

通信設備の点検作業  
仕様書

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
MOX燃料技術開発部  
施設運転課

## 1. 件名

通信設備の点検作業

## 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MOX燃料技術開発部において、通信設備（ページング）の機能維持を図るため、当該設備の点検作業、整備作業等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) 整備作業等                 | 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」に記載無きもの。

## 4. 支給物件

- (1) 電気等のユーティリティ関係
- (2) DD コンバータ 4 台
- (3) その他協議により決定したもの

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設備等は、受注者が準備するものとする。

## 5. 貸与物件

- (1) 本作業に必要な完成図書類
- (2) R7 年度「通信設備の点検作業」の点検整備報告書
- (3) その他協議により決定したもの

## 6. 一般仕様

### 6-1) 納期等

#### (1) 納期

令和9年2月26日(金)

#### (2) 現地作業予定時期

令和8年11月

なお、上記を含む現地作業時期は別途 JAEA と協議の上、その指示に従うこと。

### 6-2) 作業場所及び納入条件

#### (1) 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

施設運転課 指定場所

#### (2) 納入条件

作業完了後渡し

### 6-3) 検収

本仕様書に定める点検作業の完了及び提出図書の完納を以って検収とする。

### 6-4) 受注者の評価

本件の作業対象機器となる設備は、核燃料物質使用施設の保安活動を維持するために重要な設備が含まれていることから、受注者は、本仕様書で要求される事項を満足することを証明するために、入札前に技術審査に加え、「調達先の品質管理に必要な調査事項」に受注者自身の評価と評価した内容を証明する資料を提出すること。

また、契約後に本項目のために提出した情報に変更があった場合は、変更内容について、契約担当課に審査を依頼すること。

なお、主な評価項目を以下に示す。

#### (1) 経営内容

「競争参加有資格者名簿」(契約部が認定した競争参加有資格者の一覧表)への登録の有無。

#### (2) 品質システム

「品質マネジメントシステム」、「経営者の責任」、「資源の運用管理」、「製品の実現」、「測定、分析及び改善」のうち、本作業に必要な項目に対して評価。なお、受注者が ISO9001 の認証を取得している場合には、品質システムの認証取得ができる資料を提出することで、本項目を省略する。

#### (3) 技術力

本仕様書に定める要求事項を満足する技術的能力(技術力、技能又は資格などを有する作業者の割り当て、原材料、使用機器等の選定等)を有するか否かを評価。

### 6-5) 提出図書

受注者が、JAEA に提出すべき図書類を表-1 に示す。

なお、作業を実施する上で必要となる手続き、教育等で提出すべき図書は、6-15) に示す。

提出図書で「要確認」の図書は、その図書に対し JAEA の確認を得るものとする。

また、各図書類の作成に当たっては、基本的にその内容・構成等について事前に JAEA の確認を得て効率的に行うこと。なお、各図書類は、A 系列の用紙を使用すること。

表－1 提出図書類一覧

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※1	作業開始2週間前	○	
2	品質保証計画書	2部※1	作業開始2週間前	○	
3	作業要領書	2部※1	作業開始2週間前	○	作業場所、機器配置図含む
4	作業日報	1部	翌日		
5	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		
6	打合せ議事録	2部※1	その都度速やかに	○	
7	点検報告書	1部	点検終了後速やかに		測定器の校正証明書、各設備機器の補修・交換履歴、異常事象履歴含む
8	委任又は下請負等の届出	1部	受注後速やかに	○	JAEA 指定様式
9	その他当該契約遂行に必要な図書	必要部数	その都度速やかに		

※1 ) 1部は返却用とする。

#### 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、規格及び基準を適用するものとする。

- (1) 日本産業規格 (J I S)
- (2) 電気設備に関する技術基準を定める省令
- (3) 労働安全衛生法
- (4) 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)
- (5) 化学物質管理促進法
- (6) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律 (廃棄物処理法)
- (7) その他関係法令等

#### 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、若しくは第三者に洩らしてはならない。
- (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、若しくは第三者に洩らしてはならない。

#### 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、不測の事態が発生また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 その他、別紙に示す「安全管理仕様書等適用事項」を遵守するとともに、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。
- 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 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

JAEA では、「安全管理」については特に重要視している。受注者においては、現場における安全活動、不安全行動の撲滅に対し、積極的かつ協力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、作業者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

- a. 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 TBM を行い、作業内容を作業者に伝達する（特に作業要領の履行を的確に指示する）こと。
- b. 当日の作業内容の危険ポイントを、KY 及びブローガン等により周知すること。

### ③ 作業中における安全確認

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、作業管理を適正に実施するため、現場責任者は作業者を兼務しないこと。

### ④ 作業後の安全確認及び工程管理

- a. 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。
- b. 作業要領の不履行、不安全行為、その他安全に関する内容を話し合い、翌日の作業に活かすこと。
- c. ミーティングで出された安全の目標を作業日報等に反映させ、翌日の作業に活かすこと。

### ⑤ 作業後の安全確認及び工程管理

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

## 6-9) 下請業者の管理

- (1) 受注者は、本作業において使用する主要な下請業者のリストを JAEA に提出すること。
- (2) 受注者は、下請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。
- (3) 受注者は、JAEA の認めた下請業者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、全ての請負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故に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無き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、それを採用するものとする。

(2) 本仕様書に定める提出図書（納入印刷物）においては、グリーン購入法に該当するため、そ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、受注者の不適合管理及び再発防止対策要領に従い検討し、JAEA の確認を得て処置を行なうこと。

#### 6-14) 特記事項

- (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。
- (3) 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、適切な処置を講じること。
- (4) 受注者は、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。
- (5) 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。
- (6) 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。
- (7) 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者とする。
- (8) 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さないこと。
- (9) 活線作業は禁止とし、活線部近接作業についても原則として行わないこと。やむを得ず活線又は活線部近接作業が必要な場合は、JAEA の「共通安全作業要領 B-8 活線又は活線近接作業管理要領」に従って実施すること。
- (10) 受注者は JAEA 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求められることを認識し、JAEA の規定等を遵守し安全性に考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。

#### 6-15) 教育及び手続き等

- (1) 現地（非管理区域）作業を実施するにあたり、JAEA の「共通安全作業基準 II. 作業計画作成基準」に基づき、「作業計画書(以下に示す作業計画書に添付する書類を含む)」を作成、作業開始 2 週間前までに提出し、JAEA の確認を受けること。「ワークシート」及び「化学物質によるばく露ワークシート」については、JAEA の「安全衛生に係るリスクアセスメント実施要領」に基づき作成、作業開始 2 週間前までに提出し、JAEA の確認を受けること。なお、「作業要領書」、「ワークシート」及び「化学物質によるばく露ワークシート」については、受注者が別に作成した作業要領書及びり

スクアセスメント結果等がある場合であって、内容が同等であると確認した場合は、それに代えることができる。

また、「作業等安全組織・責任者届」の各責任者等は、JAEA の作業責任者認定証を有する者とする。なお、現場責任者は、原則として労働安全規則第 40 条に基づく職長等の教育を受講したものとする。

作業員は、十分な知識及び技術を有し、熟練した者を配置すること。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。

- ① 「作業要領書」
  - ② 「安全衛生チェックリスト」
  - ③ 「ワークシート」
  - ④ 「化学物質によるばく露ワークシート」
  - ⑤ 「作業者名簿」
  - ⑥ 「作業等安全組織・責任者届」
- (2) 現地作業にて、火気（半田コテを含む）を使用する場合、写真撮影を行う場合、または、管理区域に器材を持ち込む場合は、それぞれ以下に示す書類（JAEA 指定様式）を提出し、許可を受けること。
- ① 「火気使用許可申請書」 （作業開始 2 週間前）
  - ② 「撮影許可申請書」 （作業開始 2 週間前）
- (3) JAEA 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、JAEA 所定の手続きを遵守すること。

## 7. 技術仕様

### 7-1) 作業概要

本件は、MOX 燃料技術開発部内施設に設置されている通信設備（ページング装置）について、その機能を正常に維持管理するために点検作業、整備作業等を実施する。また、本作業において、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、本作業に際して必要となる器材、機器、部品等は予め受注者にて用意しておくこと。

### 7-2) 点検対象機器

#### (1) プルトニウム燃料第三開発室

- ① 自動電子交換機 [No. 1×240 回線、No. 2×120 回線]
- ② 指令増幅器
  - a. 個別増幅器 [15W×4 台、30W×6 台]
  - b. 指令増幅器 [100W×9 台、120W×23 台]
- ③ 非常電源装置
  - a. 整流器部
  - b. 蓄電池部 [40 セル]
- ④ 主端子箱

#### (2) プルトニウム廃棄物処理開発施設

- ① 自動電子交換機 [127 回線]
- ② 指令増幅器
  - a. 個別増幅器 [30W×5 台]
  - b. 指令増幅器 [100W×5 台、120W×4 台]
- ③ 非常電源装置
  - a. サイリスタ整流器
  - b. 蓄電池 [40 セル]
- ④ 主端子箱

### 7-3) 点検作業

点検作業は、下記に示す点検項目に従い、点検を実施する。

また、点検作業に伴い、ページング設備が使用できなくなる場合は事前に JAEA と協議し、実施の対応について確認を得ること。

#### (1) 外観点検

- ① 主装置
  - a. 機器外観、取付状態の確認  
配線、部品等の外観を目視にて確認し、有害な変形、変色、損傷、発錆等の有無を確認する。また、機器取付ボルト等ネジのゆるみ、揺れ、不具合等の有無を確認する。
  - b. 可動部、スイッチ類の確認  
可動部、スイッチ類等を手動操作及び目視にて確認し、取付弛み、ビス弛み、不具合等の有無を確認する。
  - c. 清掃  
主装置及び非常電源装置内、外の清掃を実施する。
  - d. 主装置電源部絶縁測定

主装置電源部の絶縁抵抗測定を実施し、基準値以上であることを確認する。

(2) 機能点検

① 主装置

a. 電源部、電源回路の電圧測定

主装置入力電圧、出力電圧等を測定し、基準値内であることを確認する。

b. 指令増幅器及び個別増幅器回路の電圧測定、性能検査

増幅器及び増幅回路の電圧、歪み率を測定し、基準値内であることを確認する。

c. 機器回路のリレー点検、リレー動作確認、電圧測定

増幅器のリレー動作確認及びリレー電圧を測定し、基準値内であることを確認する。

d. 警報回路、ヒューズ断線、故障表示灯、ブザーの停止確認

ヒューズ差込口に断線したヒューズを差込み、警報回路が正常に作動することを確認する。

e. 指令、呼出音量（出力レベル）音質の確認、調整

試験用ページング端末機を呼出または通話状態にし、増幅器試験盤の出力メーターの振れが基準値内であることを確認する。

② 非常電源装置（整流器）

a. 機器回路部の電圧測定

非常電源装置入力電圧、直流電圧・電流値を測定し、基準値内であることを確認する。

b. 電圧調整範囲の測定

非常電源装置を無負荷運転状態で、出力電圧調整範囲を測定し、基準値内であることを確認する。

c. 回復充電の動作確認

入力電源の停復電後、非常電源装置が均等充電に切り替わることを確認する。

d. 自動浮動・均等充電の切替動作確認

均等充電釦を押し、均等充電に切り替わることを確認する。また、均等充電完了後、自動的に浮動充電に切り替わることを確認する。

e. 警報動作確認

蓄電池の液面センサーを取り外し、警報回路が正常に作動することを確認する。

③ 非常電源装置（蓄電池）

a. 総電圧、単電圧、電解液比重、電池温度の測定

蓄電池の電圧、電解液の比重、電池温度等を測定し、基準値内であることを確認する。

b. 浮動、均等充電電圧の測定

充電電圧（浮動充電時及び均等充電時）の測定を実施し基準値内であることを確認する。

c. 蓄電池実負荷停電試験

非常電源装置の入力電源停電後にページング端末機を10分間継続使用状態にし、蓄電池電圧を測定する。

d. 精製水の補充

蓄電池液が液面線の範囲内であることを確認し、精製水を最高液面線付近まで補水する。

④ ページングライン・スピーカライン点検

a. 線路絶縁測定

線路の絶縁抵抗測定を実施し、基準値以上であることを確認する。

b. 線路インピーダンス測定

線路のインピーダンス測定を実施し、参考値と比較して確認する。

7-4) 整備作業

プルトニウム燃料第三開発室及びプルトニウム廃棄物処理開発施設のページング主装置について、主装置の型式に適合する以下の部品交換を行う。なお、JAEA からの支給品以外の部品の手配は受注者にて行うこと。

(1) プルトニウム燃料第三開発室 主装置 (型式: KONEX-II E)

①DD コンバータ	支給品	3 台
②電解コンデンサー	手配品 (相当品可)	1 式
③触媒栓	手配品 (相当品可)	1 式
④15W 増幅器	手配品 (相当品可)	3 台
⑤100W 増幅器	手配品 (相当品可)	5 台
⑥PLN 基板	手配品 (相当品可)	7 枚

(2) プルトニウム廃棄物処理開発施設 主装置 (型式: KONEX-II C)

①DD コンバータ	支給品	1 台
②電解コンデンサー	手配品 (相当品可)	1 式

7-5) 廃棄物の分別・梱包

本作業で発生した廃棄物等は、JAEA 担当者の指示に従い分別、梱包を行う。また、一般廃棄物となる残材等は、受注者の負担で処理処分するものとする。

—以上—