

令和7年度JMTRボイラー一点検整備  
仕様書

令和7年6月

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  
環境技術開発部 原子炉課

## 1. 件名

令和7年度 JMTR ボイラー点検整備

## 2. 目的及び概要

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環境技術開発部材料試験炉（以下「JMTR」という。）に設置されているボイラー設備は、労働安全衛生法第41条及びボイラー及び圧力容器安全規則第38条により、厚生労働大臣の登録を受けた者又は労働基準監督署長（以下「官庁等」という。）が行う年1回の性能検査を受検し、検査証の有効期限を更新する必要がある。このため、官庁等が行う性能検査の受検に先立ち必要な点検整備を行うとともに、同検査終了後運用可能な状態とするための復帰処置を行う。

本書は、JMTRのボイラーについて、当該点検整備を専門企業に請負わせるための仕様について定めたものである。

## 3. 作業実施場所

茨城県東茨城郡大洗町成田町4002番地

原子力機構 大洗原子力工学研究所 材料試験炉機械室建家 ボイラー室及び建家屋外西側

## 4. 作業実施期間

官庁等が行う性能検査の合格基準を満たすために必要な点検整備は、検査日（令和7年10月8日を予定）の一週間前を目途に終了すること。性能検査受験後の機器の復帰や、その他詳細な日程、作業期間の変更については、別途協議の上決定する。

## 5. 納期

令和7年12月26日

## 6. 作業内容

作業内容は以下のとおりである。

### 6.1 ボイラー点検整備

#### 6.1.1 点検対象機器

(1) ボイラー……………2基

メーカー : ヒラカワガイダム(株)

形式 : MP808 (1、2号缶)

(2) 真空暖房ポンプ……………1基

メーカー : (株)荏原製作所

形式 : 8AC2K5

(3) 煙道設備……………1式

(4) 制御盤……………3面

1) No.1 ボイラー制御盤……………1面

2) No.2 ボイラー制御盤……………1面

3) 暖房用動力制御盤……………1面

## 6. 1. 2 点検整備基準等

- (1) 本点検整備は、ボイラー性能検査基準に基づいて実施すること。
- (2) 本点検整備は現場責任者を選任・常駐させ、ボイラーの分解・整備作業はボイラー整備士等の有資格者が行うこと。

## 6. 1. 3 点検整備内容

- (1) ボイラー（2基）について、官庁等が行う性能検査の合格基準を満たすために必要な点検・整備・清掃・交換を行うこと。対象部位は、炉筒、バーナー、前後煙室扉、検査孔、防爆扉、安全弁、アングル弁、圧力計、給水内管、水面計、水位調節器（マグドネル）、水位電極棒、ブロー弁等とする。安全弁及び圧力計については、官庁等が行う性能検査にて必要となる情報が記載された書類を纏め（9. 提出図書 No. 14 に該当）提出すること。
- (2) No.1 ボイラーの圧力計、水位電極棒、安全弁（JIS B 8210：2台）の交換を行うこと。交換に伴い発生する付随品、消耗品等は受注者にて準備すること。
- (3) No.2 ボイラーの圧力計、圧力センサ、調節計、電源リレー、水位電極棒、アングル弁（JIS F 7425）、安全弁（JIS B 8210：2台）、油調量弁の交換を行うこと。交換に伴い発生する付随品、消耗品等は受注者にて準備すること。
- (4) 真空暖房ポンプについて、分解点検及び真空開閉器、水位開閉器の交換を実施しポンプユニットの点検・整備及びレシーバタンク内及びストレーナの清掃を行うこと。
- (5) 煙道について、内部及び煙突下部に堆積している灰・煤・錆・スラッジ等を除去し、内部清掃を行うこと。
- (6) 制御盤の点検整備・清掃を行う。内容は、次のとおりとする。
  - 1) 盤内外の清掃、端子接続部の増し締め等を行う。
  - 2) 端子、配線及び盤内外に変色、破損損傷、過熱及び緩み等の異常のないことを目視等により点検する。
  - 3) 負荷回路の絶縁抵抗測定を行い異常のないことを確認する。
- (7) 官庁等が行う性能検査受検後に、設備の復帰処置を行うこと。復帰にあたっては内部の異物確認を行うこと。
- (8) 分解点検及び点検整備における開放箇所（水面計、マンホール等点検整備において開放の必要がある箇所）のシール材は新品と交換すること。交換部品は受注者にて準備すること。
- (9) 安全弁、ボイラー圧力計は作動検査を行うこと。作動検査に使用する測定器等（校正品）や、物品は受注者にて準備すること。また、安全弁の作動試験は窒素ガスにより行うこと。
- (10) 受注者が用意した校正済の圧力計を用いて蒸気圧力発信器に模擬圧力を加え、入力基準値に対する発信器出力信号を計測し調整を行う。また、発信器の出力に応じて燃焼コントローラーが作動し、各制御対象機器が正常に動作することを確認する。
- (11) 耐火物に破損部が確認された場合は補修すること。また、塗装部に塗装剥がれや発錆等がある場合は、補修塗装を行うこと。補修に使用する資機材は受注者にて準備すること。
- (12) 総合試運転を実施し、保安装置その他運転に必要な機器が正常に作動し、ボイラーが正常に運転できることを確認し、調整記録結果を提出すること。

## 6. 2 試験・検査

試験・検査は、以下の検査を作業現場において原子力機構担当者立会いのもとに行う。また受注者は、原子力機構が受検する官庁等が行う性能検査に立会うこと。

### (1) 外観検査

官庁等が行う性能検査前及び復帰処置終了後、目視にて各部の点検を行ない異常のないことを確認する。

### (2) 作動検査

①安全弁を窒素ガスにより、吹き出し圧力、吹き下がり圧力の確認及び調整を行うこと。圧力値、調整については関連規格、規則に準ずること。

②ボイラー圧力計に模擬圧力を加え0～100%範囲の5点にて作動確認及び記録を行うこと。

なお、圧力計を新品交換する場合は、試験検査成績書や校正記録等により作動検査に代えることができるものとする。

### (3) 総合試運転

試運転を行ない、接続部からの水やオイル等の漏えいがないこと、インターロック動作に異常がないこと、その他各部に異常がなく正常に作動することを確認する。

## 7. 業務に必要な資格

### (1) ボイラー整備士

### (2) 1級ボイラー技士または相当する資格

### (3) 第二種電気工事士または相当する資格

### (4) 大洗原子力工学研究所 作業責任者等認定

### (5) その他法令等で定められた作業に必要な資格

## 8. 支給品及び貸与品

### 8. 1 支給品

#### (1) 品名

① 電気

② 水

#### (2) 数量

① 本作業に必要量

② 本作業に必要量

#### (3) 支給場所

① 機械室建家

② 機械室建家

#### (4) 支給時期

① 本作業期間

② 本作業期間

## 8. 2 貸与品

- (1) 品名  
設計図書等の図面
- (2) 数量  
一式
- (3) 支給場所  
機械室建家
- (4) 支給時期  
本契約期間

## 9. 提出図書

### (1) 提出図書及び部数

No.	図 書	提出時期	確認要否 <sup>※1</sup>	部数 <sup>※2</sup>	備 考
1	総括責任者届 <sup>※3</sup>	契約後速やかに	要	1	
2	品質マネジメント計画書	契約後速やかに	要	1	
3	作業工程表	契約後速やかに	要	1	
4	委任又は下請負届 <sup>※3, 4</sup>	作業開始 2 週間前まで	要	1	
5	作業要領書	作業開始 1 週間前まで	要	1	試験検査要領を含む
6	作業関係者名簿 <sup>※3</sup>	作業開始 1 週間前まで	要	1	資格証等の写しを含む
7	作業安全組織・責任者届 <sup>※3</sup>	作業開始 1 週間前まで	要	1	
8	リスクアセスメントシート <sup>※3, 5</sup>	作業開始 1 週間前まで	要	1	
9	一般安全チェックリスト <sup>※3</sup>	作業開始 1 週間前まで	要	1	
10	使用測定器の校正記録 <sup>※6</sup>	作業開始前まで	要	1	
11	撮影許可証 <sup>※3</sup>	作業開始前まで	要	1	
12	KY 実施記録 <sup>※3</sup>	各日作業後遅滞なく	否	1	
13	作業日報 <sup>※3</sup>	各日作業後遅滞なく	要	1	
14	作業報告書(性能検査受験用)	性能検査受験前日まで	要	1	
15	作業報告書	作業完了後遅滞なく	要	1	試験検査報告(成績書)、 写真を含む
16	打合せ議事録	打合せの都度	要	1	
17	不適合、不具合に関する報告書 <sup>※7</sup>	発生後速やかに	要	1	不適合、不具合に関する 処理含む

※1：提出図書について「確認要否」に従い、原子力機構の確認を得ること。

※2：返却分を含まない。

※3：原子力機構様式

※4：下請負がある場合に提出する。ただし、委任又は下請負届については、2週間以内に原子力機構から受注者へ変更請求しない場合は、自動的に確認したものとみなす。

※5：電子データも提出すること。

※6：使用測定器の校正記録は、試験成績書(校正期限が明記されているもの)及びトレーサビリティ証明書とする。なお、試験成績書に校正期限が明記されていない場合は、校正有効期限を明記した書類を添付すること。

※7: 不適合、不具合に関する報告書は、次の (i) ~ (vi) 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処置結果

(2) 提出場所

茨城県東茨城郡大洗町成田町 4002 番地

原子力機構 大洗原子力工学研究所 環境技術開発部 原子炉課

(3) 図書の提出方法について

提出図書の電子ファイル（可能な限り編集可能なもの）1 式を CD 等の記録媒体に収録し、検収時まで提出すること。

## 10. 検収条件

第6項に定める作業が完了し、第9項の提出図書の完納、その他仕様書の定めるところに従って業務が実施されたことを原子力機構が認めたときをもって検収とする。

## 11. 適用法規、規格等

次に示す関連規格を適用又は準用すること。

- (1) 労働基準法
- (2) 労働安全衛生法
- (3) 労働安全衛生法施行令
- (4) ボイラー及び圧力容器安全規則
- (5) 日本産業規格 (JIS)
- (6) 受注者社内規定 (規格)
- (7) その他関連法律、規則、規格等

## 12. 機密保持

受注者は、本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、その他の全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若しくは公開、又は、特定の第三者に対価を受け、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確認を受けた場合はこの限りではない。

## 13. 品質マネジメント

- (1) 受注者は原子力機構の「大洗原子力工学研究所原子炉施設等品質マネジメント計画書」及び「環境技術開発部品質マネジメント要領書」並びに受注者の品質マネジメント計画書を遵守して行うこと。なお、これら原子力機構の品質マネジメント関連図書について、受注者からの閲覧もしくは提供の要求があれば、これに応じるものとする。
- (2) 受注者の品質マネジメント計画書に下記の項目について、記載があること。
  - ①品質マネジメント体制
  - ②品質に係る責任及び権限
  - ③品質に影響のある業務に従事する要員の教育・訓練及びその記録の保存
  - ④不適合が発生した場合の処置方法、責任者及び再発防止対策方法

- (3) 本契約範囲内で不適合、不具合が発生した場合、それらの処置について受注者の品質マネジメント計画書に従った対応を実施し、原子力機構に報告を行い、確認を得ること。また、原因を特定するとともに是正処置を立案、計画、実施し、是正処置結果の報告を行うこと。
- (4) 本契約に係る作業の一部について、下請負契約者を使用する場合、受注者が下請負契約における要求事項を満足する能力を評価し選定すること。
- (5) 本契約に係る安全文化を育成し維持する活動に取り組むこと。
- (6) 受注者は、品質マネジメント計画書に基づき記録等の保管・管理及び処分を行うこと。

#### 14. 協議

本仕様書に記載されていない事項又は記載内容に疑義が生じた場合には、原子力機構担当者と協議のうえ、その決定に従うものとする。また、協議・決定事項については、受注者が議事録を作成し、原子力機構の確認を得ること。

#### 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、大洗原子力工学研究所の安全管理仕様書を遵守し作業に当たること。
- (3) 本作業の結果、仕様書に記載のない部品の交換・修理等が必要になった場合は、両者協議のうえ決定し、復旧等を図ること。
- (4) 受注者は、作業計画に際し綿密かつ無理のない工程を組み、迅速な進捗を図ること。
- (5) 本作業において発生した廃棄物（使用後の物品を含む）は、受注者にて廃棄すること。
- (6) 法令、規定、規格等により資格を必要とする作業及び検査は必ず有資格者が行うこと。
- (7) 本作業に必要な一般的な工具、消耗品等については、受注者が準備すること。
- (8) 本作業の結果、部品の交換及び更新又は修理等を必要とする場合は、速やかにその旨を原子力機構担当者に報告し、協議の上必要な処置を講ずること。
- (9) 本作業において、既存の機器等を破損又は紛失させる等、不適合もしくは不具合が生じた場合は、その原因を明らかにして原子力機構担当者に報告するとともに、速やかに原状に復帰させること。
- (10) 部品の入れ違い、系統内への異物混入がないよう作業管理を行うこと。
- (11) 受注者は、現場責任者を選任すること。現場責任者は作業開始前までに大洗原子力工学研究所の「作業責任者の教育」を受講し、認定を受けた者のうちから現場責任者を選任すること。また選任された現場責任者は、安全管理組織における自らの身分を関係者に周知するために腕章を着用すること。
- (12) 受注者は安全の確保を維持するため、法令及び原子力機構が定めた安全に関する諸規定、並びに原子力機構担当者が安全のために行う指示に従うこと。また受注者は、作業現場の整理整頓に留意し災害の防止に努めるとともに現場を清浄に保つこと。
- (13) 作業前には必ず TBM-KY 活動を実施し、予測される危険要因とその対応等を確認するとともにその結果を原子力機構担当者に報告すること。さらに危険度の高い作業については、実機を前にして予測した危険要因を再確認し安全対策を全員が共有するよう徹底すること。また、

リスクアセスメント（SRA）を実施すること。

- (14) 作業が終了したときには、直ちに原子力機構担当者にその日の作業及び結果について報告すること。
- (15) 本仕様書に記載されていない事項であっても、技術上当然必要と思われる事項については、原子力機構担当者の指示により受注者の責任で行うこと。
- (16) 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。
- (17) 受注者は異常事態等が発生した場合、原子力機構担当者の指示に従い行動すること。  
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。
- (18) トラブル事象等による計画外作業が発生した場合は、直ちに作業を中断し、原子力機構担当者の指示に従うこと。
- (19) 大洗原子力工学研究所への作業者の入構は、必要に応じて申請を行うこと。
- (20) 構内の写真等撮影は、許可を受けた場合以外は原則として禁止する。許可を受けて撮影する場合は、許可証を常に携行し、腕章を着用すること。写真の撮影後、撮影内容について原子力機構の確認を速やかに受けること。なお、ドライブレコーダーは、研究所の構内及び構外において従業員の交通安全を確保し、交通事故の防止に資することから、撮影許可は不要とするが、構内を撮影したデータは厳重に管理し、外部公開又は譲渡をしてはならない。

#### 1.6. 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（総括責任者）及びその代理者を選任し、次の業務に当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) 仕様書に基づく定常外業務の請負処理
- (4) 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

#### 1.7. 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の推進等に関する法律）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。但し、グリーン購入法に定める物品等の入手ができない場合はこの限りでない。
- (2) 本仕様で定める提出図書（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。

以上