

第三ウラン貯蔵庫換気空調設備点検作業

仕様書

1. 件名

第三ウラン貯蔵庫換気空調設備点検作業

2. 概要

本仕様書は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下『JAEA』という。）核燃料サイクル工学研究所第三ウラン貯蔵庫において、換気空調設備の機能維持を図るため、当該各設備の点検作業を実施する上での仕様を定めたものである。

3. 契約範囲

3.1. 契約範囲内

- | | |
|---------------------------------|------|
| 1) 点検作業 | : 1式 |
| 2) 当該作業に必要な交換機器、部品、備品（ゴムテープ含む）等 | : 1式 |
| 3) 提出図書の作成 | : 1式 |
| 4) その他、上記作業を実施するために必要なもの | : 1式 |

3.2. 契約範囲外

「3.1.契約範囲内」に記載なきもの。

4. 支給物件

- 1) 本作業に必要な水、電気等のユーティリティ

ユーティリティは、JAEAの指定する地点より、供給可能な範囲で無償にて支給する。但し、この支給に際しては、事前にJAEAが指示する手続きを行い、許可を得るものとし、支給地点から先の仮設備等は、受注者が準備するものとする。

- 2) その他協議により決定したもの

5. 貸与物件

- 1) 本作業に必要な完成図書類
- 2) 本作業に必要な施設運転課作業マニュアル
- 3) 管理区域内作業衣（作業衣、作業靴、綿手袋等）
- 4) 放射線管理上の保護具（半面マスク等）
- 5) その他協議により決定したもの

6. 一般仕様

6.1. 納期等

6.1.1. 納期

令和7年12月26日

6.1.2. 現地作業予定時期

本点検作業は、令和7年10月に実施を予定している。

ただし、JAEA側又は受注者側において、この工程を変更する必要性が生じた場合には、速やかにJAEAと受注者間で協議の上、工程を変更することとする。

6.2. 作業場所

茨城県那珂郡東海村村松4-33

JAEA 核燃料サイクル工学研究所 MOX 燃料技術開発部

第三ウラン貯蔵庫指定場所

6.3. 検収

本仕様書に定める作業の完了及び提出図書の合格をもって検収とする。

6.4. 提出図書

受注者が、JAEAに提出すべき図書類を表1に示す。ただし、作業を実施する上で必要となる手続き、教育等については、別添資料「作業に係る手続き及び教育について」を参照して必要な手続き等を行うこと。

提出図書で「要確認」の書類は、その図書内容に対しJAEAの確認を得るものとし、提出部数は確認した図書の返却分の1部を含めるものとする。また、図書類については、別添資料「作業に係る手続き及び教育について」を参照して必要な手続き等を行うこと。

なお、図書の提出先は、プルトニウム燃料第二開発室 施設運転課居室とする。

表1 提出図書類

No.	図書名	提出部数	提出時期	要確認	備考
1	作業工程表	2部	受注後速やかに	○	
2	品質保証計画書 ^{※1}	2部	受注後速やかに	○	
3	作業要領書	2部	作業開始2週間前	○	
4	SDS：安全データシート (指定対象物品について)	1部	その都度速やかに		
5	打合せ議事録	2部	その都度速やかに	○	
6	作業日報	1部	その都度速やかに		
7	点検作業報告書 ^{※2}	2部	契約納期までに		測定器校正表、機器取扱説明書含む
8	委任又は下請負等の届出	1部	受注後速やかに		下請企業を使用する場合 JAEA 指定様式
9	その他 JAEA の指示するもの	JAEA の指示による			

※1) 受注者の品質システム（品質保証体制、手順等）について記載された文書

※2) 『点検作業報告書』には上記書類No. 1～6の決定図書を含めること。

点検作業報告書のうち、1部は電子データ（PDF）をCD、DVD等に保存して提出することも可とする。

なお、電子データの提出方法や内容については、事前にJAEAと協議すること。

6.5. 検査員

一般検査：管財担当課長

6.6. 適用法規・規格基準

本作業に関しては、以下に記す法令・規格及びJAEA所内規則・基準を適用するものとする。

1) 法令・規格

- (1) 原子炉等規制法及び関係法令
- (2) 日本産業規格 (JIS)
- (3) 電気設備に関する技術基準を定める省令
- (4) 労働基準法
- (5) 労働安全衛生法
- (6) 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律 (グリーン購入法)
- (7) 化学物質管理促進法
- (8) その他関係法令等

2) JAEA規則・基準

- (1) 核燃料サイクル工学研究所 放射線保安規則
- (2) 核燃料サイクル工学研究所 電気工作物保安規程
- (3) 核燃料サイクル工学研究所 核燃料物質使用施設放射線管理基準
- (4) 核燃料サイクル工学研究所 共通安全作業基準・要領
- (5) MOX燃料技術開発部 基本動作マニュアル
- (6) その他JAEA内部規定等

6.7. 機密保持

- (1) 受注者は、この作業に関して得た情報をJAEAの文書による承認なしに本契約の目的以外のために使用、若しくは第三者に漏らしてはならない。
- (2) 受注者は、納入物件上の技術情報をJAEAの文書による承認なしに外部に発表し、又は公表し、若しくは第三者に漏らしてはならない。

6.8. 安全管理

1) 一般事項

- (1) 受注者は、本作業に当たり、労働安全衛生法、その他関係法規及びJAEAの定めた諸規則、並びにJAEA担当者の指示事項を作業者に周知徹底させ、事故防止及び安全衛生の確保に万全を期すこと。
- (2) 作業中、不測の事態が発生又は予測される場合は、速やかにJAEA担当者に連絡し、その指示に従うこと。
- (3) 作業中は、作業内容に応じた適切な保護具を着用すること。また、ヘルメットについては、原則、作業中は着用し、通気孔のあるヘルメットを管理区域で使用する場合、管理区域入域前に目張りを行うこと。なお、作業上、ヘルメット着用に不都合がある場合、JAEAに確認を行い、許可を得るとともに、作業要領書等で着用除外作業を明確にすること。
- (4) 受注者は、安全管理組織における現場責任者、作業指揮者、作業主任者等の身分を作業員に周知するために腕章等を着用すること。
- (5) 法令等で義務付けられている作業主任者等は、法令に従い、当該資格証（免許証、技能講習修了証、特別教育修了証）を携帯し、必要に応じて掲示すること。
- (6) その他、養生、清浄度管理、廃棄物処理等については、全てJAEAの指示に従うこと。

2) 作業安全管理

受注者においては、積極的に安全管理活動を推進すること。

(1) 作業内容の把握

現場責任者は、作業内容を作業要領書・打合せ内容等に明記し、作業員全員に周知するとともに、確実に履行させること。

(2) 作業前の安全確認

① 現場責任者は、当日の作業内容及び危険のポイントを的確に把握し、作業前にKY、TBM（以下、KY等）を行い、作業内容を作業者に周知する（特に作業要領の履行を的確に指示する）こと。

② KY等の内容はJAEAの「共通安全作業要領 A-1 作業手順書作成要領」に定める「KY実施記録」に記載すること。

③ KY等で講じた安全対策について、作業開始前に処置状況を確認し、安全確保に努めること。

(3) 作業中における安全確認

① 現場責任者は、作業中における不安全行為等に十分注意し、また、これを作業者にさせないこと。
なお、作業管理を適切に実施するため、現場責任者は作業者を兼務しないこと。

② KY等に基づき講じた安全対策について、適時措置状況を確認し、安全確保に努めること。

(4) 作業後の安全確認及び工程管理

① 現場責任者は、当日の作業の進捗状況を確認し、JAEA 担当者に報告すること。

② 作業要領の不履行、不安全行為、その他安全に関する報告会を行い、改善すべき事項を作業日報に記載し、翌日以降の作業に反映すること。

(5) 4Sの実施

現場責任者は、作業者に対して4S（整理・整頓・清掃・清潔）を周知、徹底させること。

(6) 作業別の安全管理

次に掲げる作業においては、作業毎に定める共通安全作業要領を遵守し作業を行うこと。

① 高所作業（足場作業含） 共通安全作業要領 B-5 高所作業の管理要領

② 活線近接作業 共通安全作業要領 B-8 活線及び活線近接作業管理要領

3) 放射線管理

(1) 受注者は、JAEAの「核燃料物質使用施設 放射線管理基準」に従って放射線管理を行うこと。作業者の被ばく歴は、実効線量限度及び等価線量限度を越えていないこと。

(2) 本作業に当たっては、汚染の発生及び拡大を最小限にとどめるような対策を講じること。

(3) 作業中は、必要に応じて、内部被ばく防止のため半面マスク、外部被ばく防止のため鉛エプロンを使用すること。また、必要に応じて、その他の防護具を協議の上使用するものとする。

(4) 作業者の出入管理等については、MOX燃料技術開発部基本動作マニュアルに基づきJAEA担当者の指示に従うものとする。

※放射線管理上の保護具の着用等（綿手袋・RIゴム手袋着用、半面マスク携帯）

(5) その他、放射線管理、異常時の対策等は、JAEAの指示に従うこと。

4) 安全文化を育成し維持するための活動

受注者は、以下に示すような安全文化を育成し維持するための活動に取り組み、本仕様書に基づく業務が安全に行われるようにすること。

(1) 安全確保のための一人ひとりの役割確認と安全意識の浸透

(2) 構築物、設備及び機器の劣化、故障及びトラブル等に関する迅速な通報連絡

(3) 基本動作（5S、KY等）の徹底

(4) 本業務の実施における課題や問題点の速やかな情報共有、改善

6.9. 下請企業の管理

- (1) 受注者は、本作業において使用する主要な下請企業のリストをJAEAに提出すること。
- (2) 受注者は、下請企業の選定にあたって、技術的能力、品質管理能力について、本件を実施するために十分かどうかという観点で、評価・選定しなければならない。
- (3) 受注者は、JAEAの認めた下請企業を変更する場合には、JAEAの確認を得るものとする。
- (4) 受注者は、全ての下請企業に契約要求事項を十分周知徹底させること。また、下請企業の作業内容を完全に把握し、品質管理、工程管理はもちろんのこと、あらゆる点において下請企業を使用したが生ずる不適合を防止すること。

6.10. 協議

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、JAEAと協議の上、その決定に従うものとする。

6.11. グリーン購入法の推進

- (1) 本契約において、グリーン購入法に適用する環境物品が発生する場合は、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。

6.12. ホールドポイントに関する事項

作業要領書にホールドポイントを明確に記載し、作業はホールドポイントを確認して実施すること。

6.13. 不適合の処置に関する事項

本件にて、不適合が発生した場合は、受注者の品質保証計画書（不適合管理、再発防止対策等）に従い、JAEAの確認後、処置を行うこと。

6.14. 測定機器に関する事項

使用する測定機器は、国際又は国家計量標準とのトレーサビリティを確保できる機関で校正されたものとし、この校正結果を校正証明書（報告書に添付する）として提出すること。

6.15. 注意事項

- (1) 本作業に当たっては、本仕様書に記載された事項を遵守するとともに、常に原子力産業界における最新の技術慣行に従い責任をもって作業し、工程期間内に完了させること。
- (2) 本仕様書に記載のない事項であっても、作業上あるいは、構造物又は設備の機能上、当然必要と認められる事項については、JAEAの指示に従い、受注者の負担で実施すること。
- (3) 本作業に使用する測定器及び器材は、本仕様書に示されている条件に適合するものを受注者の負担で準備し、作業に支障が無いようにすること。
- (4) 本仕様書に記載された交換品の内、受注者で既設品の仕様・機能等を満たした型式の異なる代替品を準備する場合は、交換品の手配前にその旨をJAEAに報告し、作業開始前までに、その代替品が既設品の仕様・機能等を満たしていることを証明できる資料を提出すること。
- (5) 受注者は、作業期間中、JAEA担当者と綿密な連絡をとりその指示に従うとともに、不具合が発見された場合は、JAEAと協議し、適切な措置を講じること。
- (6) 作業実施に当たり停電が必要な場合は、JAEA担当者と綿密な打合せを行い、必要に応じ作業要領書等を作成し、JAEAの確認を得るものとする。
- (7) 受注者は、JAEAが受注者品質監査を要求した場合は対応すること。なお、詳細については、別途協議することとする。

- (8) 受注者は、作業期間中、廃棄物の減量に努め、管理区域内作業の際は、必要以外の資機材及び段ボール等梱包材を持ち込まないこと。
- (9) 受注者は、本件で納入した設備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）を提供すること。
- (10) 管理区域内作業を実施するに当たっては、労働基準法第 36 条に定める有害業務の労働時間（所定労働時間プラス 2 時間）を遵守すること。

6.16. 作業に必要な資格

法令で有資格者が必要な作業については、当該業務の資格を証明する書類（資格証の写し等）を提出すること。

なお、本作業で主に必要とされる資格を以下に示すが、作業計画にあたり、その他有資格者が必要な作業を実施する場合は、JAEAにその旨を報告し、当該業務の資格を証明する書類を提出すること。

1) 放射線業務従事者

7. 技術仕様

本件は、第三ウラン貯蔵庫に設置されている換気空調設備について、その機能を正常に維持管理するため、点検作業を行うものである。

7.1. 点検対象機器及び点検項目

点検対象機器を以下に示す。

また、主な仕様を別表-1 に、点検項目、交換部品、支給品等は、別表-2 に示す。

1) 機械設備

- (1) 送風機・排風機
- (2) 換気扇
- (3) ヒートポンプチラー
- (4) コイルユニット
- (5) タンク

2) 電気・計装設備

- (1) 動力制御盤
- (2) 計測・制御機器

7.3. 点検作業内容

受注者は、第三ウラン貯蔵庫の各点検対象機器について、別表-2 に示す点検項目に従い、以下に示す点検を実施し、異常が認められたものについては、JAEA と協議の上、補修、交換等の対応処置を行う。

なお、本点検作業において発生した廃棄物等については、JAEA の指示に従い、処理、処分すること。

1) 機械設備の点検

(1) 外観点検

点検対象機器の外部を清掃して、有害な傷、変形、打痕、亀裂、腐食、錆、油・水・ガス漏れ等の有無を目視にて確認する。また、点検対象機器のうち、蓋、カバー類（点検口蓋、軸受カバー、プラグ、電動機端子箱等）を取外すことによって、その内部が容易に確認可能となる機器については、蓋、カバー類を取外して機器内部を含め可能な範囲で清掃し、有害な傷、変形、打痕、亀裂、腐食、錆、油・水・ガス漏れ等の有無を目視にて確認後、蓋、カバー類を復旧する。さらに、主要なボルト・ネジ類については締付状態を確認し、その状況に応じて増締めを行う。

(2) 分解点検

回転機器の分解点検は、分解程度によって簡易分解及び細密分解に区分し、以下のとおり点検を行う。

① 簡易点検

軸継手までを分解範囲として、分解対象部品を取外す。取外した部品ならびに部品等の取外しに伴いアクセス可能となった部品については、可能な範囲で清掃・手入れを行い、有害な傷、変形、打痕、亀裂、磨耗等の有無を目視にて確認後、組立復旧する。

② 細密分解

羽根車、回転子、主軸等までを分解範囲として、分解対象部品を取外す。取外した部品、並びに部品等の取外しに伴いアクセス可能となった部品については、可能な範囲で清掃・手入れを行い、有害な傷、変形、打痕、亀裂、磨耗等の有無を目視にて確認後、組立復旧する。なお、電動機については組立復旧後、大地間との絶縁抵抗を測定し、絶縁不良がないことを確認する。

(3) 交換

交換対象機器、部品等について、既設品と新規品の型式、寸法、材質、その他仕様を照合し、既設品の代りに新規品が使用可能であることを確認後、当該機器、部品等を交換する。

(4) 絶縁抵抗測定

ヒートポンプチラーの受電ケーブル、動力負荷ケーブル等について、大地間との絶縁抵抗を測定し、絶縁不良がないことを確認する。

(5) 調整

調整対象機器、部品等について、嵌め合い、芯だし等をその状況に応じて調整を行う。

(6) 試運転

点検対象機器を運転して、軸受温度、振動、回転数等を計測、各種計測機器（電流、電圧、圧力、温度等）の指示値又は計測器（電流、電圧、温度等）の測定値等を確認し、それぞれ許容範囲内であることを確認するとともに、異音、異臭、漏洩（吸引、冷媒及び冷水）等の有無を確認し、運転状態に異常がないことを確認する。また、必要に応じて起動電流等を計測する。試運転中、運転状態に異常が認められた場合は、異常個所の特定、原因究明等を実施する。

(7) 通水試験

コイルユニット、配管類等に冷水又は温水を通水し、コイル、配管、フランジ、溶接部等からの漏洩の有無を目視にて確認する。

なお、漏洩等の異常が認められた場合は、漏洩箇所の特定、原因究明等を実施する。

2) 電気・計装設備の点検

(1) 外観点検

点検対象機器の外部を清掃して、有害な傷、変形、変色、焼損等の有無を目視にて確認する。点検対象機器のうち、フレームカバー等が容易に取外せる機器については、フレームカバー等を取外して機器内部を含め可能な範囲で清掃し、有害な傷、変形、変色、焼損等の有無を目視にて確認後、フレームカバーを復旧する。また、主要なボルト・ネジ類については、締付状態を確認し、その状況に応じて増締めを行う。さらに、プラグ・コネクタ類については、確実に接続されていることを確認するとともに、配線、ケーブル類について、無理なねじれや、張りがなことを確認する。

(2) 交換

交換対象機器、部品等について、既設品と新規品の型式、寸法、材質、その他仕様を照合し、既設品の代りに新規品が使用可能であることを確認後、当該機器、部品等を交換し、必要に応じて計測、調整等を実施する。また、新規品には、原則として交換日を記載したシール（●年●月●日交換）を貼り付けるものとする。

(3) 単体校正試験

計測制御機器単体（負圧計等）について、機器の入力点から模擬信号を入力して、当該機器の出力点にて出力値を計測又は直読し、入出力誤差が当該機器単体の許容誤差範囲内であることを確認する。

(4) ループ校正試験

a. 計測ループ

計測ループの計測信号入力点（伝送器等）から計測信号を模擬入力し、当該ループの出力点（指示計等）にて出力値を直読し、入出力誤差が当該ループの許容誤差範囲内であることを確認する。

温度・湿度計測ループについては、検出器の設置場所近傍にて温度・湿度等を測定器等で計測して、当該機器の計測指示値の出力点である指示計等の指示値を直読し、計測値と指示値の誤差が当該ループの許容誤差範囲内であることを確認する。なお、入出力誤差が許容誤差範囲を外れている場合は、当該ループを構成する計装機器の単体校正を実施する。

(5) 作動試験

a. ダンパ（弁）作動試験

電動ダンパ及び電動弁について、排風機の運転・停止、監視盤、自動制御盤または動力制御盤の出力端子ジャンパ・リフト等により、所定のダンパ又は弁がそれらに対応して円滑に開閉動作することを確認する。また、開閉状態が監視盤に出力（表示）されるダンパ及び弁については、開閉動作に対応して、

監視盤に該当するダンパ及び弁の状態が出力（表示）されることを確認する。

また、調節弁について、指示調節計の設定値等を変化させることで、操作に対応して円滑に開閉動作することを確認する。

8. 特記事項

- 1) 受注者は、JAEAが原子力の研究・開発を行う機関であることから、高い技術力及び信頼性を社会的に求められていることを認識すること。また、JAEAの規定等を遵守し、安全性に配慮した業務を遂行し得る能力を有するものを従事させること。
- 2) 受注者は、従事者に関して労基法、労安法その他法令上の責任並びに従事者の規律秩序及び風紀の維持に関する責任を全て負うとともに、これらコンプライアンスに関する必要な社内教育を定期的に行うものとする。
- 3) 受注者は、善管注意義務を有する貸与品及び支給品のみならず、実施場所にある他の物品についても、必要なく触れたり、正当な理由なく持ち出したりしないこと。

9. 添付書類

- 1) 別表-1-1 送風機・排風機 仕様一覧表
- 2) 別表-1-2 換気扇 仕様一覧表
- 3) 別表-1-3 ヒートポンプチラー 仕様一覧表
- 4) 別表-1-4 コイルユニット 仕様一覧表
- 5) 別表-1-5 タンク 仕様一覧表
- 6) 別表-1-6 電気・計装機器 仕様一覧表
- 7) 別表-2-1 送風機・排風機 点検項目一覧表
- 8) 別表-2-2 換気扇 点検項目一覧表
- 9) 別表-2-3 ヒートポンプチラー 点検項目一覧表
- 10) 別表-2-4 コイルユニット 点検項目一覧表
- 11) 別表-2-5 タンク 点検項目一覧表
- 12) 別表-2-6 電気・計装機器 点検項目一覧表
- 13) 別添資料 作業に係る手続き及び教育について

以 上

別表-1-1 送風機・排風機 仕様一覧表

(1/1)

点検対象機器		型式	製造メーカー	製番	風量 (m^3/h)	静圧 (Pa)	回転数 (rpm)	電動機 (kW)	台数	備考
排風機	FE-1	TVA #5 型式8	ミツヤ送風機	—	10,260	1,500	1,470	7.5	1	
送風機	FS-1	TVC #4 1/2型式8	ミツヤ送風機	—	11,660	1,300	1,470	7.5	1	

別表-1-2 換気扇 仕様一覧表

(1/1)

点検対象機器		型式	製造メーカー	製番	風量 (m^3/h)	静圧 (Pa)	回転数 (rpm)	電動機 (kW)	台数	備考
有圧換気扇	FV-1	EF-40DTXC2	三菱電機	—	1490	70	—	0.2	1	
ストレートシロッコファン	FO-1	BFS-300TA2-50	三菱電機	—	1490	337	—	1.0	1	

別表-1-3 ヒートポンプチラー 仕様一覧表

(1/1)

点検対象機器		機種名	製造メーカー	冷却能力 (kW)	加熱能力 (kW)	冷温水量 (L/min)	電動機 (kW)	備考
ヒートポンプチラー	CCH-1	UWXY180FACR	ダイキン工業	152	88	435	ポンプ 3.7	圧縮機(7.48kW)は4台
						252	圧縮機 7.48	

別表-1-4 コイルユニット 仕様一覧表

(1/1)

点検対象機器		コイル種別	製造メーカー	型式	製番	全熱量 (kW)	水量 (L/min)	ヒータ容量 (kW)	台数	備考
コイルユニット	CFU-1	冷却加熱兼用コイル	新晃工業	W48 6 8×1120-SF×1	22T00855-A01AA	冷却 145	415	—	1	
						加熱 84	241	—		
		再熱専用電気ヒータ	進興電気工業	—	2231-1521	44	—	44	1	

別表-1-5 タンク 仕様一覧表

(1/1)

点検対象機器		型式	製造メーカー	製番	容量(L)	最高使用 圧力(MPa)	台数	備考
クッションタンク	CHT-1	SV-A-900×1524	ベルテクノ	TAE00474	1.14	0.49	1	
膨張タンク	EXT-1	ST-39VK-B	日立金属	—	23.0	0.5	1	

別表-1-6 電気・計装機器 仕様一覧表

(1/1)

点検対象機器		製造メーカー	型式	設置場所	備考	
動力制御盤U3P-1	電流計	三菱電機	LE110SSAA	U3-106		
動力制御盤U3P-2	電流計	三菱電機	LE110SSAA	U3-105		
排気流量計測	エアロアイ	ウェットマスター	AE650×600SUS	U3-106(排気ダクト内)	※1 : CP-1盤構成部品 ※2 : CP-2盤構成部品	
	圧力伝送器	山本電機製作所	EMT1A0FMD75	U3-106		
	I/I開平演算器※1	山本電機製作所	EMRT1A11	CP-1		
	24V電源※1	オムロン	S8VS-01524	CP-1		
	流量指示計※2	azbil	R36TC0UA2100	CP-2		
室負圧計測	差圧計	山本電機製作所	WO81PCT	U3-103		
	差圧計	山本電機製作所	WO81PCT	U3-107		
	差圧計	山本電機製作所	WO81PCT	U3-108		
	差圧計	山本電機製作所	WO81PCT	U3-109		
ダンパ制御	排気室排気BV	電動BV	前澤工業	LTKD-01	U3-106	
	受払室排気BV	電動BV	前澤工業	PMK-060SSRN	U3-108	
	前室排気BV	電動BV	前澤工業	PMK-060SSRN	U3-107	
	前室給気BV	電動BV	前澤工業	LTKD-01	U3-107	
	給気・受電室給気BV	電動BV	前澤工業	Semflex-VM	U3-105	
		バッテリー	西部電機		U3-105	
フィルタ差圧計測	排気フィルタ	差圧計(フレ)	山本電機製作所	WO81	U3-106	
		差圧計(HEPA)	山本電機製作所	WO81	U3-106	
	コイルフィルタ	差圧計(フレ)	山本電機製作所	WO81	U3-105	
		差圧計(中性能)	山本電機製作所	WO81	U3-105	
	給気フィルタ	差圧計(フレ)	山本電機製作所	WO81	U3-105	
		差圧計(中性能)	山本電機製作所	WO81	U3-105	
温湿度制御	コイルユニット(CFU-1)	露点温度検出器	azbil	HTY7903T1000	U3-105(給気ダクト内)	
		給気露点温度指示調節計※1	azbil	R36TC0UA2100	CP-2	
		ハイセレクト※1	azbil	RYY792H3091	CP-2	
		アイソレータ※1※2	MTT	MS3702-A-P1AA	CP-2	
		給気温度検出器※2	azbil	TY7803Z0P00	U3-105(給気ダクト内)	
		給気温度指示調節計※1	azbil	R36TC0UA2100	CP-2	
		外気温度検出器	azbil	TY7803Z0P00	U3-105(給気ダクト内)	
		凍結防止温度指示調節計※1	azbil	R36TC0UA2100	CP-2	
		モータドライバ※1	azbil	RN796A0000	CP-2	
		調節弁	azbil	VY5410F0081	U3-105	
※1 : CP-2盤構成部品 ※2 : 電気ヒータ制御と共用						
温度制御	給気・受電室換気扇	室内用温度調節器	azbil	TY6300Z1000	U3-105	
機内温度制御	CFU-1機内温度	ダクト用温度調節器	azbil	TY6800Z	U3-105(CFU-1内)	
加熱防止制御	CFU-1加熱防止	サーモヒューズ			U3-105(CFU-1内)	
電気ヒータ制御	電気ヒータ	給気温度検出器※2	azbil	TY7803Z0P00	U3-105(給気ダクト内)	
		アイソレータ※1※2	MTT	MS3702-A-P1AA	CP-2	
		電気ヒータ指示調節計※1	azbil	R36TC0UA2100	CP-2	
		サイリスタ※1	シマデン	PAC30Z513515-1020	CP-2	
		指示計※1	第一エレクトロニクス	PXK-80C	CP-2	
※1 : CP-2盤構成部品 ※2 : 温湿度制御と共用						

別表-2-1 排風機・送風機・換気扇 点検項目一覧

(1/1)

点検対象機器				外観点検	分解点検		交換	調整	試運転	備考
					簡易	細密				
排風機	FE-1	ファン	防振装置	○			-	-	○	補充品 ・ グリス アルバニヤグリスS2
			ケーシング	○						
			羽根車				-			
			軸受				-			
			主軸	○	-	-	-			
			軸継手	○			-			
			グリス				-			
		電動機	ケーシング	○						
			回転子							
			固定子							
			外部ファン				-			
			軸受ハウジング				-			
			軸受				-	-		
			主軸	○	-	-	-			
軸継手	○			-						
送風機	FS-1	ファン	防振装置	○			-	-	○	補充品 ・ グリス アルバニヤグリスS2
			ケーシング	○						
			羽根車				-			
			軸受				-			
			主軸	○	-	-	-			
			軸継手	○			-			
			グリス				-			
		電動機	ケーシング	○						
			回転子							
			固定子							
			外部ファン				-			
			軸受ハウジング				-			
			軸受				-	-		
			主軸	○	-	-	-			
軸継手	○			-						

別表-2-2 換気扇 点検項目一覧表

(1/1)

点検対象機器				外観点検	分解点検		交換	調整	試運転	備考
					簡易	細密				
換気扇	FO-1	ファン	ケーシング	○					○	
		電動機	ケーシング	○						
	FV-1	ファン	羽根車	○						
		電動機	ケーシング	○						

別表-2-3 ヒートポンプチャラー 点検項目一覧表

(1/1)

点検対象機器				外観点検	分解点検		交換	絶縁抵抗測定	調整	試運転	備考
					簡易	細密					
ヒートポンプ チャラー	CCH-1	本体	電源回路	○				○		○	
			ケーブル	○							
		圧縮機	盤内配線								
			本体				-				
			電動機	○			-	○			
		クランクケースヒータ				-	○				
		水側熱交換器	○			-					
		空気側熱交換器	○			-					
		送風機	本体	○			-				
			電動機				-	○			
		送水ポンプ	○			-					

別表-2-4 コイルユニット 点検項目一覧表

(1/1)

点検対象機器		外観 点検	通水 試験	備考	
機器名	点検部位				
CFU-1	ケーシング	○	○		
	冷温水コイル	コイル			○
		配管			○
	電気ヒータ	○			

別表-2-5 タンク 点検項目一覧表

(1/1)

点検対象機器		外観 点検	交換	備考
機器名	点検部位			
クッションタンク	本体	○	-	
膨張タンク	本体	○	-	

別表-2-6 電気・計装機器 点検項目一覧表

点検対象機器		外観 点検	交換	単体 校正	ループ試験 計測	作動試験 ダンパ(弁)	備考	
動力制御盤U3P-1	電流計	○	-	○				
動力制御盤U3P-2	電流計	○	-	○				
排気流量計測	エアロアイ		-				計測ループ：圧力伝送器→流量指示計 ※1：CP-1盤構成部品 ※2：CP-2盤構成部品	
	圧力伝送器	○	-		○			
	1/√1開平演算器	○※1	-					
	24V電源	○※1	-					
	流量指示計	○※2	-					
室負圧計測	差圧計	○	-	○				
	差圧計	○	-	○				
	差圧計	○	-	○				
	差圧計	○	-	○				
ダンパ制御	排気室排気BV	電動BV	○	-		○	作動試験：CP-1→電動BV	
	受払室排気BV	電動BV	○	-		○	作動試験：CP-1→電動BV	
	前室排気BV	電動BV	○	-		○	作動試験：CP-2→電動BV	
	前室給気BV	電動BV	○	-		○	作動試験：CP-2→電動BV	
	給気・受電室 給気BV	電動BV	○	-		○	作動試験：CP-2→電動BV	
		バッテリー	○	-		○		
フィルタ差圧計測	排気フィルタ	差圧計(プレ)	○	-	○			
		差圧計(HEPA)	○	-	○			
	コイルフィルタ	差圧計(プレ)	○	-	○			
		差圧計(中性能)	○	-	○			
	給気フィルタ	差圧計(プレ)	○	-	○			
		差圧計(中性能)	○	-	○			
温湿度制御	コイルユニット (CFU-1)	露点温度検出器	○	-		○	計測ループ： 露点温度検出器→給気露点温度指示調節計 外気温度検出器→凍結防止温度指示調節計 給気温度検出器→給気温度指示調節計 作動試験： 給気露点温度指示調節計→調節弁 凍結防止温度指示調節計→調節弁 給気温度指示調節計→調節弁 ※1：CP-2盤構成部品 ※2：電気ヒータ制御と供用	
		給気露点温度指示調節計	○※1	-		○		
		ハイセレクタ		-				
		給気温度検出器※2	○	-		○		
		給気温度指示調節計	○※1	-		○		
		アイソレータ※2		-				
		外気温度検出器	○	-		○		
		凍結防止温度指示調節計	○※1	-				
モータドライバ 調節弁	○	-			○			
温度制御	給気・受電室 換気扇	室内用温度調節器	○	-		○	計測ループ：室内用温度調節器→換気扇	
機内温度制御	CFU-1機内温度	ダクト用温度調節器	○	-				
加熱防止制御	CFU-1加熱防止	サーモヒューズ	○	-				
電気ヒータ制御	電気ヒータ	給気温度検出器※2	○	-		○	計測ループ：給気温度検出器 →電気ヒータ指示調節計 ※1：CP-2盤構成部品 ※2：温湿度制御と供用	
		アイソレータ※2		-				
		電気ヒータ指示調節計	○	-				
		サイリスタ 指示計	○※1	-				

作業に係る手続き及び教育について

日本原子力研究開発機構核燃料サイクル工学研究所 MOX 燃料技術開発部施設運転課(以下、JAEA)の発注する役務、工事等作業(以下、作業)に係る契約を受注し、作業を行おうとする者(以下、受注者)は、手続き及び教育(以下、手続き等)について本仕様書に従い手続等を行うこと。

目 次

- 1 非管理区域作業に係る手続き等
- 2 管理区域作業に係る手続き等
- 3 放射線従事者指名に係る手続き等
- 4 活線又は活線近接作業に係る手続き等
- 5 火気使用作業に係る手続き等
- 6 入構及び物品の搬出入に係る手続き等
- 7 写真撮影に係る手続き等

1 非管理区域作業に係る手続き等

非管理区域作業を行う時は、受注者は契約締結後から作業開始2週間前までのなるべく早い時期に、作業計画書及び附属書類「表1」を作成し、JAEAの確認を受けること。書類の作成にあたっては、JAEAの基準、要領の要求事項を十分に満足する内容とし、作成に必要な情報はJAEAに確認すること。

また、「作業等安全組織・責任者届」に記載する各責任者等は、JAEAの作業責任者認定証を有する者とし、現場責任者は、原則として労働安全衛生規則第40条に基づく職長等の教育を受講した者又は同等以上の者で作業責任者等認定制度に基づく現場責任者の認定を受けた者とする。

作業員は、十分な知識及び技能を有し、熟練した者を配置すること。資格を必要とする作業については、有資格者を従事させること。

なお、作業要領書については、受注者が独自に作成した作業要領書等で、その内容がJAEAの基準、要領に準拠しているとJAEAが認めた場合は、それに代えることができる。

表 1

書類名称	基準・要領	様式等
作業計画書	Ⅱ. 作業計画作成基準 4. 作業計画書の作成及び承認手続き	様式 1
作業要領書	Ⅱ. 作業計画作成基準 4. 作業計画書の作成及び承認手続き	
	A-1 作業手順書作成要領 4. 作業手順書の構成	別添 1
作業者名簿	Ⅱ. 作業計画作成基準 4. 作業計画書の作成及び承認手続き	様式 4
安全衛生チェックリスト	Ⅱ. 作業計画作成基準 4. 作業計画書の作成及び承認手続き	様式 5
ワークシート	Ⅱ. 作業計画作成基準 4. 作業計画書の作成及び承認手続き	
	A-10 安全衛生に係るリスクアセスメント実施要領	様式 1-1
リスクアセスメント対象物によるばく露ワークシート	Ⅱ. 作業計画作成基準 4. 作業計画書の作成及び承認手続き	
	A-10 安全衛生に係るリスクアセスメント実施要領	様式 1-2
作業等安全組織・責任者届	Ⅳ. 請負作業の安全確保に係る基準	別紙 1
作業場所平面図	A-1 作業手順書作成要領 4. 作業手順書の構成	
工程表	A-1 作業手順書作成要領	
資格証の写し		

2 管理区域作業に係る手続き等

管理区域作業を行う時は、その他の放射線作業（非定型）届（G 1）をJAEAが作成、提出する必要があるため、受注者は契約締結後から作業開始2週間前までのなるべく早い時期に、附属書類「表2」を作成し、JAEAの確認を受けること。書類の作成にあたっては、JAEAの基準、要領の要求事項を十分に満足する内容とし、作成に必要な情報はJAEAに確認すること。

また、「作業等安全組織・責任者届」に記載する各責任者等は、JAEAの作業責任者認定証を有する者とし、現場責任者は、原則として労働安全衛生規則第40条に基づく職長等の教育を受講した者又は同等以上の者で作業責任者等認定制度に基づく現場責任者の認定を受けた者とする。

作業員は、十分な知識及び技能を有し、熟練した者を配置すること。資格を必要とする作業については、有資格者を従事させること。

なお、作業要領書については、受注者が独自に作成した作業要領書等で、その内容がJAEAの基準、要領に準拠しているとJAEAが認めた場合は、それに代えることができる。

表2

書類名称	基準・要領	様式等
作業要領書	II. 作業計画作成基準 4. 作業計画書の作成及び承認手続き	
	A-1 作業手順書作成要領 4. 作業手順書の構成	別添1
作業人名簿	II. 作業計画作成基準 4. 作業計画書の作成及び承認手続き	様式4
安全衛生チェックリスト	II. 作業計画作成基準 4. 作業計画書の作成及び承認手続き	様式5
ワークシート	II. 作業計画作成基準 4. 作業計画書の作成及び承認手続き	
	A-10 安全衛生に係るリスクアセスメント実施要領	様式1-1
リスクアセスメント対象物によるばく露ワークシート	II. 作業計画作成基準 4. 作業計画書の作成及び承認手続き	
	A-10 安全衛生に係るリスクアセスメント実施要領	様式1-2
作業等安全組織・責任者届	IV. 請負作業の安全確保に係る基準	別紙1
作業場所平面図	A-1 作業手順書作成要領 4. 作業手順書の構成	
工程表	A-1 作業手順書作成要領	
資格証の写し		

3 放射線従事者指名に係る手続き等

JAEAへ放射線業務従事者の指名を依頼する時は、下記に示す[作業者に係る確認]を行い、[指名に係る手続き]を期日までに依頼する。

3.1 作業者に係る確認

- 3.1.1 放射線管理手帳が発行されていること。
- 3.1.2 事業者（雇用主）による放射線業務従事者の指定を受けていること。
- 3.1.3 電離放射線障害防止規則第 52 条の 6 に基づく事業者（雇用主）による特別教育を実施していること。また、実施内容が指名申請に対して有効であること。
- 3.1.4 健康診断を受診していること。また、受診日及び受診項目が指名申請に対して有効であること。
- 3.1.5 上記 3.1.2 から 3.1.4 の結果が放射線管理手帳に記載されていること。
- 3.1.6 作業者本人であり、年齢が 18 歳以上であることを公的な身分証明書※ 1 にて確認すること。

3.2 指名に係る手続き

- 3.2.1 「健康診断結果（写し）※ 2」の提出 (作業開始 2 週間前)
- 3.2.2 「放射線管理手帳」の提出 (作業開始 2 週間前)
- 3.2.3 「特別教育終了届け」の提出 (作業開始 2 週間前)
- 3.2.4 「放射線業務従事者指名申請書」の入力 (作業開始 2 週間前)
- 3.2.5 「公的な身分証明書の写し※ 1」の提出 (作業開始 2 週間前)
以下は、必要な場合のみ
- 3.2.6 MOX 燃料技術開発部施設別教育の受講※ 3 (3.2.4 の申請前)
- 3.2.7 半面マスクのマスクマンテスト※ 4 (作業開始前)

注記

※ 1 公的な身分証明書とは、公的な機関から発行された、氏名、生年月日、写真のある証明書をいう。また、その写しは鮮明に内容が確認できるもので、有効期限が指名日に失効している場合は無効とする。

※ 2 健康診断結果（写し）とは、問診及び検査又は検診記録（詳細は、電離則様式第一号参照。）のコピーをいう。なお、JAEA では、健康診断結果の写しを放射線障害防止法に基づく利用目的以外に使用せず、記録保管管理を適正に行うものとする。

※ 3 教育実施 2 週間前までに JAEA 作業担当者に実施日、対象者等を連絡すること。

※ 4 テスト 2 週間前までに JAEA 作業担当者に実施日、対象者等を連絡すること。

4 活線又は活線近接作業に係る手続き等

電気設備の工事、補修、点検等の作業において、作業箇所及びその近傍を停電して作業することを原則とするが、やむを得ない事情(停止できない系統が近傍に存在する等)により活線又は活線近接作業を行う時は、活線又は活線近接作業計画書をJAEAが作成、提出する必要があるため、受注者は契約締結後から作業開始2週間前までのなるべく早い時期に附属書類「表3」を作成し、JAEAの確認を受けること。書類の作成にあたっては、JAEAの基準、要領の要求事項を十分に満足する内容とし、作成に必要な情報はJAEAに確認すること。

表 3

書類名称	基準・要領	様式等
作業要領書	B-8 活線又は活線近接作業 管理要領	5. 活線又は活線近接作業 の管理
作業者名簿		
作業場所平面図		
活線範囲を色分けした単線 結線図等の電源系統図		
作業実施体制表		
緊急時通報体制表		
低圧電気取扱業務特別教育 の受講証明(修了証の写し 等)		

5 火気使用作業に係る手続き等

核燃料サイクル工学研究所構内外において、火気を使用する作業を行う時は、火気使用申請許可書をJAEAが作成、提出する必要があるため、受注者は契約締結後から作業開始2週間前までのなるべく早い時期に附属書類「表4」を作成し、JAEAの確認を受けること。書類の作成にあたっては、JAEAの基準、要領の要求事項を十分に満足する内容とし、作成に必要な情報はJAEAを確認すること。

表 4

書類名称	基準・要領	様式等
火気使用許可申請書	核燃料サイクル工学研究所 消防計画	別添 6
使用場所、消火設備配置に関する図面		第 28 条

6 入構及び物品の搬出入に係る手続き等

核燃料サイクル工学研究所構内、MOX燃料技術開発部への入退域及び物品、車両等の搬出入にあたっては、所定の手続きを遵守すること。また、大型特殊物品の搬入を行う時は、受注者は契約締結後から作業開始2週間前までのなるべく早い時期に申請書及び附属書類「表5」を作成、提出し、JAEAの許可を受けること。

表 5

書類名称	基準・要領	様式等
大型特殊物品等搬入・搬出許可申請書	MOX 燃料技術開発部内要領	別添 9-6
大型特殊物品等の保管方法 (別添)		

7 写真撮影に係る手続き等

核燃料サイクル工学研究所MOX燃料技術開発部敷地内において静止画及び動画(以下、写真等)を撮影した時は、JAEAが用意するカメラでJAEA立会者が撮影し、データをJAEAが確認後メール等で送信することを基本とするが、受注者において用意するカメラで撮影しなければならない等の事情により、JAEAのカメラを使用できない時は、MOX燃料技術開発部写真等撮影要領に従い必要な手続きを行う。