 3 交換部品

別紙-1「NUCEF圧縮空気設備点検等作業整備部品表」参照

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音や振動及び急激な温度上昇等の異常が無いことを確認する。また、空気の漏えいの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
- (2) 数量
 - ア. 作業に必要な電力
 - イ. 作業に必要な水
- (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) 委任先又は中小受託事業者等の承認について	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」の確認並びに仕様書の定めるところに従って業務が実施されたと原子力機構が認めたときをもって作業完了とする。

13. 適用法規・規定等

- (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、作業現場に安全衛生管理体制表、緊急時連絡体制表、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。
- (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) 作業責任者等認定制度の運用に伴い、原科研が実施する現場責任者等の認定を受けた者が総括責任者になること。なお、定期講習(1時間)を年1回受講すること。
- (18) 総括責任者は、作業員を兼務せずに、監督業に専念して安全確保を図ること。
- (19) 受注者は原子力機構が伝染病の疾病(新型インフルエンザ等)に対する対策を目的として行動計画等の対処方針を定めた場合は、これに協力するものとする。
- (20) 受注者は異常事態等が発生した場合、原子力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。

16. 総括責任者

受注者は本契約業務を履行するにあたり、受注者を代理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、次の任務にあ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。

NUCEF 圧縮空気設備点検等作業整備部品表

型式：TWF132SH5-415 常用機部品

部品名	数量
JC821013 Oリング (G85-1A) O/F	2個
JC821015 Oリング (G95-1A) O/F	2個
JC821017 Oリング (G155-1A) O/C	2個
CQ122086 エンボガasket (40A) 放風	4枚
CQ122049 フランジガasket (10K-80A 内) 逆止弁	4枚

型式：TWF90SH5-415 非常用機部品

部品名	数量
JC822015 Oリング (G95-1B) O/F	2個
JC821013 Oリング (G85-1A) O/F	2個
JC822017 Oリング (G105-1B) O/C	2個
CQ122086 エンボガasket (10K-40A)	4枚

その他共通部品

部品名	数量
潤滑油FBK46(常用系 500×2基、非常用系 500×2基)	200 0