

QA 対象

仕様書

槽類換気系排風機の点検等作業

令和 8 年 5 月

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 TRP廃止措置技術開発部
ガラス固化処理課

目次

1. 件名	1
2. 概要	1
3. 契約範囲内	1
4. 契約範囲外	1
5. 支給物件・貸与物件	1
5.1 支給物件	1
5.2 貸与物件	1
6. 一般仕様	
6.1 納期	2
6.2 納入場所及び方法	2
6.3 保証	2
6.4 検収条件	2
6.5 提出図書類	3
6.6 適用法規・規定等	4
6.7 機密の保持	5
6.8 安全管理	5
6.9 緊急時の対応及び異常時の措置	7
6.10 協議	7
6.11 受注者の責任と義務	7
6.12 渉外事項	9
6.13 品質保証	9
6.14 不適合の報告及び処理	9
6.15 安全文化を育成し維持するための活動	9
6.16 下請業者の管理	9
6.17 グリーン購入法の推進	10
6.18 撤去品、廃棄物の処分	10
6.19 電子データ流出防止	10
7. 技術仕様	
7.1 一般事項	10
7.2 排風機の点検整備(技術的要求事項)	12
7.3 点検整備における特殊工程の管理	17
7.4 梱包・輸送	17
7.5 検査・試験	17
7.6 その他必要事項	19

1. 件名

槽類換気系排風機の点検等作業

2. 概要

本仕様書は、日本原子力研究開発機構(以下、機構)核燃料サイクル工学研究所 ガラス固化技術開発施設(TVF)に設置されている槽類換気系排風機に係る点検整備を実施するために、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、放射性物質を限定した区域に閉じ込める能力が必要な安全上重要な設備である槽類換気系排風機の点検整備であることから、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。
(QA 対象購買品)

3. 契約範囲内

受注者の行う内容、数量等詳細については、7 項の「技術仕様」に記載する。

- | | |
|--|-----|
| (1) 槽類換気系排風機の点検整備 | 1 式 |
| (2) 検査・試験 | 1 式 |
| (3) 図書作成 | 1 式 |
| (4) 放射線業務従事者指名等、現地作業遂行上必要な書類手続き等 | 1 式 |

4. 契約範囲外

3.項に記載なきもの。

5. 支給物件・貸与物件

5.1 支給物件

以下の物品等を現地作業時に無償で支給する。

- (1) 現地作業用電力(機構指定の位置から支給し、支給点から使用場所までの設備費は受注者負担とする)
- (2) 排風機の正規給電電力、冷却水等必要なユーティリティ
- (3) メーカー推奨交換部品、潤滑油類、電動機
- (4) 放射線管理用品(スミヤろ紙、ホルダー、廃棄物容器等)
- (5) 身体防護具(綿手袋、RI 用ゴム手袋等の消耗品)
- (6) その他、協議の上決定したもの

5.2 貸与物件

以下の物品を現地工事時に無償で貸与する。ただし、受注者は、貸与期間中適切な管理を行い、受注者の責任による損傷及び滅失を生じた場合は、これらを弁償するものとする。また、工具類、計器類及び消耗材料等は受注者にて準備のこと。

- (1) 管理区域内作業着等(作業着、帽子、靴下、作業靴等)

- (2) 放射線管理物品(サーベイメータ、個人線量計等)
- (3) 呼吸保護具(半面マスク等)
- (4) 本作業の遂行に必要な機構の規程、研究所規則、部規則・基準類
- (5) 本作業の遂行に必要な完成図書類、整備記録類
- (6) その他、協議の上決定したもの

本件の実施にあたり、受注者からの資料開示請求等があり、機構が必要と認めた図書類等は、受注者に無償にて貸与するものとする。また、貸与物件の梱包、輸送費は、受注者の負担とする。受注者は、貸与期間中の取扱いについて当該貸与物件を適切に管理し、使用目的の終了または契約完了後に速やかに返却するものとする。また、受注者の責任による損傷または損失が生じた場合には、これらを弁償すること。

6. 一般仕様

6.1 納期

令和 9 年 2 月 26 日

現地作業期間については、令和 8 年 7 月 27 日(月)から 8 月 6 日(木)とする。

なお、上記現地作業期間内で本作業が実施できない事情が生じた場合は機構と協議の上調整することとする。

6.2 納入場所及び方法

(1) 納入場所

茨城県 那珂郡 東海村 村松 4 の 33

核燃料サイクル工学研究所 ガラス固化技術開発施設(TVF)

廃気処理室(A011)及び関連区域(管理区域内)

(2) 方法

調整渡し

6.3 保証

(1) 保証

受注者は、本仕様書に基づいて実施した排風機の点検等作業が、本仕様書の諸条件を完全に満たすことを保証すること。また、保証期間中に本仕様書の諸条件を満足しなくなった場合には、受注者はその条件を満たすため、無償にて必要な改善等の処置を直ちに行うものとする。

(2) 保証期間

保証期間は、原則として検収後 1 年間とする。ただし、不適合の是正後の保証期間については、別途協議の上決定するものとする。

6.4 検収条件

本仕様書の内容を全て満足し、7.5 項に定める検査・試験の合格、6.5 項に定める提出図書

類の完納をもって検収とする。

6.5 提出図書類

(1) 確認の必要な文書及び品質記録

- ① 受注者は、表-1「提出文書一覧」に示す文書(図面・データを含む)及び品質記録を提出期限までに提出し、機構の確認を得るものとする。
- ② 機構は、上記により提出された文書(図面・データを含む)のうち、「確認」を必要とするものについて、要求事項どおりであれば「確認印」を押印し、受注者に返却する。また、修正が必要な場合は修正を指示する。なお、受注者は、機構の確認を得ずに、リリース(次工程への進捗、又は引渡し)してはならない。

(2) 提出文書に関する注意事項

- ① 表紙に契約件名、提出日、受注者名等を記述し、提出すること。
- ② 「委任又は中小受託事業者等の承認について(様式 A)」(機構指定様式)については、2 週間以内に機構から変更請求をしない場合は、自動的に確認したものと見做す。

(3) 提出様式

- ① 用紙は原則として A4 版、図面は A 系列とする。
- ② 提出文書は、多年の使用に耐える用紙、印刷方法、及び装丁であること。
- ③ 様式、内容等、不明確な点はその都度、機構の指示に従うものとする。

(4) 提出場所

核燃料サイクル工学研究所

TRP廃止措置技術開発部 ガラス固化処理課

表-1 提出文書一覧

項目	様式	提出部数	提出期限	確認	備考
品質保証計画書	受注者	2 部	契約後 速やかに	○	
工程表	受注者	2 部	着工予定確定後 速やかに	○	
委任又は中小受託事業者等の承認について(様式 A)	機構	1 式	作業開始2週間前		中小受託事業者等がある場合
点検整備要領書(検査・試験要領含む)	受注者	2 部	作業開始 1.5 ヶ月前	○	
工事安全組織・責任者届け	機構	1 部	作業開始 1.5 ヶ月前		
安全衛生チェックリスト	機構	1 部	作業開始 1.5 ヶ月前		
リスクアセスメントワークシート	機構	1 部	作業開始 1.5 ヶ月前		
作業員名簿	機構	1 部	作業開始 1.5 ヶ月前		

項目	様式	提出部数	提出期限	確認	備考
使用機材一覧	機構	1部	作業開始1.5ヵ月前		
再処理施設 一時立入申請書	機構	1部	作業開始2週間前		公的身分証明証の写し要*1
再処理施設 車両臨時立入申請書	機構	1部	作業開始2週間前		車両入構がある場合
核燃料物質使用施設立入制限区域臨時立入許可申請書	機構	1部	作業開始2週間前		
特別教育終了届	機構	1部	作業開始2週間前 (従事者指名申請時)		
放射線管理手帳(写し)	—	1部	作業開始2週間前 (従事者指名申請時)		作業者分
放射線業務従事者登録票	機構	1部	作業開始2週間前 (従事者指名申請時)		作業者分(データ入力要)
作業日報	機構	1部	作業翌日		
作業指示書・KY実施記録	機構	1部	作業翌日		
点検整備報告書	受注者	2部	作業終了後遅滞なく	○	
打合議事録	受注者	2部	打合せ後1週間以内	○	
電話確認連絡書	受注者	2部	連絡後速やかに	○	
協議により必要とされたもの	協議	協議	協議による	協議	

*1 身分確認時の公的身分証明書は、写真付き公的証明書(自動車運転免許証、パスポート、写真付住民基本台帳カード、外国人登録証、在留カード、特別永住者証明書、マイナンバーカード)とする。これらが無い場合は、2種類以上の公的書類(住民票、健康保険証の資格確認書、年金手帳)とする。

6.6 適用法規・規程等

受注者は、本契約の実施にあたって次に掲げる関係法令、機構規程、研究所規程、TRP廃止措置技術開発部等の規則(最新版)を遵守するものとし、機構が安全確保のための指示を行ったときは、その指示に従うものとする。

この他に、工作基準等、メーカーの社内基準を用いる場合は、適用範囲を明示の上、機構に提出し確認を得るものとする。

- (1) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律
- (2) 使用済燃料の再処理の事業に関する規則
- (3) 再処理施設の技術基準に関する規則
- (4) 労働基準法
- (5) 労働安全衛生法
- (6) 日本産業規格(JIS)
- (7) 電気設備に関する技術基準を定める省令
- (8) 電気学会電気規格調査会標準規格(JEC)
- (9) 「原子力安全のためのマネジメントシステム規程」の適用指針(JEAG4121-2015)
- (10) 「品質マネジメントシステム-要求事項」(JIS Q 9001:2015(ISO 9001:2015))
- (11) 機構が定める各種規程、基準及びTRP廃止措置技術開発部内で制定した規程等

- ・再処理施設 保安規定
- ・再処理施設 安全作業基準
- ・再処理施設 放射線管理基準
- ・研究所共通安全作業基準・要領
- ・再処理施設 品質マネジメント計画書
- ・秘密文書取扱規程
- ・情報セキュリティ管理規程
- ・事故対策手順
- ・施設建設技術標準(CTS)
- ・ガラス固化技術開発施設装置工事 実施設計完成図書/施工図書
- ・再処理施設に係る廃止措置計画

(12) その他、本契約に係る国内法規等

6.7 機密の保持

受注者は、本件を実施するために機構より提出された資料等すべての情報を機密扱いとし、受注者の責任において管理する。機微情報は本契約以外の目的で使用しないこと。また、機構の同意なく第三者に開示してはならない。

6.8 安全管理

6.8.1 作業の安全管理

- (1) 受注者は、機構が定めた「研究所共通安全作業基準・要領」に従い、作業の安全管理を行うこと。
- (2) 受注者は、引合時又は受注後に機構から「研究所共通安全作業基準・要領」の貸与等を受け、内容を十分理解し、引合時の内容検討、受注後の安全管理上の手続きを確実に行うとともに、下請負者への周知を行うこと。
- (3) 作業計画立案時は、効率を考慮するとともに、裕度ある作業となるよう工程配分に配慮すること。また、作業にあたっては、機構立会者と作業の安全について十分な打合せを行い、必要に応じて作業工程の調整を行い、その作業工程に従い作業を進めること。
- (4) 安全には十分注意し、必要に応じて適正な各種防護措置を施すこと。
- (5) 作業の安全確保のための危険予知を行い、作業開始前に受注者の現場責任者は、各作業者に当該作業の危険のポイントを指示すること。
- (6) 作業に用いる機器等の操作の確認は、各自指差呼称で再確認して操作ミスや災害の未然防止に努めること。
- (7) 受注者は、作業の安全確保を自らの責において行うこと。
- (8) 受注者は、前項に関わらず、作業の安全確保のために安全関係法令、機構の定める規則等を遵守し、機構側立会者の指示に従うこと。
- (9) 受注者は、前項の機構側立会者の指示に従わずして生じた機構の施設・設備への損害について全ての責任を負うものとする。

- (10) 受注者は、作業中及び作業終了後、作業場所の整理整頓に努めること。
- (11) 本作業に係る火気使用時は、可燃物の撤去、不燃シートの設置等の火災を防止するための必要な措置を講じること。
- (12) 受注者は、機構の信用を傷つけ、又は利益を害する行為は行わないこと。
- (13) 受注者は、作業場所において施設等に異常が生じた場合、又は作業者が被災した場合は、直ちに可能な処置を行うとともに、機構立会者に連絡し、その指示に従うこと。

6.8.2 放射線管理

- (1) 受注者は、機構が定めた「放射線管理仕様書(平成 22 年 7 月 1 日変更)」に従い、放射線管理を行うこと。
- (2) 受注者は、引合時又は受注後に機構から「放射線管理仕様書」の貸与を受け、内容を十分理解し、引合時の内容検討、受注後の安全管理上の手続きを確実に行うとともに、中小受託事業者への周知を行うこと。
- (3) 現地作業(管理区域内)は、「再処理施設放射線管理基準」に基づく特殊放射線作業として作業計画書に則り管理する。受注者は、機構が定めた「特殊放射線作業計画書」に従って作業を行うこと。また、作業計画書から逸脱する作業を行ってはならない。
- (4) 管理区域に立入る現地作業者は、放射線業務従事者指名前に行う入所教育(共通課程、施設別課程)を受講した者とし、有効期限内の者とする。未教育又は期限切れ失効の者は遅滞なく申請の上、教育を受講すること。また、教育に要する時間を考慮し、順守すること。
- (5) 管理区域に立入る現地作業者は、貸与する半面マスクのマスクマンテスト(適合性確認)を受け、入所時及び作業完了後にホールボディカウンタ(全身カウンタ)を受けるものとする。
- (6) 放射線業務従事者指名に係る留意点
 - ① 管理区域に立入る現地作業者は、放射線管理手帳を所持し、放射線管理記録が放射線業務従事者中央登録センターに登録された者とする。また、現地作業予定期間から6ヶ月以内に電離放射線健康診断を受診し、従事可能と診断された者とする。
 - ② 管理区域に立入る現地作業者の放射線業務従事者指名に係る一連の諸手続きは、現地作業時期を考慮し、受注者の責任で遅滞なく確実に行うこと。なお、現地での放射線業務従事者指名手続き(個人線量管理システム入力)の他、現地作業開始前に機構の施設を利用して以下の行為(予約要)が発生するため、留意のこと。
 - 1) 全身カウンタ測定(指名を受ける従事者全員)指名時及び解除時(体内放射線量測定)
 - 2) マスクマンテスト(指名を受ける従事者全員)指名時(半面マスクの適合性テスト)
 - 3) 指名を受ける従事者全員は、公的身分証明書(自動車運転免許証、パスポート、写真付き住民基本台帳カードその他これに相当する書類)。これらが無い場合は、二つ以上の公的書類(健康保険証の資格確認書、住民票抄本又は謄本、住民票記載事項証明書、法令に基づく写真付き資格証明書、その他これに相当する書類)の原本確認と本人面接を全身カウンタ測定前に実施する。

- ③ 本契約に係る現地作業期間(従事者指名期間中)に、機構の他施設あるいは他の原子力施設等において放射線業務従事者の指名を受けてはならない。(重複指名の禁止)

6.9 緊急時の対応及び異常時の措置

- (1) 受注者は、非常事態が発生した場合、「研究所共通安全作業基準・要領」「放射線管理仕様書」に従い処置すること。
- (2) 受注者は原則として以下の対処を行うこと。
 - ① 天災、火災(爆発を含む)、事故等の非常事態が発生した場合、現場責任者は作業員に作業を中断させる等の指示を与え、人命尊重を第一とし、次に汚染拡大及び二次災害の防止を図ること。
 - ② 非常事態が発生(発見)又はその恐れが生じた場合は、応急処置をとるとともに、作業担当課に迅速に通報すること。
 - ③ 非常事態が発生した場合は、「事故対策手順」に従い、対応すること。
 - ④ 人身事故の場合、その連絡先及び措置結果を作業担当課に連絡すること。また、受注者はその応急措置について、事後速やかに文書をもって作業担当課に報告すること。

6.10 協議

- (1) 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、機構と協議のうえ、その決定に従うものとする。
- (2) 決定事項は、議事録にて記録し、相互に確認及び保管管理する。
- (3) 別途協議した決定事項は、提出図書に反映する。
- (4) 設計等において、確認文書の朱記による修正又は変更を行う場合は、機構と協議の上、実施するものとする。

6.11 受注者の責任と義務

- (1) 受注者の責任
 - ① 受注者は、本契約において機構が要求するすべての事項の責任を負い、本仕様書の要求に合致した完全なものを、納期までに機構に引き渡すものとする。
 - ② 受注者は、本仕様書を検討し、誤り欠陥等を発見したならば、直ちに機構に申し出る責任を有するものとする。
 - ③ 機構が排風機の点検整備等について受注者に要求又は提案した事項に受注者が同意した場合は、それによって生ずる一切の責任は受注者が負うものとする。
 - ④ 受注者が中小受託事業者を使用する場合は、事前に機構の確認を受けること。受注者が使用する中小受託事業者(材料等の購入先、役務の提供先を含む)が負うべき責任といえども、その責任はすべて受注者が負うものとする。
 - ⑤ 受注者は、国内法令及び機構規程等に従うこと。これに従わないことにより生じた作業員の損害の責任はすべて受注者が負うものとする
 - ⑥ 受注者が機構に確認を申請した事項について、機構の確認後といえども受注者が負うべ

き責任は免れないものとする。

- ⑦ 受注者は、法令上負うべき責任、規律秩序、風紀の維持に関する必要な教育を行い、受注者自らによる法令等の遵守をより徹底すること。

(2) 受注者の義務

- ① 受注者は、機構が監査のために受注者並びにその中小受託事業者等の工場に立入ることを要請した場合は、これに応じる義務を有する。
- ② 現地作業時、資機材の搬出入時等において機構の設備等に損傷を与えた場合、受注者は、無償にて速やかに補修、もしくは交換を行うものとする。
- ③ 受注者は、労働災害防止等に関する法律に規定する元方事業主になり、労働災害の防止に努めること。
- ④ 受注者は、本件において機構の許認可業務が生じた場合には、これを支援すること。
- ⑤ 受注者は、本件において購買品の維持又は運用に必要な保安に係る技術情報(納品後における新たな発見又は運用上の注意事項や知見、取扱説明書等に記載のない操作等により発生する恐れがある不適合の未然防止処置のために必要な知見や情報等)があれば提供すること。
- ⑥ 受注者は、購買品納入時における購買要求事項への適合状況を記録した書類(検査記録、仕様を確認できる取扱説明書等)を提出すること。
- ⑦ 受注者は、使用前自主検査、定期事業者検査並びに自主検査等又はその他の活動を行う際、原子力規制委員会の職員による当該工場等への立ち入りが要請された場合は、これに応じる義務を有する。
- ⑧ 管理区域に立入る現地作業者は、現場責任者を含めて全員、電離放射線障害防止規則第 52 条の 6 に基づく事業主による特別教育を修了した者とし、受注者は、本件に係る作業員に対して、表-2 の教育を実施しなければならない。なお、本教育の修了証明として、「特別教育修了届(機構指定様式)」を機構に提出し、確認を受けるものとする。

表-2 受注者が行うべき教育

教育名	実施者	機構による内容確認	備考
「電離放射線障害防止規則」(昭和四十七年労働省令第四十一号)第 52 条の 6 に基づく特別教育	受注者	受注者は、教育記録(科目、時間)を作業担当課に提出し、「核燃料物質等取扱業務特別教育規程」(平成十二年一月二十日 労働省告示第一号)を満たしていることの確認を受ける	管理区域内作業のため必須
施設別課程教育	受注者*2	受注者は、教育記録(科目、時間)を作業担当課に提出し、「放射線管理仕様書」を満たしていることの確認を受ける	同上
「作業責任者認定制度」に基づく認定教育(現場責任者、現場分任責任者、安全専任管理者、放射線管理者)	機構	なし	忘れずに認定手続きを行う
その他原子力機構が指定する教育	受注者又は機構	受注者で実施した教育について受注者は、教育記録(科目、時間)を作業担当課に提出し、その教育について定めた規定、基準類を満たしていることの確認を受ける	

*2 機構で実施する施設別課程教育に参加してもよく、その場合、機構による内容確認は適用されない。教育項目、時間等の詳細は機構担当者に確認すること。

6.12 渉外事項

本件を実施するために必要な官公庁等への手続きは、契約者の責任により遅滞なく行うものとする。また、機構が直接申請する時は、その書類作成に協力すること。

6.13 品質保証

- (1) 受注者は、品質保証計画書(又は品質マニュアル)を提出し、確認を得ること。
- (2) 品質保証計画書(又は品質マニュアル)は、JEAG4121-2015の「品質マネジメントシステムに関する標準品質保証仕様書」又はJIS Q 9001:2015の要求を満たすものであること。
- (3) 受注者は、機構の「再処理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。
- (4) 受注者は、引合時、契約期間中、組織変更があった時、品質保証計画書(又は品質マニュアル)を変更した時及び不適合が発生した際に機構からの要求があった場合には、立入調査及び監査に応じるものとする。
- (5) 受注者は、品質保証体制について「JEAC4121/ISO9001」等のライセンスを取得済み又は、社内において同程度の品質保証体制が整っていることを証明すること。

6.14 不適合の報告及び処理

受注者は本契約の実施において発生した不適合について、その内容と原因の調査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。

また、発生した不適合の種類、原因及び影響の度合いによっては、上記の処置案に再発防止策を含めること。

6.15 安全文化を育成し維持するための活動

本件は、再処理施設の安全を確保するための重要な業務であり、ヒューマンエラーの発生防止などの安全活動に努めるとともに、作業員全員が基準や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。

6.16 中小受託事業者の管理

- (1) 受注者は、本契約の実施にあたって使用する主要な中小受託事業者のリストを機構に提出すること。
- (2) 受注者は、中小受託事業者の選定にあたって、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。

JIS 製品規格がある製品については、「JIS マーク表示制度」に基づき、国により登録された民間の第三者機関(登録認証機関)から認証を受けた事業者(認証製造業者等)もしくは

ISO9001 のライセンスを取得済み事業者の製品を用いること。

- (3) 受注者は、機構の認めた中小受託事業者を変更する場合には、機構の確認を得るものとする。
- (4) 受注者は、全ての中小受託事業者に契約要求事項を十分周知徹底させること。又、中小受託事業者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業者を使用したが生ずる不適合を防止すること。
万一、不適合が生じた場合は、6.14 項「不適合の報告及び処理」に従うものとする。

6.17 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。

6.18 撤去品、廃棄物の処分

現地作業において発生する撤去品、廃棄物等の処分に関しては、廃棄物処理法、機構の「一般廃棄物・産業廃棄物及びリサイクル取扱要領書」、「低放射性廃棄物等の取扱手順書」に従うこと。

6.19 電子データの流出防止

受注者は、本契約の実施にあたり、知り得た情報を厳重に管理し、当該業務遂行以外の目的で、受注者及び中小受託事業者等の作業員を除く第三者への開示、提供を行ってはならない。

受注者は、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へファイル交換ソフト等のインストールをしてはならない。また、ファイル交換ソフト等のソフトウェアがインストールされているパソコン及び電子媒体等の使用は行わないこと。

このため、機密保持を確実に実行する具体的な情報管理要領書等を定め、これを厳格に遵守すること

7. 技術仕様

7.1 一般事項

7.1.1 一般要求事項

- (1) 本件にて点検整備する排風機は、放射性物質を閉じ込めるための安全上重要な設備であり、不具合等が発生した場合、重大な災害に発展するおそれがあるため、受注者は安全管理並びに品質管理に細心の注意を払い作業に万全を期すること。

また、当該排風機は、閉じ込め機能を損なうことがないよう、故障に備えて予備機を設けているが、点検整備時はこの予備機がない状態となる。このため、受注者は安全かつ確実な作

業を最も効率的な方法で遂行するとともに、点検整備の品質に万全を期し、万一の排風機の故障による災害の発生防止に努めること。

(2) 災害防止、施設の安全確保を目的として、現地点検整備の工程は以下の原則を厳守すること。

- ① 保安体制の確保上、原則として平日作業とし、休日作業は計画しないこと。(ただし、緊急時の保守、機構からの要請時は除く)
- ② 点検整備着手前に運転機側の状態診断を行い、健全であること及び異常な兆候がないことを確認すること。
- ③ 点検整備は排風機 1 台ずつ行い、試運転にて合格が確認できるまで、他の排風機に着手しないこと。(複数機並行作業禁止)
- ④ 夜間は予備機が確保できる状態にすること。
- ⑤ 効率的な作業要員の配置及び作業工程とすること。

(3) 点検整備期間中に万一、運転機側の故障が生じた場合は、休日、夜間を問わず受注者側に緊急保守を依頼する場合もあり得ることから、これらの不測の事態に対応しうるための休日及び夜間の連絡先、連絡体制を整え、現場作業前に機構側に提示すること。

なお、不測の事態が生じた場合は、機構の要請に応じて放射線状況等、作業前に十分な作業計画について協議した上で緊急保守等に対応すること。ただし、故障等の原因が本仕様における点検整備等に明らかに起因せず、受注者の責に帰さない場合は、本仕様の範囲外とし、係る費用等は別途協議することとする。

- (4) 本件の点検整備において、緊急に交換を要する部品等が確認され、機構から支給を受けることができない場合は、交換時期、費用等について機構と協議し、その決定に従い処置するものとする。
- (5) 技術仕様の詳細及び不明点については、適時、機構と打合せを行うものとする。
- (6) 現地作業にあたっては、「点検整備要領書」を予め作成し、機構の確認を受けること。
- (7) 排風機の点検整備等に用いる装置、計器類は、当該作業等に必要な精度を持ち、校正済みのものを必要数用意しなければならない。また、校正有効期限内のもので校正記録及びそのトレーサビリティを提示すること。

7.1.2 現地作業員の要件

(1) 当該点検整備対象排風機的设计、構造、既設との取合い、保守内容等を熟知し、知識、技能を有する者^{*1} とすること。また、最低でも 1 名は当該排風機の点検整備手順に精通し、当該排風機の点検整備実績を有する者とする。

*1 知識、技能を有する者の条件は、点検対象設備であるルーツ型排風機(型式:ARJ1501 及び ARJ1003 (榊宇野澤組鐵工所製)及びターボ型排風機(型式:125 耗片吸込型 昭和風力機械(株)製)と同型の排風機の保守点検作業に要求される知見、技術力を有している者とする。

(2) TVFは再処理施設に属し、放射性物質を取り扱う施設であることから、現地作業は管理区域内で行う特殊放射線作業となる。よって、一般安全はもとより、放射線安全に対しても細心

の注意を要することから、機構の作業責任者認定制度に基づく請負側現場責任者の教育を修了した者1名以上を現場責任者として専任し、配置すること。また、未認定又は期限切れ失効の場合は、認定を受けるための教育を受講し、現地作業前までに認定を受けること。さらに、現場責任者の選定にあたっては、災害防止の観点から、当該再処理施設の適用法令、規定、基準類を熟知し、管理区域における作業経験を有する者とする。

- (3) 機構の作業責任者認定制度に基づく現場責任者(請負側)の下、法令の定めにより必要とされる作業主任者、有資格者(電気工事士等)を請負側で選任して作業に従事すること。なお、円滑な作業遂行と安全確保の観点から必要に応じて代理者を選任すること。

7.1.3 予期しない事象が生じた場合の処置

点検整備(検査・試験等含む)において、予期しない事象が生じた場合は、速やかにその事象に対する解析・評価を行い、その結果を報告し、機構の確認を受けること。また、確認を受けた事象に対する改善・補修等の方法について機構と協議するとともに、改善・補修計画書を提出し、機構の確認を受けること。また、確認を受けた計画に基づき、速やかに復旧するための処置を講ずること。

7.1.4 現地作業体制

(1) 機構側が行う作業

機構側が行う作業は以下のとおりとする。

① 保安立会・作業立会

機構の作業の実施体制、作業責任者認定制度に基づく作業担当者、設備保安立会者として作業の立会を行う。また、検査・試運転の各検査に対し、検査員として立会を行う。

② アイソレーション等

排風機への供給電源の操作、運転機切替、弁操作等を行う。

③ 放射線管理

資機材類の搬入・搬出時、作業中における作業区域の放射線管理等を行う。

(2) 受注者が行う作業

前項、機構側が行う作業以外の本仕様書に定める作業を行う。

7.2 排風機の点検整備(技術的要求事項)

7.2.1 概要

当該点検整備対象排風機は全7台とし、排風機本体の分解を伴う点検整備を2台(G41K91、K92)、分解を伴わない点検整備を5台(G41K50、K51、K60、K61、K90)とし、電動機については、全数絶縁抵抗測定及び予備機の電動機(3台)の絶縁抵抗測定及び外観点検、排風機7台(K50、K51、K60、K61、K90、K91、K92)のモータベアリング交換を実施すること。

7.2.2 対象排風機の仕様

(1) 熔融炉換気系排風機(設置台数:2台)

- ・機番(製造番号) : G41K50、G41K51 (931592)
- ・製造メーカー : 株式会社 宇野澤組鐵工所
- ・形式 : ARJ1501(ロータリー真空ポンプ)
- ・機器区分 : JAEA Y 級相当
- ・風量(NOR~MAX) : 250~360Nm³/h
- ・電動機型式(製作メーカー) : FEK-I(安川電機)
- ・電動機電源/出力極数 : 3相 50Hz 400V / 37kW 4P
- ・電動機回転数(NOR~MAX) : 0~1750rpm(インバータ制御)
- ・電動機枠番号 : 225S

(2) 槽類換気系排風機(設置台数:2台)

- ・機番(製造番号) : G41K60、G41K61 (931593)
- ・製造メーカー : 株式会社 宇野澤組鐵工所
- ・形式 : ARJ1003(ロータリー真空ポンプ)
- ・機器区分 : JAEA Y 級相当
- ・風量(NOR~MAX) : 250~360Nm³/h
- ・電動機型式(製作メーカー) : FEK-I(安川電機)
- ・電動機電源/出力極数 : 3相 50Hz 400V / 15kW 4P
- ・電動機回転数(NOR~MAX) : 0~1750rpm(インバータ制御)
- ・電動機枠番号 : 180M

(3) 工程換気系排風機(設置台数:3台)

- ・機番(製造番号) : G41K90、G41K91、G41K92 (88-064)
- ・製造メーカー : 昭和風力機械株式会社
- ・形式 : 125 B7-R(125 耗片吸込型 7段ターボブロワ)
- ・機器区分 : JAEA Y 級相当
- ・風量 : 480Nm³/h
- ・電動機型式(製作メーカー) : FEF(安川電機)
- ・電動機電源/出力極数 : 3相 50Hz 400V / 22kW 4P
- ・電動機回転数 : 約 1460rpm
- ・電動機枠番号 : 180M

7.2.3 点検整備着手前の健全性確認作業

各排風機の点検整備作業開始前には、運転側の排風機の健全性を確認すること。確認項目は、温度、回転数、振動、異音、外観及び電流値とし、いずれも異常又は異常兆候がないことを確認した後、作業を開始することとする。なお、異常又は異常の兆候が確認された場合

は、以後の作業について機構と協議し、その決定に従うものとする。

7.2.4 分解を伴う点検整備

(1) 対象排風機(合計 2 台)

ターボブロワ : G41K91、K92

(2) ターボブロワの点検整備内容

① 状態診断

整備前の運転状態を振動、温度等の測定により診断し、異常の有無、整備上留意すべき事項等を事前に確認する。

② 消耗部品類の交換(消耗部品類は機構より支給)

排風機本体、軸受等を分解し、以下の消耗が予想される部品類を交換する。なお、部品類のうち、磨耗、劣化等がなく再使用が可能な部品については交換の可否について機構と協議し、その決定に従うものとする。また、以下の部品類以外に磨耗、劣化等が確認された部品についても同様とする。

1) 磨耗、劣化が予想される部品類

ベアリング、油面計、Oリング、エアブリーザ、Vベルト、プーリ、ガスケット等

2) 潤滑油

排風機本体(軸受用潤滑油)

3) グリース

軸受等

③ 内部点検、清掃仕上げ

本体、ケーシング、シャフト類、プーリ等について寸法計測等により磨耗の有無を点検する。また、亀裂等の発生の有無を点検する。分解後は組立前に各部品類の清掃(研磨)仕上げを行う。なお、点検の結果、部品交換を要する場合は、交換の可否について機構と協議し、その決定に従うものとする。

⑤ モータベアリング交換

⑥ 組立に係る調整、整備

芯出し調整、寸法調整、はめあい、トルク、テンション等を所定の基準(範囲内)に調整する等の整備を行う。

⑦ 各ボルト類の増し締め点検

⑧ 据付ボルトの緩み点検

⑨ Vプーリの溝測定

⑩ タッチアップ塗装及び清掃

塗装色:マンセル 7.5GY-8.5/1

⑪ 廃油処理

機構が支給するオイル吸収剤等で吸収処理すること。

⑫ オイルパンの固定

機構から支給する耐火パテでオイルパンを固定すること。

7.2.5 分解を伴わない点検整備

(1) 対象排風機(合計 5 台)

ロータリー真空ポンプ : G41K50、K51、G41K60、K61

ターボブロワ : G41K90

(2) ロータリー真空ポンプの点検整備内容

① 状態診断

整備前の運転状態を振動、温度等の計測により診断し、異常の有無、整備上留意すべき事項等を事前に確認する。

② 消耗部品類の交換(消耗部品類は機構より支給)

排風機運転状態、停止状態を確認し、必要に応じて以下の消耗が予想される部品類を交換する。なお、部品類のうち、磨耗、劣化等がなく再使用が可能な部品については交換の可否について機構と協議し、その決定に従うものとする。また、以下の部品類以外に磨耗、劣化等が確認された部品についても同様とする。

1) 磨耗、劣化が予想される部品類

ベアリング、油面計、Oリング、Vベルト、プーリ、ガスケット等

2) 潤滑油

排風機本体(ギヤ、ベアリング部)用潤滑油

3) グリース

軸受等、電動機含む

③ モータベアリング交換

④ 各ボルト類の増し締め点検

⑤ 据付ボルトの緩み点検

⑥ Vプーリの溝測定

⑦ タッチアップ塗装及び清掃

塗装色:マンセル 7.5GY-8.5/1

⑧ 廃油処理

機構が支給するオイル吸収剤等で吸収処理すること。

(3) ターボブロワの点検整備内容

① 状態診断

整備前の運転状態を振動、温度等の計測により診断し、異常の有無、整備上留意すべき事項等を事前に確認する。

② 消耗部品類の交換(消耗部品類は機構より支給)

排風機運転状態、停止状態を確認し、必要に応じて以下の消耗が予想される部品類を交換する。なお、部品類のうち、磨耗、劣化等がなく再使用が可能な部品については交換の可否について機構と協議し、その決定に従うものとする。また、以下の部品類以外に磨耗、劣化等が確認された部品についても同様とする。

1) 磨耗、劣化が予想される部品類

油面計、Oリング、エアブリーザ、Vベルト、プーリ、ガスケット等。

2) 潤滑油

軸受箱潤滑油

③ モータベアリング交換

④ 各ボルト類の増し締め点検

⑤ 据付ボルトの緩み点検

⑥ Vプーリの溝測定

⑦ タッチアップ塗装及び清掃

塗装色:マンセル 7.5GY-8.5/1

⑧ 廃油処理

機構が支給するオイル吸収剤等で吸収処理すること。

⑨ オイルパンの固定

機構から支給する耐火パテでオイルパンを固定すること。

7.2.6 電動機の点検整備内容

① 状態診断

整備前の運転状態を振動、温度等の計測により診断し、異常の有無、整備上留意すべき事項等を事前に確認する。

② 消耗部品類の交換

電動機の運転状態、停止状態を確認し、必要に応じて以下の消耗が予想される部品類を交換する。なお、部品類のうち、磨耗、劣化等がなく再使用が可能な部品については交換の要否について機構と協議し、その決定に従うものとする。また、以下の部品類以外に磨耗、劣化等が確認された部品についても同様とする。

1) 磨耗、劣化が予想される部品類

ベアリング等

2) グリース

軸受等

③ 絶縁抵抗測定

以下の対象排風機の電動機(7台)及び予備電動機(3台)について、絶縁抵抗測定を実施し、結果を記録すること。

対象排風機(合計7台)

ロータリー真空ポンプ : G41K50、G41K51、G41K60、G41K61

ターボブロワ : G41K90、G41K91、G41K92

予備電動機(合計3台)

ターボブロワ : G41K90、G41K91、G41K92

④ モーターベアリング交換

対象排風機(合計7台)

ロータリー真空ポンプ : G41K50、G41K51、G41K60、G41K61

ターボブロワ : G41K90、G41K91、G41K92

7.2.7 点検整備に係る留意事項

- (1) 点検整備の結果、補修が必要な場合は、見積り範囲内において補修を行うこと。なお、補修内容が見積り範囲を超える場合は、機構と協議の上、対応を決定することとする。
- (2) 万が一、不測の状況等により排風機1台の点検整備が2日以上にまたがる場合は、排風機の仮復旧を行い、仮試運転を実施したうえで、夜間の予備機を確保すること。
- (3) 点検整備作業は、原則として機構の立会のもと実施するものとする。

7.3 点検整備における特殊工程の管理

受注者は本点検整備作業にあたり、特殊工程*3、新工法により実施する必要がある場合は、事前に機構と協議のうえ、本件に関する作業要領書を作成し、機構の確認を得ること。

*3 特殊工程とは、その作業の結果が実施過程の管理、作業員の技量又はその両者に依存し、かつ、検査又は試験では所要の品質を容易に判定できない作業工程で、溶接、熱処理、洗浄、表面処理、鑄込み等をいう。

7.4 梱包・輸送

受注者は、本点検整備作業に必要な部品等を受注者にて手配し、現地へ搬入する場合は、製品に損傷又は振動、傾斜、急激な温度変化等を与えない梱包及び輸送方法とすること。

7.5 検査・試験

7.5.1 一般的要求事項

- (1) 本仕様書に規定された検査・試験(作業記録含む)は、受注者の責任において行うものとする。
- (2) 検査・試験(作業記録含む)は、機構が確認した点検整備要領書(検査・試験要領)に従って実施すること。
- (3) 機構は、本件で要求した検査・試験(作業記録含む)に立会う権利を有するものとする。
- (4) 受注者は、必要に応じて検査・試験(作業記録含む)を下請けさせることが出来るが、いかなる場合といえども受注者の責任において行うものとする。
- (5) 受注者は検査・試験(作業記録含む)を、必要な知識、技能、経験を有する検査員又は有資格者に行わせなければならない。
- (6) 検査・試験(作業記録含む)の項目、方法及び合否判定基準については、本仕様書、日本産業規格(JIS)等の規格又はメーカー基準等によるものとし、これらに明示なきものについては、他の適切な基準によるものとする。
- (7) 検査・試験(作業記録含む)に用いる装置、機器、計器類は、当該の検査・試験に必要な

精度を持ち、校正済(校正期限は原則として1年間とする)のものを必要な数量用意しなければならない。また、校正記録及びそのトレーサビリティを提示、提出すること。

7.5.2 技術的要求事項

(1) 検査・試験の計画

受注者は、次の事項を考慮した点検整備要領書(検査・試験要領含む)を作成し、機構の確認を得ること。

- ① タイミング
- ② 対象品目
- ③ 実施項目(7.5.2(2)項に示す項目とする。)
- ④ 検査方法
- ⑤ 合否判定基準
- ⑥ 立会検査の有無
- ⑦ 合格による処置(次工程への進捗許可、出荷許可等の確認条件とその方法)
- ⑧ 実施場所
- ⑨ 検査員に必要な知識・技能、備えるべき資格等
- ⑩ 適用又は準用する法令、規格、基準
- ⑪ 記録項目

(2) 検査実施項目及び立会区分

- ① 各排風機は、作業中適宜及び作業後に必要な作業記録、検査・試験記録を取り、所定の判定基準を満足していることを確認後、試運転に移行する。試運転は、温度等の各計測データが平衡状態となるまで行い、所定の判定基準を満足し、全項目の合格を以って終了とする。
- ② 本点検整備における作業記録、検査・試験記録は表-3 のとおりとし、機構の立会のもと検査・試験を実施することとする。なお、検査・試験等の詳細については、点検整備要領書定め、機構の確認を得るものとする。

表-3 検査実施項目及び立会区分

	項目	記録種類 立会区分	備考
ローター 真空ポンプ	交換部品リスト	△	各部品について、仕様、交換数量及び次回交換推奨を記録する。
	点検整備結果	△	点検整備内容に応じた判断、処置事項を記録する。
	カップリング芯出記録	○	
	プーリ平行及びヘルムテンション記録	○	
	ベアリング部測定記録	○	分解時のみ
	ロータ隙間記録	○	分解時のみ

	項目	記録種類 立会区分	備考
	試運転記録	◎	異音、振動、軸受温度、外観等について記録する。
ターボ ブロワ	交換部品リスト	△	各部品について、仕様、交換数量及び次回交換推奨を記録する。
	点検整備結果	△	点検整備内容に応じた判断、処置事項を記録する。
	寸法検査記録	○	クリアランスシール、芯出修正、プーリ平行度について記録する。
	試運転記録	◎	異音、振動、軸受温度、外観、回転数、電流値等について記録する。
電動機	絶縁抵抗測定記録	○	
	電動機点検整備記録	○	ベアリング交換、絶縁抵抗測定等について記録する。

△:作業記録 ○:作業記録(記録確認要) ◎:検査・試験記録(立会検査要)

(3) 検査の実施

受注者は、確認された点検整備要領書(検査・試験要領含む)に従い、検査・試験等を実施すること。

(4) 検査の記録

受注者は、確認された点検整備要領書(検査・試験要領含む)に従い、点検整備の結果(作業記録、検査・試験記録)を記録すること。なお、仮組立や仮試運転等の記録についても、その旨が分かるよう注記等したうえで記録として残すこと。

(5) 引渡許可の方法

受注者における点検整備(作業記録、検査・試験等)が完了し、受注者の作業責任者による点検整備記録(作業記録、検査・試験記録等)の最終確認をもって引渡しすることとする。

また、機構担当者が点検整備(作業記録、検査・試験記録)における全ての最終確認が完了したことの確認をもって、引渡許可の了解を伝達する。

7.6 その他必要事項

(1) 受注者への詳細図面の要求等

受注者は、本排風機が運転上重要な機器であることから、点検整備に係る情報(詳細図等)を提出可能な範囲で提出すること。なお、機構は、詳細図等の発行に際して、必要な場合には、受注者の要求により、機構が負う守秘義務に関する文書を提出する。

(添付資料)

別添-1 機微情報の管理について

以上

機微情報の管理について

日本原子力研究開発機構（以下「機構」という。）の機微情報（本契約において原子力機構より貸与又は供用された情報及び、当該情報により得られた成果）に関しては、以下の管理を行うこととする。

1. 機微情報の管理責任者を選定するとともに、機微情報取扱規程（以下「取扱規程」という。）を策定し機構に提出する。
ただし、すでに機微情報に関する規程を運用している場合、その規程と本仕様書で要求するものと比較して同等以上と認められる場合は、本仕様書でその策定を要求する取扱規程に代えることができるものとする。
2. 管理責任者は、取扱規程により機微情報を適切に管理する。
3. 取扱規程には以下の内容を含むものとする。
 - (1) 施錠された保管庫への保管に関すること。
 - (2) 火災等事故時に講じる措置に関すること。
 - (3) 閲覧等に供用する場合の場所の限定。
 - (4) 機微情報にアクセスする作業員等の限定及び登録。
 - (5) 複写、撮影、録音の制限及び手続きに関すること。
 - (6) 貸し出しの制限及び手続きに関すること。
 - (7) 本契約によって派生した二次資料、成果物の取扱に関すること。
4. 機微情報を機構の同意なく本契約以外の目的に使用してはならない。
5. 機微情報を機構の同意なく第三者に開示してはならない。
6. 機微情報を公表又は他に利用する場合は、あらかじめ機構の同意を得なければならない。
7. 機微情報管理に関する主旨及び取扱規程を関係者に周知し徹底を図る。
8. 機構は、機微情報に関する管理状況等を確認するため、必要に応じて検査を行う。