

# 廃棄物焼却設備 計装機器類の点検

仕様書

# 目次

1. 件名	1
2. 目的	1
3. 作業場所	1
4. 納入期限	1
5. 作業内容	1
6. 試験検査	3
7. 支給貸与品	3
8. 提出図書	3
9. 検収条件	4
10. 適用法規・規程等	4
11. 特記事項	5
12. 現場責任者（総括責任者）	6
13. 検査員及び監督員	6
14. グリーン購入法の推進	6
15. 現場事務所等	7
16. 作業工程	7
17. 作業管理	7
18. 疑義	8
19. 補償及び責任	8
20. 品質保証	8
21. 撤去品等の処分	8
22. 安全管理	8
23. 安全教育	9
24. 災害防止	9
25. 衛生管理等	9
26. 交通安全	10
27. 事故報告	10
28. 機密保持	10
29. 後片付け等	10

## 【添付資料】

- ・資料-1 管理区域内作業に係る遵守事項
- ・資料-2 計装機器類点検要領書
- ・資料-3 計装機器類設置箇所

## 1. 件名

廃棄物焼却設備 計装機器類の点検

## 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。）人形峠環境技術センター（以下、「センター」という。）施設管理課 廃棄物焼却施設にかかる、廃棄物焼却設備及び給排気設備の健全性を維持することを目的に、計装機器類の点検・調整及び検査の実施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、廃棄物焼却設備及び建屋給排気設備の計装機器類の取扱いであるため、受注者は対象計装機器類の構造、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. 作業場所

岡山県苫田郡鏡野町上齋原 1550 番地  
原子力機構 人形峠環境技術センター  
廃棄物焼却施設

## 4. 納入期限

2026 年 7 月 24 日

## 5. 作業内容

### 5-1 概要

廃棄物焼却設備及び建屋給排気設備の計装機器類の点検調整及び試験・検査を実施する。また計装機器類による焼却設備機器の制御状態の最終調整を総合試験<sup>\*</sup>で行う。本点検調整作業の実施に際しては、作業要領書（事前提出）、承認事項（点検調整に使用する測定機器の校正記録含む）、ホールドポイントを設けて作業（点検補修整備チェックシートを含む）を実施すること。また、作業は、常に最新の技術慣行に従い責任をもって作業し、納入期限内に完了させること。

※：総合試験（廃棄物焼却設備通気運転）において、各設備機器（ダンパー含む）、計装機器類が連動して稼働し、正常に制御していることを確認する。必要に応じて各設備機器、計装機器類の微調整（最終調整）を実施すること。

### 5-2 作業期間

2026 年 5 月～2026 年 7 月（現地作業は約 20 日間）

詳細な作業日程については、別途打合せて決定する。

### 5-3 作業時間

8:30～17:00

### 5-4 対象計装機器類

資料-2「計装機器類点検要領書」に示す。

### 5-5 管理区域内作業

- (1) 作業者は、作業前に放射線業務従事者指定（電離健康診断含む）を行い、原子力機構の承認を受けること。
- (2) 放射線業務従事者指定後、本人確認及び 18 歳以上の年齢確認を公的身分証明書により行った後、当該作業者に個人線量計を貸与する。管理区域に入域する際は、個人線量計を必ず着用すること。

また作業終了後は、所定の場所に個人線量計を返却すること。個人線量計をセンター外に持出さないこと。

- (3) 放射性物質による汚染の防止及び個人被ばくの低減化を図るため、資料-1「管理区域内作業に係る遵守事項」を作業員全員に遵守させること。
- (4) 管理区域からの退出時は、ハンドフットクローズモニタで身体等に汚染の無いことを確認すること。尚、汚染が確認された場合は、原子力機構の指示に従い対処すること。
- (5) 管理区域内では、原子力機構が支給または貸与する作業衣、保護具（ヘルメット、綿手等）、安全靴を必ず着用して作業すること。
- (6) 管理区域内で使用する工具類は原則、原子力機構が貸与する工具類を使用すること。但し、原子力機構が準備出来ない工具類、測定機器類等を管理区域内で使用した場合は、保安管理課員の汚染検査で汚染の無いことを確認した後、持出すこと。尚、汚染が確認された場合は、原子力機構の指示に従い対処すること。
- (7) 管理区域内では、飲食（ガム、飴等含む）及び喫煙を禁止する。

#### 5-6 必要資材（以下の物品は受注者側で準備すること。）

- (1) 計装機器測定器（校正記録含む）：1式
- (2) ストップウォッチ（校正記録含む）：1台

#### 5-7 計装機器類点検・調整

- (1) 各計装機器類の点検・調整を行うこと。（資料-2「計装機器類点検要領書」参照）
- (2) 着火装置（フレームアイ含む）の点検調整（炎の感知状態含む）を行うこと。
- (3) 助燃油ポンプの点検調整を行うこと。
- (4) 焼却炉及びガス冷却器液面計（ガラス管部）点検調整及びのガラス管の清掃を行うこと。
- (5) 燃焼空気量の点検調整を行うこと。
- (6) 各自動ダンパの点検調整を行うこと。
- (7) 計空ユニット装置の安全弁の点検調整及び作動検査を行うこと。

#### 5-8 自動制御ループ試験

資料-2「計装機器類点検要領書」に示す各自動制御ループ試験を実施すること。

#### 5-9 シーケンス作動試験

項目 5-7 及び 5-8 が終了後、資料-2「計装機器類点検要領書」に示す各シーケンス作動試験を実施すること。

#### 5-10 インターロック試験

項目 5-7～5-8 が終了後、資料-2「計装機器類点検要領書」に示す各インターロック試験を実施すること。

#### 5-11 警報作動試験

資料-2「計装機器類点検要領書」に示す各警報作動試験を実施すること。

#### 5-12 停電時動作点検

資料-2「計装機器類点検要領書」に示す焼却設備機器の停電時動作点検を実施すること。

#### 5-13 付帯作業

作業にあたっては以下の事項も含めて実施すること。

- (1) 点検を開始する前に、主要設備機器周辺の養生を行うこと。点検終了後は、養生材の撤去及び周辺の清掃を行うこと。
- (2) 本作業で発生した廃棄物を原子力機構担当者の指示に従って仕分けを行うこと。
- (3) 各計装機器類について実施した作業記録及び許容誤差範囲に収まるように校正した検査記録（計装機器類、自動制御ループ試験、シーケンス作動試験、インターロック試験及び警報作動試験）並びに点検調整に使用した測定機器の検査成績表（校正証明書及び国家標準器とのトレーサビリティ体系図）で構成した点検報告書を作成し、納期までに提出すること。

## 6. 試験検査

本点検の工程毎に設けたホールドポイント(立会い検査含む)に合格するとともに、以下に記載する試験検査に合格すること。また、原子力機構に点検作業開始前に提出し確認を受けた「試験・検査要領書」(試験・検査に係る体制図含む)に従って、原子力機構立ち合いの下、試験検査を受けること。

- (1) 自動制御ループ試験
- (2) シーケンス作動試験
- (3) インターロック試験
- (4) 警報作動試験
- (5) 総合試験
- (6) 試験・検査は原子力機構の承認を得た試験・検査体制図に従って実施すること。試験・検査体制を変更する場合は、体制図を再提出し、原子力機構の承認を受けた後、実施すること。
- (7) 検査に不合格の場合は、作業を中断し原子力機構の指示に従うこと。
- (8) 検査項目については、本作業着手前に原子力機構担当者と確認・協議を行い決定すること。

## 7. 支給貸与品

### (1) 支給品

以下に記載する物品は、原子力機構の指定する場所より、供給可能な範囲内で無償にて支給する。但し、支給場所から先の作業に必要な仮設設備機器等は受注者側で準備を行うこと。

- ① 作業用電力
- ② 上水道、工業用水
- ③ RI 保護具（綿手、ゴム手袋等）
- ④ その他、原子力機構と協議により決定する物品

### (2) 貸与品

以下に記載する物品は、無償にて貸与するが、事前に原子力機構所定の手続きを行い、承認を得ること。また、貸与期間中は受注者側にて、善良な管理を行うこと。貸与品に損傷、滅失が生じた場合は、受注者の責任において、弁償を行うこと。

- ① 作業に必要とする一般資材及び工具類
- ② 管理区域内作業に必要な防護服、靴下、RI 安全靴、ヘルメット、個人線量計
- ③ 現場事務所（DP 業者詰所）
- ④ その他、原子力機構と協議により決定する物品

## 8. 提出図書

- (1) 受注者は、下記に示す「提出図書リスト」を遅延なく直ちに提出すること。なお、提出図書類の作成にあたっては、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」を使用すること。
- (2) 提出図書について不明な点がある場合は別途、原子力機構との打ち合わせにより確認を行うこと。

(3) 提出場所：施設管理課

提出図書リスト一覧

図書名	部数	提出期日	摘要
作業工程表	2	契約後 30 日以内	確認要
品質保証計画書	2	契約後 30 日以内	確認要
作業要領書	2	契約後 30 日以内	確認要
試験・検査要領書	2	契約後 30 日以内	確認要
試験・検査体制図	2	契約後 30 日以内	確認要
○着工届	1	作業着手 14 日前まで	
○現場代理人届	1	作業着手 14 日前まで	
○土地・建築物使用許可願	1	作業着手 14 日前まで	
○リスクアセスメントシート	一式	作業着手 14 日前まで	
○工事安全組織・責任者届	1	作業着手 14 日前まで	
○下請業者届	1	作業着手 14 日前まで	
○撮影許可証	1	作業着手 14 日前まで	
○火気使用許可申請書※-1	1	作業着手 14 日前まで	
作業者名簿	1	作業着手 14 日前まで	有資格書の写し含む
当日作業者名簿	1	当日	
作業日報	1	毎日の作業終了後	
打合せ議事録	1	その都度	
立会検査願	1	その都度	検査実施日の前日
立会検査報告書	1	その都度	検査実施日
○竣工届	1	作業終了日	
完成図書※-2	2	終了後	確認要
作業写真※-3	2	終了後	
その他必要書類	必要部数	その都度	

○：原子力機構書式

※-1：必要に応じて提出

※-2：計装機器単体校正記録も提出

※-3：記録メディア媒体も提出

9. 検収条件

本仕様書に記載されている事項を全て満足し、第 6 項の試験検査に合格し、第 8 項の提出図書の完納をもって検収とする。

10. 適用法規・規程等

本作業は、以下に記載するセンター規定、規則等を遵守し作業を行うこと。

- (1) 核燃料物質使用施設保安規定
- (2) 個人被ばく管理要領書
- (3) 放射線作業要領書
- (4) 防護具の管理・取扱い要領書
- (5) 核燃料取扱施設保守管理要領書

- (6) 防火管理規則
- (7) 不適合並びに是正及び未然防止処置要領書
- (8) 安全衛生管理規則
- (9) 構内出入管理規則
- (10) 管理区域内作業における基本動作要領
- (11) 電気工作物の管理要領

#### 11. 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て業務を遂行しうる能力を有する者を従事させること。
- (2) 作業進行に際し、綿密な計画による工程を組み、材料、労務安全対策等の諸般の準備を行い、作業の安全かつ迅速な進捗を図ること。また、作業遂行上、既存物の保護に留意し、その為に必要な処置を講ずると共に、火災、盗難その他事故防止に努めること。
- (3) 作業場所の安全衛生管理は、法令に従い、受注者の責任において行うこと。
- (4) 現場責任者、現場分任責任者、安全専任管理者、放射線管理責任者は、原子力機構が実施する作業責任者等認定教育(3年間有効)に合格した者を選任すること。但し、作業開始前には1時間の作業責任者認定再教育を受けること。
- (5) 現場責任者(受注者)は作業員及び既存施設の保安等、作業場所の安全管理の為、作業中は、作業現場に常駐すること。保安上重要と判断した場合は、作業を中断し、作業員の安全に努めること。
- (6) 現場責任者(受注者)は毎作業におけるホールドポイントを設け、作業に当たること。必要に応じて、工程、作業毎に立会検査願を提出し、原子力機構の検査を受けること。検査後、速やかに報告書(立会検査結果)を原子力機構に提出すること。尚、立会できない場合については、原子力機構の指示に従うこと。
- (7) 総括責任者(受注者)及び現場責任者(受注者)は、作業着手に先立ち、原子力機構担当者と作業の安全及び作業手順、工程等について十分に打ち合わせを行った後、作業工程表、作業要領書を作成し、原子力機構の確認を受けた後、作業に着手すること。
- (8) 受注者は作業前に本作業に係るリスクアセスメントを実施し、原子力機構の確認を受けること。また、実施したリスクアセスメント結果は作業要領書に反映すること。
- (9) 受注者は作業着工前に本作業に従事する作業員名簿を原子力機構に提出し確認を受けること。
- (10) 本作業実施にあたり、資格を必要とする作業には、有資格者を配置すること。また、原子力機構の確認を受けること。
- (11) 受注者は、事前に提出した作業員以外の者を本作業に従事させないこと。従事する作業員を変更する場合は、作業員名簿を原子力機構に再提出し確認を受けること。
- (12) 受注者は、毎日の作業前にKYを実施し、安全確保に努めること。また、作業の性質上、作業の交錯が考えられるので、指揮、命令、合図等を毎作業の開始前に必ず確認して作業を開始すること。
- (13) 受注者は、定期的に作業の進捗状況の確認を受けること。
- (14) 管理区域内での本作業時間は、8時30分から17時00分までとする。但し作業の進捗状況上、必要な場合のみ、非管理区域での作業延長は認めるが、事前に所定の書類を提出し、原子力機構の確認・了承を得ること。
- (15) 原子力機構の定める休日、指定日の管理区域作業は認めない。但し作業工程管理及び作業の進捗状

況に於いて、作業を実施する必要が有る場合のみ、土曜日の非管理区域作業は認める。(残業は認めない) その場合、所定の書類を事前に提出し、原子力機構の確認・了承を得ること。

- (16) 受注者は、原子力機構における業務が特殊性に富んでいることを十分に認識し、作業におけるトラブル(人身事故、火災等)を発生させた場合、たとえそれが些細なものであっても、外部に与える影響が甚大なものであり、地域住民の信頼を損ねることがないように、安全管理及び環境保全には特に注意を払うこと。万一異常、トラブル等が生じた場合は、速やかに作業を中断し、現場責任者及び原子力機構担当者に連絡し、その指示に従うこと。
- (17) 受注者は作業期間中の作業状況、立会検査状況等の作業写真を撮影し、作業終了後、原子力機構へ提出すること。
- (18) 本作業を遂行するうえで、設備機器の停止及び停電等を実施する必要がある場合は、事前に原子力機構担当者と協議を行い、原子力機構の指示に従うこと。また、回転機器等の動作確認が必要な点検については、原子力機構担当者立会の下、確認を受けること。尚、機器の運転・停止は原子力機構が行う。
- (19) 本作業期間中は、常に4S(整理、整頓、清潔、清掃)に努めること。
- (20) 本作業において、火気等を使用する場合は、原子力機構の定める防火管理規則に従い、必要な処置を講じた後、作業を行うこと。
- (21) 作業の際は、建物、室内の器物等を損傷しないよう十分注意すること。万一損傷した場合は、原子力機構の指示に従い、受注者の責任と負担により同一材料にて速やかに復旧すること。
- (22) 受注者は、本仕様書に記載された事項及び請負契約条項、並びに技術情報等の取扱いに関する確認事項を厳守すること。
- (23) 原子力機構が作業記録及びその他の資料とするために必要な画像(写真)等のデジタル情報を保存した記録メディアを受注者は提出すること。また、これらの情報には日付、撮影箇所等の必要情報を記載すること。
- (24) 受注者は、本契約において対象となっている計装機器類の維持、運用に必要な技術情報等(保安に係るものに限る)の提供を行うこと。

## 12. 現場責任者(総括責任者)

受注者は、原子力機構が承認した現場責任者を現場に常駐させ、原子力機構担当者との打ち合わせ、作業管理、作業進捗管理、安全衛生管理を行うと共に、不具合が発生した場合、原子力機構担当者と協議し適切な処置を講じること。また、毎日の作業開始前、作業終了後のミーティングを行い、作業の進捗状況、連絡事項、原子力機構からの指示事項等を作業日報に記載し、原子力機構に提出すること。

## 13. 検査員及び監督員

- (1) 検査員
  - ① 一般検査員 管財担当課長
  - ② 技術検査員 施設管理課長
- (2) 監督員  
施設管理課長

## 14. グリーン購入法の推進

- (1) 作業において使用する資材・製品及び建設機械については、「国等による環境物品等の調達等の推進に関する法律」(グリーン購入法)に規定されたものの採用、使用に努めること。

- (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。

#### 15. 現場事務所等

本作業における作業員の現場事務所(DP 業者詰所)は、原子力機構にて準備する。但し、作業に必要なOA機器、事務用品等は受注者の責任において準備すること。また、毎作業ごとの退室時には、電灯、火器、コンセント、施錠等を確実に行うこと。本作業終了後は、整理・整頓・清掃を行い原子力機構の確認を受けた後、返却すること。

原子力機構管理の電話、ファクシミリ等事務機器の使用については、原子力機構担当者の承諾を得た後、使用すること。

毎日の作業開始前、作業終了後ミーティング、提出書類作成等の事務作業場所、及び休憩場所として活用すること。

#### 16. 作業工程

- (1) 受注者は、作業期間中、他の作業者との連絡を密にとり、原子力機構担当者の指示に従い、作業の円滑な推進に協力すること。また、毎作業開始前には、原子力機構担当者との作業前ミーティングを行い、作業の進捗状況等の連絡を密に取ること。
- (2) 作業工程を変更する場合は、事前に原子力機構と打合せを行い変更すること。

#### 17. 作業管理

- (1) 本仕様書に記載のない事項であっても、作業上必要と認められる場合、受注者は原子力機構担当者の指示に従い実施すること。
- (2) 回転機器等の動作確認は、一定時間稼働させて動作状況を確認すること。必要に応じて写真を撮影し、原子力機構に提出すること。
- (3) 本作業にあつては、常に最新の技術慣行に従って、受注者の責任において実施し、作業期間内に完成させること。
- (4) 本作業にあつては、作業項目(作業項目によっては、作業内容ごと)ごとのチェックシートを設け、確認行為等を確実に行うこと。なお、作業項目によっては、原子力機構担当者の立会いによる確認を行うこと。
- (5) 原子力機構の検査等で不適合が確認された場合は、原子力機構の指示に従い、直ちに処置すること。
- (6) 本作業で使用する機器資材は、本仕様書に示される条件に適合するものを受注者の責任で準備し、作業に支障の無いよう配慮すること。なお、特に指定する資材等については、調達前に原子力機構担当者の確認を得ること。
- (7) 作業に使用する各種の機械器具、電気機器等は常に整備保守点検(使用前点検、使用后点検を含む)を行うこと。また、あらかじめ危険防止の方法等を講じて、災害防止に努めること。
- (8) 受注者は、作業記録とするための情報として、作業状況、保管状況等の作業写真を撮影し、原子力機構に提出すること。撮影した写真には、日付、撮影箇所、参考事項等の情報を添付すること。
- (9) 作業に使用する材料等を搬出入する場合は、「機器・資材等搬出入連絡書」を資材搬入前日の正午までに提出し、原子力機構の許可を得ること。また、搬入した資材等は受注者の責任で保管管理すること。
- (10) 本作業において、資格が必要な作業については、有資格者を配置すること。また、原子力機構の確認を受けること。

## 18. 疑義

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、速やかに原子力機構担当者と協議し、その指示に従うこと。

## 19. 補償及び責任

引渡しの日から1年以内に、あきらかに受注者の責に帰すべき不備、点検漏れ、及び欠陥が発生した場合は、無償にて速やかに対処すること。また、受注者は、作業中発生するすべての問題(仕様書違反、原子力機構の指示事項違反を含む)に対して全責任を負い、原子力機構が定めた期間内に作業し、原子力機構に受け渡すこと。また、原子力機構に申し出る種々の承諾事項、試験、検査結果等の報告事項、及び保証期間のあるものについては、原子力機構が承諾した後も受注者の責任とする。

## 20. 品質保証

- (1) 受注者は、原子力関連施設における管理区域内作業に求められる知識・技術力を有していること。必要に応じて知識・技術力を証明する資料を提出し確認を受けること。
- (2) 受注者は、焼却設備計装機器及び建屋送排風機計装機器の点検整備に求められる知識・技術力を有していること。必要に応じて知識・技術力を証明する資料を提出し確認を受けること。
- (3) 受注者は、点検整備後に実施する総合試験時の最終調整(設備機器・計装機器含む)に求められる知識・技術力を有していること。
- (4) 受注者は、本作業に必要な有資格者を選任し、原子力機構の確認を受けること。
- (5) 受注者は、本作業開始前に品質保証計画書を提出し、原子力機構の確認を受けること。
- (6) 受注者は、提出した作業要領書に従って、確実に本作業を実施し、期間中にすべての作業を終了させること。
- (7) 受注者は、本作業に使用する計測機器のトレーサビリティ(校正証明書、検査成績書、体系図)の写しを事前に提出し、原子力機構の確認を受けること。また、完成図書には上記トレーサビリティの関係書類一式の写しを添付すること。
- (8) 受注者は、点検整備作業により不適合が発生した場合は、受注者における品質保証計画書等に基づき処理すること。なお、受注者において、品質保証計画書等が定められていない場合は、原子力機構の品質保証計画書に基づき処理すること。

## 21. 撤去品等の処分

- (1) 非管理区域における本作業で発生した廃材等の処分は、受注者の責任で「産業廃棄物処分許可」場所で処分すること。
- (2) 管理区域内で発生した廃材等は、原子力機構の指示に従って、仕分け処分すること。但し、仕分け状態が悪い場合は、原子力機構立ち合いのもと、やり直しを指示することがある。

## 22. 安全管理

- (1) 作業開始に先立ち、原子力機構と安全について十分打合せを行った後、作業開始すること。作業現場の安全管理は、「労働安全衛生法」、その他関連法令及び原子力機構の定める規則に基づき、受注者の責任において行うこと。なお安全管理上生じた損害は、すべて受注者の負担とする。
- (2) 受注者は、作業開始に先立ち、本作業に関するリスクアセスメントを下請け業者と一緒に実施し、原子力機構の確認を受けること。またリスクアセスメント実施にあたっては、過去の同一作業における事故事例等を十分調査した後、対策案等を考慮して行うこと。
- (3) 受注者が原子力機構所有の設備、備品等に損傷を与え、もしくは紛失、不具合、事故等を発生させ

た場合には、受注者の責任において完全に修復すること。

- (4) 原子力機構の定める保安、安全上の規則、要領、基準類、特殊放射線作業計画書に従って作業を行うこと。
- (5) 必要に応じて災害防止の為の作業規則や現場立入規制等を行い、管理下の作業関係者に周知徹底すると共に、安全確保の為に必要な施策を行い、事故の発生防止に努めること。
- (6) 作業に関して、安全責任者を決め、作業の安全確認に努めること。
- (7) 危険作業(火気、高所、感電等)を行う場合には、必ず事前に原子力機構と打合せを実施し、想定される事象に対して適切な対策を講じること。(原子力機構側指示も含む。)
- (8) 受注者は、作業中における安全確保を第一に優先させ、労働安全衛生法関連法令に基づく措置を常に講じておくこと。特に重機械の運転、電気設備、高所作業等については、関係法令に基づいた適切な措置を講じること。また本作業で使用する保安安全衛生設備(保護具等)に関しては、法で定める規則、基準を十分満足させる物を使用すること。
- (9) 受注者は、作業計画の立案に当たっては、方法及び工程を決定し、原子力機構の承認を得た後、作業に着手すること。
- (10) 現場責任者は、作業期間中定期的に安全巡視を行い、作業区域及びその周辺の監視あるいは連絡を行い、安全を確保すること。
- (11) 現場責任者は、作業期間中、原子力機構担当者と密接な連絡を取り、指示事項等を作業員に周知徹底させ、安全衛生には万全を期すること。
- (12) 受注者は作業中に安全管理上、必要と認めた場合は、原子力機構と協議し、方法及び工程を変更すること。変更した場合は、方法及び工程について、再度、原子力機構の確認を受けること。

### 23. 安全教育

- (1) 受注者は、全作業員の安全意識の高揚に努めると共に、基本動作の徹底、安全作業の習慣化、及び作業規則の厳守等に対する安全教育の徹底に努めること。
- (2) 放射線業務従事者指定教育(a、b)の受講が必要な作業員は、作業開始前に原子力機構が主催する日程の教育を受講すること。
- (3) 現場責任者、現場分任責任者、安全専任管理者、及び放射線管理者に選任される者は、作業開始前に原子力機構が主催する日程の作業責任者等認定教育(2時間)を受講し、認定試験(3年間有効)に合格すること。但し、作業責任者等の有効期間内の者は、原子力機構が主催する再教育を1時間受講すること。
- (4) 作業開始前には原子力機構が主催する保安教育及び放射性従事者指定教育(c、d)を受講すること。

### 24. 災害防止

作業現場及び周辺区域において、溶接作業等の火気を取扱う場合は、事前に「火気使用許可申請書」を原子力機構に提出し許可をうけること。また火災等を起こさないよう注意を払い、適切な消火設備、防災シート等を設けるなど、火災の防止措置を講じること。火災により生じた損害は、すべて受注者の責任とする。

### 25. 衛生管理等

- (1) 作業現場は、常に整理整頓を励行し、かつ清潔に保ち、毎作業終了時には清掃を行うこと。また、作業員のトイレは原子力機構の許可を得た場所のトイレを使用すること。また、トイレの使用に当たっては常に清潔に保つこと。

- (2) 作業員の喫煙は原子力機構の指定する喫煙所を使用すること。指定場所以外(休憩所含む)での喫煙は禁止する。また、吸い殻等は、指定の消壺に廃棄し、火災を発生させないように注意すること。

#### 26. 交通安全

- (1) センター内の通行時には、交通法規、構内速度を遵守すること。
- (2) 通通勤時は、交通法規を遵守し交通安全に務めること。
- (3) 万一交通事項等が生じた場合は、受注者の責任のもと解決を行うこととし、原子力機構は一切責任を負わない。

#### 27. 事故報告

事故等が発生した場合は、受注者は速やかにその日時、場所、原因、状況、被害者氏名、応急措置、その後の対策等を原子力機構に報告すること。

#### 28. 機密保持

- (1) 受注者は、本契約に関する関係文書及び作業において知り得た機密情報等を第三者に公開することなく守秘義務を負うものとする。また、双方とも他の一方の承認なくして、第三者に漏らさないこと。また、下請業者に対しても守秘義務を徹底させること。
- (2) 守秘義務に付いては、本契約終了後も当該事項が公知となるまで有効であるものとする。
- (3) 受注者は、成果情報を本契約の目的以外の為に使用、もしくは第三者に使用させてはならない。

#### 29. 後片付け等

作業終了後は、所定の期間内に全て片付け、清掃等を行うこと。また受注者が作業のために準備した機器資材等は全て、受注者の責任において、処分または持ち帰ること。

- 以上 -

# 計装機器類点検要領書



No.	計器名	計器番号	点検項目	点検内容
8	指示、調節計点検校正		単体校正	<ul style="list-style-type: none"> <li>・メガテスター</li> <li>・アースマン温度計</li> <li>・直流標準電圧電流発生器</li> <li>・デジタルマルチメータ</li> <li>・エレクトロニクス回路計</li> <li>・6ダイヤル可変抵抗器</li> </ul>
	1) 建屋負圧記録計	PdR	〃	
	2) ガス冷却器出口温度MV/I変換器	TT-102	〃	
	3) 焼却炉内温度電源箱	TX-401	〃	
	4) 焼却炉内温度記録計	TR-401	〃	
	5) 空気加熱器排ガス出口温度MV/I変換器	TT-201	〃	標準入力、出力を機器単体ごとに測定し、許容誤差内に調整
	6) 空気加熱器排ガス出口温度指示調節警報計	TICA-201	〃	
	7) 空気加熱器排ガス出口温度三方調節弁	TICRAV-201	〃	誤差の大きいものや作動不確実なものは、点検校正し修理、交換の要、不要を判定
	8) 設備フィルタユニット入口側室内空気取入MV/I変換器	TT-202	〃	
	9) 設備フィルタユニット入口側室内空気温度指示警報計	TIA-202	〃	
	10) 焼却炉内温度MV/I変換器	TT-401A	〃	
	11) 焼却炉内温度指示計	TI-401	〃	
	12) 焼却炉内温度指示調節警報計	TICA-401	〃	
	13) 焼却炉内温度空気式手動操作器	HC-401	〃	
	14) 焼却炉内温度助燃油調整弁	TICRAV-401A	〃	
	15) 焼却炉内温度助燃油調整弁	TICRAV-401B	〃	
	16) 焼却炉内温度 I/P変換器	TT-401B	〃	
	17) 焼却炉内圧力伝送器	PdT-101	〃	
	18) 焼却炉内圧力電源箱	PdX-101	〃	
	19) 焼却炉内圧力指示調節計	PdIC-101	〃	
	20) 焼却炉内圧力記録計	PdR-101	〃	
	21) 焼却炉内圧力警報設定器	PdA-101	〃	
	22) 設備排風機入口弁	PICRAV-101	〃	
	23) 焼却炉送風機出口弁	BV-201、SV-3003	〃	
	24) 混合器排ガスラインダンパ	BV-102、SV-3008	〃	
	25) 設備排風機出口弁	BV-101A、SV-3006	〃	
	26) 設備排風機出口弁	BV-101B、SV-3007	〃	
	27) 焼却炉出口室内空気取入弁	PRAV-201	〃	
	28) 燃焼空気流量差圧伝送器	FT-201A	〃	
	29) 燃焼空気流量電源箱	FX-201	〃	
	30) 燃焼空気流量I/√I変換器	FT-201B	〃	
	31) 燃焼空気流量指示計	FI-201	〃	
32) 電気集じん器碍子冷却用送風機流量差圧伝送器	FT-202A	〃		

試験  
(校正記録  
成績書添付)

No.	計器名	計器番号	点検項目	点検内容
	33) 電気集じん器碍子冷却用送風機流量電源箱	FX-202	〃	
	34) 電気集じん器碍子冷却用送風機流量I/√I変換器	FT-202B	〃	
	35) 電気集じん器碍子冷却用送風機流量指示調節計	FIC-202	〃	
	36) 電気集じん器碍子冷却用送風機流量調節弁	FICV-202	〃	
	37) 設備フィルタユニット入口側室内空気取入流量差圧伝送器	FT-203A	〃	
	38) 設備フィルタユニット入口側室内空気取入流量電源箱	FX-203	〃	
	39) 設備フィルタユニット入口側室内空気取入流量 I/√I変換器	FT-203B	〃	
	40) 設備フィルタユニット入口側室内空気取入流量指示調節計	FIC-203	〃	
	41) 設備フィルタユニット入口側室内空気取入流量I/P変換器	FT-203C	〃	
	42) 設備フィルタユニット入口側室内空気取入調節弁	FICV-203	〃	
	43) No.1設備フィルタユニット接点付差圧計	PdGA-103A	〃	
	44) No.2設備フィルタユニット接点付差圧計	PdGA-103B	〃	
	45) 薬液貯槽PH電極、指示変換器	PHE-302、PHIT-302	〃	
	46) 薬液貯槽PH電源箱	PHX-302	〃	
	47) 薬液貯槽PH警報設定器	PHA-302	〃	
	48) 薬液貯槽PH指示調節計	PHIS-302	〃	
	49) 薬液貯槽液面指示計	LI-302	〃	
	50) 薬液貯槽液面変換器	LTA-302	〃	
	51) 薬液調整槽液面変換器	LTA-301	〃	
	52) 薬液調整槽液面指示計	LI-301	〃	
	53) スクラバ接点付差圧計	PdGA-105	〃	
	54) スクラバ排ガス出口温度スイッチ	TA-101	〃	
	55) 電気集じん器加熱ヒータ出口空気温度指示調節計	TIC-204	〃	
	56) 設備排風機流量スイッチ	FA-101	〃	
	57) 建家負圧圧力伝送器	NDI	〃	
	58) 建家負圧圧力電源箱	NDI	〃	
	59) 建家負圧圧力指示調節計	NDI	〃	
	60) 建家負圧系信号変換器	NDI アイソレータ	〃	
	61) 建家負圧系信号変換器	NDI リバーサ	〃	
	62) 建家負圧系バイパスダンパ	NDI バイパスダンパ	〃	
	63) 建家負圧系給気ダンパ	NDI 給気ダンパ	〃	
	64) 冷却水温度指示警報設定器	TIS	〃	

No.	計器名	計器番号	設定値	点検内容
9	1)非常停止信号遅延設定用	型式:STP-N	EST	30秒
	2)助燃油給油ポンプ瞬停保護用	型式:ST3PF	TD-402	50秒
	3)廃油供給ポンプ瞬停保護用	型式:ST3PF	TD-404	50秒
	4)焼却炉送風機起動遅延設定用	型式:STP-N	T-201	22秒
	5)設備排風機停止遅延設定用	型式:STP-N	T-1072	15秒
	6)設備排風機風量低警報設定用	型式:STP-N	TF101	20秒
	7)No.1設備排風機瞬停保護用	型式:ST3PF	TD-107A	50秒
	8)No.2設備排風機瞬停保護用	型式:ST3PF	TD-107B	50秒
	9)No.1設備排風機スターデルタ起動用	型式:DSP	RT-107A	17秒
	10)No.2設備排風機スターデルタ起動用	型式:DSP	RT-107B	17秒
	11)焼却炉内圧力低警報設定用	型式:STP-N	T-101L	5分
	12)焼却炉内圧力高警報設定用	型式:STP-N	T-101H	25秒
	13)焼却炉内圧力低、高警報 排風機起動時誤作動防止用	型式:STP-N	T-101	50秒
	14)電源投入時誤動作防止用	型式:STP-N	TK	6秒
	15)スクラバ排ガス出口温度高警報 電源投入時誤作動防止用	型式:STP-N	TA-101T	10秒
	16)No.1コンプレッサ起動時異常警報設定用	型式:STP-N	TI-1001A	20分
	17)No.2コンプレッサ起動時異常警報設定用	型式:STP-N	TI-1001B	20分
	18)No.1コンプレッサ瞬停保護用	型式:ST3PF	TD-1001A	50秒
	19)No.2コンプレッサ瞬停保護用	型式:ST3PF	TD-1001B	50秒
	20)No.1アフタークーラ瞬停保護用	型式:ST3PF	T2-1002A	50秒
	21)No.1コンプレッサ停止後 No.1アフタークーラ停止遅延設定用	型式:STP-N	T3-1002A	3分
	22)No.2アフタークーラ瞬停保護用	型式:ST3PF	T2-1002B	50秒
	23)No.2コンプレッサ停止後 No.2アフタークーラ停止遅延設定用	型式:STP-N	T3-1002B	3分
	24)炉内着火信号誤動作防止用	型式:H3Y-4	T1	60秒
	25)炉内失火信号誤動作防止用	型式:H3Y-4	T2	115秒
	26)炉内失火信号誤動作防止用	型式:H3Y-4	T3	50秒
	27)バーナ失火信号誤動作防止用	型式:H3Y-4	T4	5秒
	28)投入装置(プッシャ投入口扉)警報設定用	型式:H3Y-4	T5	30秒
	29)各槌打機への運転間隔時間	型式:H3CR	T1	3分
	30)槌打機運転時間	型式:H3CR	T2	5秒



No.	試験名	試験項目	試験内容	
10	自動制御ループ試験	ループ番号	イ) 発信器に上下5点の入力を行い、最終端計器で入力をチェック ロ) 操作部は指示調節計より上下3点の操作記号を与えて、位置動作がスムーズで確実にある事をチェック ハ) 検出器、操作部の清掃点検、増締等を行い、劣化の有無を判定 ニ) 組合せ誤差の大きいものや作動不確実なものは、再度問題のある計器を点検校正し、修理交換の要、不要を判定	
		TR-102		1) ガス冷却器排ガス出口温度記録
		TICRA-201		2) 空気加熱器排ガス出口温度制御
		TIRA-202		3) 設備フィルタユニット入口側室内空気取入制御
		TICRA-401		4) 焼却炉内温度制御
		PdICRA-101		5) 焼却炉内圧力制御
		FI-201		6) 焼却炉内空気流量指示
		FIC-202		7) 電気集じん器碍子冷却用送風機流量制御
		FIC-203		8) 設備フィルタユニット入口側室内空気取入流量制御
		PHISA-302		9) 薬液貯槽PH制御
		LTA-302		10) 薬液貯槽液面指示調節警報計
		LTA-301		11) 薬液調整槽液面指示警報計
	-	12) 建屋負圧制御		
11	シーケンス作動試験	1) 設備排風機バックアップ	作動試験 イ) 模擬入力等を使用して実動作を行い、制御動作が適切でスムーズであることを確認 ニ) 検出器、操作部の清掃点検、増締等を行い、劣化の有無を判定	
		2) 建屋排風機バックアップ		
		3) スニファルーツブロワバックアップ		
		4) 計空ユニット自動発停バックアップ		
		5) 焼却炉冷却水水位		
		6) ガス冷却器冷却水水位		
		7) 着火装置		
		8) 投入装置		
		9) 焼却設備連動		
		10) 冷却水管理装置		
		11) 焼却設備自動停止		
12	インターロック動作試験	1) 建屋送風機No.1インターロック試験	各々のインターロック条件をはずし、運転できないことを確認する。	
		2) 設備排風機インターロック試験		
		3) 電気集じん器インターロック試験		
		4) 着火装置インターロック試験		
		5) 助燃油供給ポンプインターロック試験		
		6) 投入装置インターロック試験		

No.	試験名	試験項目	試験内容
13	警報作動試験		各警報が正常に発砲吹鳴すること。
		1) 焼却炉冷却水水位低	冷却水をブローさせ所定の水位で警報を確認
		2) 焼却炉排ガス出口温度高(設定温度:700℃)	調節計の警報出力端子を短絡
		3) 焼却炉内圧高(設定圧力:-0.05kPa)	検出器に模擬入力
		4) 焼却炉内圧低(設定圧力:-0.50kPa)	検出器に模擬入力
		5) 着火装置異常	LPG元栓を締めて着火ボタンを押す
		6) 空気加熱器排ガス出口温度高(設定温度:550℃)	温度調節計の警報出力端子を短絡
		7) ガス冷却器冷却水水位低	冷却水をブローさせ所定の水位で警報を確認
		8) 設備フィルタユニット入口排ガス出入口温度高(設定温度:110℃)	温度調節計の警報出力端子を短絡
		9) No.1設備フィルタユニット排ガス出入口差圧高(設定差圧:100mmH <sub>2</sub> O)	温度調節計の警報出力端子を短絡
		10) No.2設備フィルタユニット排ガス出入口差圧高(設定差圧:100mmH <sub>2</sub> O)	温度調節計の警報出力端子を短絡
		11) No.1、2設備排風機共通排ガス出口風量低(設定流量:2mmH <sub>2</sub> O)	現場風量検出端を取外す
		12) スクラバ排ガス出入口差圧高(設定差圧:100mmH <sub>2</sub> O)	現場差圧計の警報出力端子を短絡
		13) スクラバ排ガス出入口温度高(設定温度:90℃)	現場温度スイッチの警報出力端子を短絡
		14) 薬液調整槽液面高高(設定値:0.3m)	現場盤内の警報出力端子を短絡
		15) 薬液貯槽液面高高(設定値:1.8m)	現場盤内の警報出力端子を短絡
		16) 薬液貯槽液面低低(設定値:0.3m)	現場盤内の警報出力端子を短絡
		17) 薬液貯槽PH低(設定値:pH7.0)	pH警報設定器の設定値を操作
		18) 計空ユニット機側盤異常	該当盤のトリップリレーを手動トリップ
		19) レシーバタンク圧力異常低(設定圧力:3kg/cm <sup>2</sup> )	コンプレッサーを停止しエアを抜く
		20) 電気集塵器補機制御盤異常	該当盤のトリップリレーを手動トリップ
		21) 電気集塵器高圧発生装置盤異常	該当盤のトリップリレーを手動トリップ
		22) 投入装置故障	該当盤のトリップリレーを手動トリップ
		23) 焼却設備動力盤異常	該当盤のトリップリレーを手動トリップ
		24) M-1盤故障	該当盤のトリップリレーを手動トリップ
		25) M-2盤故障	該当盤のトリップリレーを手動トリップ
		26) 汚水ピット高	現場の警報出力端子を短絡
		27) 廃水貯留槽満水	現場の警報用電極を短絡
		28) 建屋内負圧異常(設定圧力:-4.0Pa)	警報の設定ポイントを操作
		29) 焼却設備非常停止	非常停止ボタンを押す
			注) 各検出端等の清掃点検を行い劣化の有無を判定
30) 冷却水管理装置異常	温冷却水管理装置盤の警報出力端子を短絡		
31) 電気集塵器非常停止	電気集塵器補機制御盤の警報出力端子を短絡		



## 計装機器類設置箇所

No	計器番号	計器名称	設置場所
1	PdR	建屋負圧記録計	管理室制御盤
2	TT-102	ガス冷却器出口温度 MV/I 変換器	管理室制御盤内(側面扉前)
3	TX-401	焼却炉内温度電源箱	管理室制御盤内(側面扉前)
4	TR-401	焼却炉内温度記録計	管理室制御盤〔温度記録計〕
5	TT-201	空気加熱器排ガス出口温度 MV/I 変換器	管理室制御盤内(側面扉前)
6	TICA-201	空気加熱器排ガス出口温度指示調節警報計	管理室制御盤内(側面扉前)
7	TICRAV-201	空気加熱器排ガス出口温度三方調節弁	焼却炉送風機左側(焼却室 1F)
8	TT-202	設備フィルタユニット入口側室内空気取入 MV/I 変換器	管理室制御盤内(側面扉前)
9	TIA-202	設備フィルタユニット入口側室内空気温度指示警報計	管理室制御盤内(側面扉前)
10	TT-401A	焼却炉内温度 MV/I 変換器	管理室制御盤内(側面扉前)
11	TI-401	焼却炉内温度指示計	焼却炉投入装置盤〔焼却炉排ガス出口温度〕(焼却室 1F)
12	TICA-401	焼却炉内温度指示調節警報計	管理室制御盤内(側面扉前)
13	HC-401	焼却炉内温度空気式手動操作器	焼却炉着火装置盤〔空気式手動接続器〕(焼却室 2F)
14	TICRAV-401A	焼却炉内温度助燃油調節弁	助燃油供給ライン上(焼却室 1F)
15	TICRAV-401B	焼却炉内温度助燃油調節弁	助燃油供給ライン上(焼却室 1F)
16	TT-401B	焼却炉内温度 I/P 変換器	焼却炉着火装置盤〔第 1 空気変換器〕(焼却室 2F)
17	PdT-101	焼却炉内圧伝送器	焼却炉煙道付近(焼却室 2F)
18	PdX-101	焼却炉内圧力電源箱	管理室制御盤内(側面扉前)
19	PdIC-101	焼却炉内圧力指示調節計	管理室制御盤内(側面扉前)
20	PdR-101	焼却炉内圧力記録計	管理室制御盤〔炉内圧〕
21	PdA-101	焼却炉内圧力警報設置器	管理室制御盤内(側面扉前)
22	PICRAV-101	設備排風機入口弁	給排気機械室 1F
23	BV-201,SV-3003	焼却炉送風機出口弁	焼却炉送風機(焼却室 1F)
24	BV-102,SV-3008	混合器排ガスラインダンパ	給排気機械室 1F〔混合器〕
25	BV-101A,SV-3006	設備排風機出口弁	給排気機械室 1F
26	BV-101B,SV-3007	設備排風機出口弁	給排気機械室 1F
27	PRAV-201	焼却炉出口室内空気取入弁	焼却炉煙道上部(焼却室 2F)
28	FT-201A	燃焼空気流量差圧伝送器	燃焼空気ライン上(焼却室 1F)
29	FX-201	燃焼空気流量電源箱	管理室制御盤内(側面扉前)
30	FT-201B	燃焼空気流量 I/√I 変換器	管理室制御盤内(側面扉前)
31	FI-201	燃焼空気流量指示計	管理室制御盤内(側面扉前)

No	計器番号	計器名称	設置場所
32	FT-202A	電気集じん器碍子冷却用送風機流量差圧伝送器	電気集じん器裏側中央扉付近(焼却室 2F)
33	FX-202	電気集じん器碍子冷却用送風機流量電源箱	管理室制御盤内(側面扉前)
34	FT-202B	電気集じん器碍子冷却用送風機流量 I/√I 変換器	管理室制御盤内(側面扉前)
35	FIC-202	電気集じん器碍子冷却用送風機流量指示調節計	管理室制御盤内(側面扉前)
36	FICV-202	電気集じん器碍子冷却用送風機流量調節弁	碍子冷却送風機配管上(焼却室 2F)
37	FT-203A	設備フィルタユニット入口側室内空気取入流量差圧伝送器	室内空気取入配管上(焼却室 2F)
38	FX-203	設備フィルタユニット入口側室内空気取入流量電源箱	管理室制御盤内(側面扉前)
39	FT-203B	設備フィルタユニット入口側室内空気取入流量 I/√I 変換器	管理室制御盤内(側面扉前)
40	FIC-203	設備フィルタユニット入口側室内空気取入流量指示調節計	管理室制御盤内(側面扉前)
41	FT-203C	設備フィルタユニット入口側室内空気取入流量 I/P 変換器	室内空気取入配管上(焼却室 2F)
42	FICV-203	設備フィルタユニット入口側室内空気取入流量調整弁	室内空気取入配管上(焼却室 2F)
43	PdGA-103A	№1 設備フィルタユニット接点付差圧計	設備フィルタユニット側面(焼却室 2F)
44	PdGA-103B	№2 設備フィルタユニット接点付差圧計	設備フィルタユニット側面(焼却室 2F)
45	PHE-302,PHIT-302	薬液貯槽 PH 電極、指示変換機	管理室制御盤内(側面扉前)
46	PHX-302	薬液貯槽 PH 電源箱	管理室制御盤内(側面扉前)
47	PHA-302	薬液貯槽 PH 警報設定器	管理室制御盤内(側面扉前)
48	PHIS-302	薬液貯槽 PH 指示調節計	管理室制御盤内(側面扉前)
49	LI-302	薬液貯槽液面指示計	管理室制御盤内(側面扉前)
50	LTA-302	薬液貯槽液面変換器	薬液ポンプ攪拌機側盤内(給排気機械室 1F)
51	LTA-301	薬液調整槽液面変換器	薬液ポンプ攪拌機側盤内(給排気機械室 1F)
52	LI-301	薬液調整槽液面指示計	管理室制御盤内(側面扉前)
53	PdGA-105	スクラバ接点付差圧計	スクラバ塔側面(給排気機械室 1F)
54	TA-101	スクラバ排ガス出口温度スイッチ	スクラバ排ガス配管上(給排気機械室 1F)
55	TIC-204	電気集じん器加熱ヒータ出口空気温度指示調節計	電気集じん器側盤(焼却室 1F)
56	FA-101	設備排風機流量スイッチ	階段付近(給排気機械室 1F)
57	NDI	建屋負圧圧力伝送器	給排気機械室 2F(建屋送風機付近)
58	NDI	建屋負圧圧力電源箱	建屋空調盤内(給排気機械室 2F)
59	NDI	建屋負圧圧力指示調節計	建屋空調盤内(給排気機械室 2F)
60	NDI アイソレータ	建屋負圧系信号変換器	建屋空調盤内(給排気機械室 2F)
61	NDI リバーサ	建屋負圧系信号変換器	建屋空調盤内(給排気機械室 2F)
62	NDI バイパスダンパ	建屋負圧系バイパスダンパ	送風機配管上(給排気機械室 2F)
63	NDI 給気ダンパ	建屋負圧系給気ダンパ	送風機配管上(給排気機械室 2F)
64	TIS	冷却水温度指示警報設定器	冷却水管理装置〔冷却水温度〕(焼却室 1F)