

AGF 換気設備用計装機器の自主点検

令和 8 年 4 月

日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所

燃料材料開発部 燃料試験課

1 一般仕様

1-1 件名

AGF 換気設備用計装機器の自主点検

1-2 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「原子力機構」という。）大洗原子力工学研究所内照射燃料試験施設（以下「AGF」という。）換気設備の運転制御を目的に設置されている計装機器の自主点検を実施するために、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。

本作業を実施するに当たり、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。

1-3 契約範囲

(1) AGF 換気設備用計装機器の自主点検 一式

1-4 納期

令和9年2月26日

1-5 作業場所

茨城県東茨城郡大洗町成田町 4002 番地

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所
照射燃料試験施設(AGF)

1-6 検収条件

「2-2 試験・点検」の合格、「1-7 提出書類」の確認並びに、原子力機構が仕様書に定める業務が実施されたと認めた時を以て、業務完了とする。

1-7 提出図書

	書 類	提出時期	部数	備 考
1	作業関連書類一式*1	作業開始3週間前迄に	各1	
2	作業要領書	作業開始3週間前迄に	3	確認後1部返却
3	点検要領書*2	作業開始3週間前迄に	3	確認後1部返却
4	作業日報	作業日翌日	1	
5	KY実施記録	作業日翌日	1	
6	作業報告書	検収迄に	2	
7	点検成績書*2	検収迄に	2	
8	調達要求事項への適合状況確認書	検収迄に	1	
9	機構規定類に基づく各種届出	提出時期、部数等については別途協議		
10	その他、機構が指定するもの	提出時期、部数等については別途協議		

*1 作業関連書類一式

作業着手届、作業員名簿、作業体制表、作業工程表、一般安全チェックリスト、リスクアセスメントシート、放射線作業従事者指定関連書類（放射線管理手帳、電離健康診断の写し（6か月以内に受診したもの）、公的機関が発行する顔写真付き身分証明書の写し）

*2 書類作成上の留意事項

点検要領書及び点検成績書の作成においては、自主点検とそれ以外の定期点検に分類すること。分類の詳細は打合せのうえ決定する。参考として保安規定に基づく定期的な自主点検項目等を「2-1 AGF 換気設備用計装機器の自主点検」に示す。

(提出場所)

原子力機構 大洗原子力工学研究所 燃料材料開発部 燃料試験課

1-8 検査員及び監督員

検査員：一般検査 財務契約部

監督員：燃料材料開発部 燃料試験課長、燃料試験課員

1-9 下請け管理

- (1) 受注者が本件の一部を外注する場合、品質に関する要求事項が受注者の外注先まで確実に適用されていること。
- (2) 受注者は、すべての下請け業者に、契約要求事項を十分周知徹底させること。また、下請け業者の作業内容を把握し、工事の質、工程管理をはじめとして、あらゆる点において、下請け業者を使用したために生じる弊害を防止すること。万一、弊害が生じた場合は、受注者の責任において処理すること。

1-10 品質マネジメント

- (1) 調達物品等(外部から調達する物品又は役務)の不適合の報告及び処理に係る要求事項

不適合発生等の場合には、その状況及び処置の方法を機構へ報告すること。対応方法は事象により、次のいずれかによる。また、不適合の識別から是正処置の完了まで、責任分担を明確にすること。

イ) 不適合管理並びに是正処置及び未然防止処置要領（大洗 QAM-03）に従うこと。

ロ) 受注者が定めた品質マネジメント計画書の手順書に従うこと。

なお、ロ) を選択した場合は、次の(i)～(vi)の内容を記載した「受注者不適合発生連絡票」にて報告すること。

(i) 不適合の名称

(ii) 発生年月日

(iii) 発生場所

(iv) 事象発生時の状況

(v) 不適合の内容

(vi) 不適合の処置方法及び結果

- (2) 調達後におけるこれら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)の提供に関する事

➤ 点検対象設備・機器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)がある場合には、これを提供すること。

- (3) 本調達に係る安全文化を育成し、及び維持するために受注者が行う活動に関する必要な要求事項

➤ 安全確保のための作業員の役割確認と安全意識の浸透を行うこと。

➤ 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を行うこと。

➤ 基本動作（5S、KY、TBM 等）を徹底すること。

- (4) 調達製品を受領する場合には、調達製品の受注者に対し、調達要求事項への適合状況を記録

した文書の提出に関する事項

- 本作業終了後、調達要求事項への適合状況を記録した文書を提出すること
- (5) 安全管理仕様書の遵守に関すること。
- 受注者は、当該作業の安全を確保するため、機構が定める「安全管理仕様書」を遵守すること。

(6) 受注者監査に関する事項

当機構が実施する品質マネジメントに基づき次の場合に、受注者監査を実施する。なお、受注者監査を実施する場合には、事前に受注者（関係する外注先を含む）の合意を得るものとする。

- (i) 特別受注者監査：事故・トラブル発生時に実施する。
- (ii) 受注者監査の実施結果に基づき、受注者に対して必要な改善を指示することがある。

1-11 支給物品および貸与品

- (1) 電気 AC100V（事前に原子力機構の了承を得ること。）
- (2) 水
- (3) その他、原子力機構との協議に基づくもの

1-12 適用法規・規程等

- (1) 労働安全衛生法
- (2) 日本産業規格（JIS）
- (3) 電気設備技術基準
- (4) 大洗原子力工学研究所（南地区）核燃料物質使用施設等保安規定
- (5) 安全管理仕様書
- (6) その他関連法規、規格及び条例

1-13 特記事項

- (1) 本件の作業等を実施するにあたり、受注者及び作業者は当該作業の安全を確保するため、原子力機構が定める「安全管理仕様書」及び「作業の安全管理要領」を遵守すること。
- (2) 受注者は、労働安全衛生法等の法令等を遵守するとともに、JAEAの規程、大洗原子力工学研究所の規則及び燃料材料開発部の要領、AGF安全作業マニュアルに基づく指示、指導を遵守すること。また、作業にあたっては、安全確保及び整理・整頓に努めること。
- (3) 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り、高い技術力及び高い信頼性を社会的に求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業務を遂行しうる能力を有する者を従事させること。
- (4) 本作業にて必要な器材及び工具等は、全て受注者負担とすること。
- (5) 当該作業にあたっては、原子力機構の勤務時間内(8:30~17:00)に実施すること。但し、勤務時間外の作業については、緊急を要し、原子力機構が承諾した場合に所定の手続きを行ったうえで実施すること。
- (6) 作業の実施にあたっては、大洗原子力工学研究所環境方針に従い、廃棄物の削減に努めること。
- (7) 大洗原子力工学研究所及びAGFに入域する際には、公的機関が証明する顔写真付き身分証明書（運転免許証、パスポート、住民基本台帳カード、マイナンバーカードなど）が必要となるため、作業期間中は、身分証明書を携帯すること。
- (8) 原子力機構の構内への入退域及び物品、車両等の搬出入にあたっては、原子力機構所定の手

続きを遵守すること。

- (9) 受注者は、大洗原子力工学研究所環境方針を遵守し、省エネルギー、省資源に努めること。また、大洗原子力工学研究所構内に乗り入れる車両のアイドリングを禁止し、自動車排気ガスの低減に努めること。
- (10) 受注者は、本件の実施にあたり、知り得た情報を厳重に管理し、本業務遂行以外の目的で、受注者及び下請け会社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。
- (11) 一般安全チェックリスト及びリスクアセスメントシートを作成する際は、実際に作業現場を確認し、潜在的なリスクを抽出してから作成すること。
- (12) 点検に使用する計器等は、公的校正機関の標準器とトレーサビリティ体系が取れているものを使用すること。また、その証明書を報告書に添付すること。

1-14 作業員に必要な資格等

- (4) 受注者側現場責任者は、「作業責任者認定制度」に基づく現場責任者等教育を修了したものであること。なお、同教育を修了していない場合又は有効期限が過ぎている場合は、作業実施前に大洗原子力工学研究所にてこの教育を受講すること。
- (5) 受注者は、当該作業の十分な知識及び技能を有し、熟練した者を配置させること。また、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、主作業者は、経歴書にて知識及び技能を有していることを事前に書面にて証明すること。
- (6) 管理区域内で作業に従事する請負現場責任者及び作業員は、当該施設の放射線業務従事者に指定する。これらの従事者は、放射線管理手帳を有しかつ放射線防護教育のうち a 教育を受注者側で実施していること。なお、b, c 教育は、機構側で実施する。

1-15 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合する環境物品が発生する場合は、これを採用すること。
- (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基準を満たしたものとすること。

1-16 協議事項

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、原子力機構と協議すること。また、その結果については、請負側において議事録を作成し、原子力機構側と請負側の双方で内容を確認することとする。

2.技術仕様

2-1 AGF 換気設備用計装機器の自主点検

作業内容及び方法の概要を以下に示す。

(1) AGF 換気設備用計装機器の自主点検

①部品交換及び調整

- ・ 発信器用アッパーダイヤフラム（35 枚）を交換・調整すること
- ・ 発信器用ロアダイヤフラム（35 枚）を交換・調整すること。
- ・ ガスケット（35 式）を交換・調整すること。

②機器単体点検（自主点検、定期点検）

- ・ 機器の外観点検
- ・ 機器取付け状態の確認及び端子部の増縮を行う。
- ・ 入力信号に対する出力信号が許容値以内であることの確認を行う。また、制御量の調整を行う。
- ・ ゼロ点、スパンの値が初期設定通り（定格精度内）であることの確認を行う。また、設定値の調整を行う。
- ・ 消耗品の交換を行う。（パッキン、フィルタ、Oリング等）
- ・ 負圧、セル温度等に関する警報装置が設定値で動作することを確認する。また、警報設定値の調整を行う。
- ・ 機器の内部清掃を行う。
- ・ 差圧発信器単体試験に合わせて、機構が実施するセル差圧計校正作業の助勢を行なう。
- ・ デジタル指示調節計について、内部基準電圧の測定及びキャリブレーション診断を行う。

③ループ試験（自主点検、定期点検）

- ・ 発信器，指示調節計，バルブ等をループにした状態で異常のないこと及びループ精度内であることを確認する。（既設 25 ループ，増設 11 ループ，定検系 20 ループ）

④ 警報装置作動試験（自主点検、定期点検）

- ・ 負圧警報設定値が初期設定通りであることの確認を行う。また、設定値の調整を行う。
なお、核燃料物質使用施設等保安規定に定める警報設定値は、同保安規定第 70 条による値（別表第 36 負圧及び負圧警報設定値）とする。それ以外の警報設定値については、監督員の指示に従い設定する。

⑤給排風機の警報機能点検（自主点検、定期点検）

- ・ 圧力スイッチの設定値が初期設定通りであることの確認を行う。また、設定値の調整を行う。
- ・ 給排風機の警報発報に伴い、バックアップすることを確認する。

⑥排気塔用風量計の校正点検（定期点検）

- ・ 排気塔及び第 2 排気塔の排気風量計に標準入力信号を付加し風量指示値が精度定格内にあることを確認する。

※参考として、自主点検項目等を以下に示す。

点検項目	点検内容	点検方法と判定基準
イ自動制御装置 機能点検	1)監視 (運転状態表示)	○点検方法 目視 ○判定基準 運転状態及び予備系を持つ排気系統について切替(バックアップ)時の警報が正常に表示されていること。
	2)切替 (自動バックアップ)	○点検方法 予備系を持つ排気系統について、過負荷等の模擬信号を入力し、予備系に自動で切り替わることを確認する。 ○判定基準 予備系の排風機が起動すること。
ハ警報装置作動 試験	1)セル等の負圧警報	○点検方法 負圧警報設定値に達したとき、警報が発報することを確認する。 ○判定基準 負圧警報設定値に達したとき、警報がコントロール室で発報すること。
ニ保安に直接関連を有する機器の校正	1)差圧発信器 2)負圧指示調節計(負圧指示計を含む) 3)圧力スイッチ	○校正方法 単体及びループについて、校正を行う。 ○判定基準 基準値以内に校正されていること。警報を発信する機器について、その設定値が適切であること。

(2) 提出書類作成

提出書類は、指定された提出時期までに提出すること。また、原子力機構の確認が必要な書類においては、確認の後捺印し返却する。

2-2 試験・点検

(1)提出書類点検：本仕様書に定める書類を提出し、内容に不備がないこと。

(2)技術点検：2-1項に示す作業が適正に遂行され且つ完了したことを確認する。

対象機器		既設施設 系統機器	増設施設 系統機器	排気第31 系統機器
名称	型式			
指示調節計 及び指示計	K A S	1 6	1 1	5
	K A F	9	—	—
	Y M E	—	—	1 5
差圧発信器	N D I 4 4	—	—	2 0
	K D P 3 3 Y	—	2	—
	K D P 4 4	2 4	9	—
	J T D 9 2 0 B	1	—	—
	K D I 4 6	1	—	—
	J T D 9 1 0 W	—	1	—
圧カスイッチ	1 9 1 0	1 2	4	—
その他	差圧調節器 P P 9 0 4 B	1	—	—
	ディストリビュータ J - S I P	2 5	1 1	5
	P / I 変換器 K U X 1 2 2	2 4	1 1	—
	I / P 変換器 K U X 1 1 2	1 2	1 1	—
	デジタルメータリレー 3 3 1 0 - 1 9	1	1	—
	変換器 F X - 6 A - B	1	1	—
	電源 N A X 4 2 1 - 1	1	1	—