

X線検査装置の整備

仕様書

1. 一般仕様

1. 1 件名

X線検査装置の整備

1. 2 目的

本件は、経済産業省受託事業「令和5年度高速炉実証炉開発事業（基盤整備と技術開発）」のうち高燃焼度照射用試験燃料要素の製作を行う一環として、日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という）核燃料サイクル工学研究所 MOX燃料技術開発部（以下「MOX部」という）が所有するX線検査装置の整備について規定するものである。

1. 3 契約範囲

1. 3. 1 契約範囲内

(1) X線検査装置の整備 1式

1. 3. 2 契約範囲外

第1章3項1号記載の契約範囲内に記載なきもの

1. 4 納期

令和9年2月26日

1. 5 納入場所及び納入条件

(1) 納入場所

茨城県那珂郡東海村村松4-3-3

原子力機構 MOX燃料技術開発部 プルトニウム燃料第一開発室 X線検査室 (R-118)

(2) 納入条件

据付調整後渡し

1. 6 検収条件

第1章5項(1)号に示す納入場所に据付納入後、第2章1項に定める動作確認を実施し、第1章10項に定める提出図書の完納をもって検収とする。

1. 7 保証

本件にて納入する装置、機器等について、第2章に定める機能要求及び詳細仕様を満足し、原子力機構が要求する精度で検査ができることを保証すること。また、本整備中に故意または過失により建物、器物等を破損した場合は無償にてこれを修理又は交換すること。

1. 8 機密保持

受注者は、本業務の実施に当たり、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、下請会社等の作業員を除く第三者への開示又は提供を行ってはならない。

1. 9 知的財産権等

知的財産権等の取扱いについては、別紙-1「知的財産権特約条項」に定められたとおりとする。

1. 10 提出図書

受注者は、次の図書を提出期限までに遅延なく提出すること。提出図書のうち1部は受注者検印を朱印とし、それ以外の部数はコピーとする。また、確認を必要とする図書の場合は別に、確認返却用1部を朱印で提出すること。

〔図書名〕	〔提出時期〕	〔部数〕	〔確認〕
(1) 品質保証計画書	契約後速やかに	1部	不要
(2) 作業工程表	契約後速やかに	1部	要
(3) 作業者名簿（原子力機構様式）	作業開始14日前	1部	不要
(4) 作業要領書（原子力機構様式）	作業開始14日前	1部	不要
(5) 作業計画書（原子力機構様式）	作業開始14日前	1部	不要
(6) 工事等安全組織・責任者届 （原子力機構様式）	作業開始14日前	1部	不要
(7) 安全衛生チェックリスト （原子力機構様式）	作業開始14日前	1部	不要
(8) リスクアセスメントワークシート （原子力機構様式）	作業開始14日前	1部	不要
(9) 委任又は下請負等の届出書※ （原子力機構様式）	作業開始14日前	1式	要
(10) 作業責任者等認定証写し	作業開始14日前	1部	不要
(11) 作業に必要な資格証明書写し	作業開始14日前	1部	
(12) 特別教育終了届 （原子力機構様式）	作業開始14日前	1部	
(13) 放射線管理手帳	作業開始14日前	1部	
(14) 身分証明書写し	作業開始14日前	1部	
(15) 作業報告書	作業終了後速やかに	2部	要
(16) 取扱説明書 （各種部品リストを含む）	作業終了後速やかに	2部	要
(17) 打合せ議事録 上記以外の提出図書及び資料	打合せの都度 協議による	2部	要

※下請負等がある場合に提出すること。

（提出場所）

原子力機構 MOX部 プルトニウム燃料技術管理棟2階 分析・検査課居室

1. 11 支給品

(1) 支給品及び数量

- ① 現地作業用電力 1式
- ② その他原子力機構及び受注者相互の協議により決定したもの

1. 12 貸与品

(1) 以下に示す放射線管理上の資材

- ① 管理区域内作業衣
- ② RI シューズ
- ③ 個人線量計
- ④ 半面マスク

⑤ 放射線測定機器（サーベイメータ）

(2) その他、原子力機構及び受注者相互の協議により決定したもの。

1.13 品質保証

(1) 受注者は、本件に係る品質管理プロセスを含む品質保証計画書を原子力機構に提出し、その確認を得ること。受注者は、受注者の品質保証計画書を遵守して、本仕様書に定められた作業を行うこと。また、受注者が作業の一部を下請会社等に外注する場合、品質に関する要求事項が下請会社等にまで確実に適用されていること。

(2) 受注者は、契約期間中に品質保証計画書を変更した時及び不適合が発生した際に原子力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。なお、X線検査装置の整備に係る作業については、すべての工程において、以下の事項等について十分な品質管理を行うこと。

- ① 管理体制
- ② 設計管理
- ③ 外注管理
- ④ 現地作業管理
- ⑤ 工程管理
- ⑥ 試験・検査管理
- ⑦ 記録の保管

1.14 適用法規・規格基準

本設備の設計・製作・試験検査・据付調整等に当たっては、以下の法令、規格、基準等を適用又は準用して行うこと。

- (1) 日本産業規格（J I S）
- (2) 日本電気規格調査会標準規格（J E C）
- (3) 日本電機工業会標準規格（J E M）
- (4) 日本電線工業会規格（J C S）
- (5) 労働基準法及び労働安全衛生規則
- (6) 核燃料サイクル工学研究所 共通安全作業基準・要領
- (7) 核燃料サイクル工学研究所 核燃料物質使用施設 放射線管理基準
- (8) その他受注業務に関し、適用又は準用すべき全ての法令、規格、基準等

1.15 放射線業務従事者指定の申請手続き等

本件におけるX線検査装置の整備作業は、管理区域内である。現地作業に係る作業者は、受注者の責任において放射線管理手帳を入手するとともに以下の教育を受講した上で、放射線業務従事者指定の申請手続きを行うこと。

- (1) 特別教育：電離放射線障害防止規則第52条の6に基づく。受注者の責で受講のこと。
- (2) 現場責任者教育：原子力機構作業責任者認定制度に基づく。原子力機構に申請のこと。
- (3) 施設別教育：原子力機構に申請のこと。

1.16 安全管理

(1) 一般安全管理

- ① 作業計画に際し綿密かつ無理のない工程を組み、材料、労働安全対策等の準備を行い、作業の安全確保を最優先としつつ、迅速な進捗を図るものとする。また、作業遂行上既設物の保護及び第三者への損害防止にも留意し、必要な措置を講ずるとともに、火災その他

の事故防止に努めるものとする。

- ② 作業現場の安全衛生管理は、法令に従い受注者の責任において自主的に行うこと。
- ③ 受注者は、作業着手に先立ち原子力機構と安全について十分に打合せを行った後着手すること。
- ④ 作業中は、常に整理整頓を心掛ける等、安全及び衛生面に十分留意すること。

(2) 放射線管理

- ① 受注者は、JAEAの「核燃料物質使用施設 放射線管理基準」に従って放射線管理を行うこと。作業員の被ばく歴は、実効線量限度及び等価線量限度を越えていないこと。
- ② 本作業に当たっては、汚染の発生及び拡大を最小限にとどめるような対策を講ずること。
- ③ 作業中は、必要に応じて、内部被ばく防止のため半面マスク、外部被ばく防止のため鉛エプロンを使用すること。また、必要に応じて、その他の防護具を協議の上使用するものとする。
- ④ 管理区域での作業員の被ばく低減化及び汚染拡大の防止を図る。
- ⑤ 作業員の出入管理等については、MOX燃料技術開発部基本動作マニュアルに基づきJAEA担当者の指示に従うものとする。

※ 放射線管理上の保護具の着用等（RI用ゴム手袋着用、半面マスク携帯）

- ⑥ その他、放射線管理、異常時の対策等は、JAEAの指示に従うこと。

(3) 管理区域での物品移動及び管理

- ① 管理区域内に必要以上の物品を持ち込まないこと。
- ② 物品の梱包材は、可能な限り非管理区域にて取外し、受注者が持ち帰ること。
- ③ 管理区域内にて物品等をエリア間移動する場合は、当該物品等の汚染検査を行い移動する。
- ④ 管理区域より物品等を搬出する場合は、原子力機構担当者による搬出サーベイ及び搬出許可を受けた後、搬出すること。

1.17 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「紙類」の基準を満たしたものであること。

1.18 検査員及び監督員

検査員： 一般検査 管財担当課長
監督員： 核燃料サイクル工学研究所
MOX部 分析・検査課課長

1.19 協議

本仕様書に記載されている事項及び記載のない事項について疑義が生じた場合は、原子力機構と協議の上、その決定に従うものとする。

2. 技術仕様

2.1 概要

本件は、MOX部 プルトニウム燃料第一開発室 X線検査室（R-118）に設置されているX線検査装置の構成機器である高圧発生装置、パワーサプライユニット及び高圧ケーブルについて、老朽化による不具合で動作不可となったことから、今後の高速炉実証炉開発用照射試

験燃料要素の検査に用いることができるように整備を行うものである。本件の実施にあたっては以下に示す、高圧発生装置、パワーサプライユニット及び高圧ケーブルに交換するとともに、動作確認を実施すること。

(1) X線システム MG325 相当品

高電圧発生器 マイナス HV-Generator MGG42

高電圧発生器 プラス HV-Generator MGG43

パワーサプライユニット MGP41

高圧ケーブル 160kV/5 cp:10, 15m 片側90

(2) 据付、調整作業

- ① 運搬経路上の既存設備機器、床及び壁等に損傷を与えないよう、必要に応じて養生を行うこと。
- ② 荷降ろし時の玉掛け作業及び移動式クレーンの運転は有資格者が行うこと。
- ③ 指定場所へ配置し据付け調整作業を行うこと。なお、詳細な据付場所については原子力機構の指示に従うこと。

(3) 動作確認

第2章1項(2)に示す据付、調整作業の完了後に原子力機構の立会いのもとで動作確認を実施する。

2. 2 その他

- (1) 現地据付作業等に使用する工具及び消耗品等は、受注者側にて準備すること。
- (2) 本作業により発生した廃棄物等は、受注者の責により処分すること。
- (3) 作業は、原子力機構の勤務時間内に実施すること。ただし、緊急を要し原子力機構が承諾した場合は、所定の手続を行い実施すること。
- (4) 他の機器又は設備に損害を与えないよう十分注意すること。万一そのような事態が発生した場合は、遅滞なく原子力機構に報告し、その指示に従って速やかに現状に復旧すること。
- (5) 作業員は、十分な知識及び技能を有し、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。
- (6) 原子力機構の構内への入退域及び物品、車両等の搬出入に当たっては、原子力機構所定の手続を遵守すること。

2. 3 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、成果その他のすべ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もしくは公開し、または特定の第三者に対価をうけ、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承認を受けた場合はこの限りではない。
- (3) 受注者は原子力機構内施設へ製作物を設置する際に異常事態等が発生した場合、原子力機構の指示に従い行動するものとする。
- (4) 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、受注者による原因分析や対策検討の結果について原子力機構の確認を受けること。
- (5) 本契約に係る維持または運用に必要な技術情報(保安に係るものに限定)の提供をおこな

うこと。

以上

知的財産権特約条項

(知的財産権の範囲)

第1条 この特約条項において「知的財産権」とは、次の各号に掲げるものをいう。

- (1) 特許法(昭和34年法律第121号)に規定する特許権(以下「特許権」という。)、
実用新案法(昭和34年法律第123号)に規定する実用新案権(以下「実用新案権」という。)、
意匠法(昭和34年法律第125号)に規定する意匠権(以下「意匠権」という。)、
半導体集積回路の回路配置に関する法律(昭和60年法律第43号)に規定する回路配置利用権(以下「回路配置利用権」という。)、
種苗法(平成10年法律第83号)に規定する育成者権(以下「育成者権」という。)及び外国における上記各権利に相当する権利(以下「産業財産権等」と総称する。)
- (2) 特許法に規定する特許を受ける権利、実用新案法に規定する実用新案登録を受ける権利、
意匠法に規定する意匠登録を受ける権利、半導体集積回路の回路配置に関する法律第3条第1項に規定する回路配置利用権の設定の登録を受ける権利、種苗法第3条に規定する品種登録を受ける地位及び外国における上記各権利に相当する権利(以下「産業財産権等を受ける権利」と総称する。)
- (3) 著作権法(昭和45年法律第48号)に規定するプログラムの著作物及びデータベースの著作物(以下「プログラム等」という。)の著作権並びに外国における上記各権利に相当する権利(以下「プログラム等の著作権」と総称する。)
- (4) コンテンツの創造、保護及び活用の促進に関する法律(平成16年法律第81号)に規定するコンテンツで甲が本契約において制作を委託するコンテンツ(以下「コンテンツ」という。)の著作権(以下「コンテンツの著作権」という。)
- (5) 前各号に掲げる権利の対象とならない技術情報のうち秘匿することが可能なものであって、かつ、財産的価値のあるものの中から、甲、乙協議の上、特に指定するもの(以下「ノウハウ」という。)を使用する権利

2 この特約条項において、「発明等」とは、特許権の対象となるものについては発明、実用新案権の対象となるものについては考案、意匠権、回路配置利用権及びプログラム等の著作権の対象となるものについては創作、育成者権の対象となるものについては育成並びにノウハウを使用する権利の対象となるものについては案出をいう。

3 この特約条項において知的財産権の「実施」とは、特許法第2条第3項に定める行為、実用新案法第2条第3項に定める行為、意匠法第2条第3項に定める行為、半導体集積回路の回路配置に関する法律第2条第3項に定める行為、種苗法第2条第5項に定める行為、プログラム等の著作権については著作権法第2条第1項第15号及び同項第19号に定める行為、コンテンツの著作権については著作権法第2条第1項第7の2号、第9の5号、第11号にいう翻案、第15号、第16号、第17号、第18号及び第19号に定める行為並びにノウハウの使用をいう。

(乙が単独で行った発明等の知的財産権の帰属)

第2条 本契約に関して、乙単独で発明等を行ったときは、甲は、乙が次の各号のいずれの規定も遵守することを書面で甲に届け出た場合、当該発明等に係る知的財産権を乙から譲り受けないものとする。(以下、乙に単独に帰属する知的財産権を「単独知的財産権」という。)

- (1) 乙は、本契約に係る発明等を行ったときは、遅滞なく次条の規定により、甲にその旨を報告する。
- (2) 乙は、甲が国の要請に基づき公共の利益のために特に必要があるとして、その理由を明らかにして求める場合には、無償で当該知的財産権を実施する権利を国に許諾する。
- (3) 乙は、当該知的財産権を相当期間活用していないと認められ、かつ、当該知的財産権を相当期間活用していないことについて正当な理由が認められない場合において、甲が国の要請に基づき当該知的財産権の活用を促進するために特に必要があるとして、その理由を明らかにして求めるときは、当該知的財産権を実施する権利を第三者に許諾する。
- (4) 乙は、甲以外の第三者に委託業務の成果にかかる知的財産権の移転又は専用実施権(仮専用実施権を含む。)若しくは専用利用権の設定その他日本国内において排他的に実施する権利の設定若しくは移転の承諾(以下「専用実施権等の設定等」という。)をするときは、合併又は分割により移転する場合及び次のイからハまでに規定する場合を除き、あらかじめ甲に通知し、承認を受けなければならない。

イ 乙が株式会社である場合、乙がその子会社(会社法(平成17年法律第86号)第2条第3号に規定する子会社をいう。)又は親会社(同法第4号に規定する親会社をいう。)に移転又は専用実施権等の設定等をする場合

ロ 乙が承認TLO(大学等における技術に関する研究成果の民間事業者への移転の促進に関する法律(平成10年法律第52号)第4条第1項の承認を受けた者(同法第5条第1項の変更の承認を受けた者を含む。))又は認定TLO(同法第12条第1項又は同法第13条第1項の認定を受けた者)に移転又は専用実施権等の設定等をする場合

ハ 乙が技術研究組合である場合、乙がその組合員に移転又は専用実施権等の設定等をする場合

- 2 甲は、乙が前項に規定する書面を提出しない場合、乙から当該知的財産権を無償で(第7条に規定する費用を除く。)譲り受けるものとする。
- 3 乙は、第1項の書面を提出したにもかかわらず同項各号の規定のいずれかを満たしておらず、かつ満たしていないことについて正当な理由がないと甲が認める場合、当該知的財産権を無償で甲に譲り渡さなければならない。

(知的財産権の報告)

- 第3条 乙は、本契約に係る産業財産権等の出願又は申請をするときは、あらかじめ出願又は申請に際して提出すべき書類の写しを添えて甲に通知しなければならない。
- 2 乙は、前項に係る国内の特許出願、実用新案登録出願、意匠登録出願を行う場合は、特許法施行規則第23条第6項及び同規則様式26備考24等を参考にし、当該出願書類に国の委託事業に係る研究の成果による出願であることを表示しなければならない。
- 3 乙は、第1項に係る産業財産権等の出願又は申請に関して設定の登録等を受けた場合には、設定の登録等の日から30日以内に、甲に文書により通知しなければならない。 4 乙は、本契約に係るプログラム等又はコンテンツが得られた場合には、著作物が完成した日から30日以内に、甲に文書により通知しなければならない。
- 5 乙は、単独知的財産権を自ら実施したとき、及び第三者にその実施を許諾したとき（ただし、第5条第2項に規定する場合を除く。）は、甲に文書により通知しなければならない。

(単独知的財産権の移転)

- 第4条 乙は、単独知的財産権を甲以外の第三者に移転する場合には、当該移転を行う前に、その旨を甲に文書で提出し、承認を受けなければならない。ただし、合併又は分割により移転する場合及び第2条第1項第4号イからハまでに定める場合には、当該移転の事実を文書より甲に通知するものとする。
- 2 乙は、前項のいずれの場合にも、第2条、前条、次条及び第6条の規定を準用すること、並びに甲以外の者に当該知的財産権を移転するとき又は専用実施権等を設定等するときは、あらかじめ甲の承認を受けることを当該第三者と約定させ、かつ、第2条第1項に規定する書面を甲に提出させなければならない。

(単独知的財産権の実施許諾)

- 第5条 乙は、単独知的財産権について甲以外の第三者に実施を許諾する場合には、甲に文書により通知しなければならない。また、第2条の規定の適用に支障を与えないよう当該第三者と約定しなければならない。
- 2 乙は、単独知的財産権に関し、甲以外の第三者に専用実施権等の設定等を行う場合には、当該設定等を行う前に、文書により甲及び国の承認を受けなければならない。ただし、第2条第1項第4号イからハまでに定める場合には、当該専用実施権等設定の事実を文書により甲に通知するものとする。
- 3 甲は、単独知的財産権を無償で自ら試験又は研究のために実施することができる。甲が甲のために乙以外の第三者に製作させ、又は業務を代行する第三者に再実施権を許諾する場合は、乙の承諾を得た上で許諾するものとし、その実施条件等は甲、乙協議の上決定する。

(単独知的財産権の放棄)

第6条 乙は、単独知的財産権を放棄する場合は、当該放棄を行う前に、その旨を甲に報告しなければならない。

(単独知的財産権の管理)

第7条 甲は、第2条第2項の規定により乙から単独知的財産権又は当該知的財産権を受けるとする権利を譲り受けたときは、乙に対し、乙が当該権利を譲り渡すときまでに負担した当該知的財産権の出願又は申請、審査請求及び権利の成立に係る登録までに必要な手続に要したすべての費用を支払うものとする。

(甲及び乙が共同で行った発明等の知的財産権の帰属)

第8条 本契約に関して、甲及び乙が共同で発明等を行ったときは、当該発明等に係る知的財産権は甲及び乙の共有とする。ただし、乙は、次の各号のいずれの規定も遵守することを書面で甲に届け出なければならない。(以下、甲と乙が共有する知的財産権を「共有知的財産権」という。)

- (1) 当該知的財産権の出願等権利の成立に係る登録までに必要な手続は乙が行い、第3条の規定により、甲にその旨を報告する。
 - (2) 乙は、甲が国の要請に基づき公共の利益のために特に必要があるとして、その理由を明らかにして求める場合には、無償で当該知的財産権を実施する権利を国に許諾する。
 - (3) 乙は、当該知的財産権を相当期間活用していないと認められ、かつ、当該知的財産権を相当期間活用していないことについて正当な理由が認められない場合において、甲が国の要請に基づき当該知的財産権の活用を促進するために特に必要があるとして、その理由を明らかにして求めるときは、当該知的財産権を実施する権利を第三者に許諾する。
- 2 甲は、乙が前項で規定する書面を提出しない場合、乙から当該知的財産権のうち乙が所有する部分を無償で譲り受けるものとする。
- 3 乙は、第1項の書面を提出したにもかかわらず同項各号の規定のいずれかを満たしておらず、さらに満たしていないことについて正当な理由がないと甲が認める場合、当該知的財産権のうち乙が所有する部分を無償で甲に譲り渡さなければならない。

(共有知的財産権の移転)

第9条 甲及び乙は、共有知的財産権のうち自らが所有する部分を相手方以外の第三者に移転する場合には、当該移転を行う前に、その旨を相手方に通知して文書による同意を得なければならない。

(共有知的財産権の実施許諾)

第10条 甲及び乙は、共有知的財産権について第三者に実施を許諾する場合には、あらかじめ相手方に通知して文書による同意を得なければならない。

(共有知的財産権の実施)

第11条 甲は、共有知的財産権を試験又は研究以外の目的に実施しないものとする。ただし、甲は甲のために乙以外の第三者に製作させ、又は業務を代行する第三者に実施許諾する場合は、無償で当該第三者に実施許諾することができるものとする。

2 乙が共有知的財産権について自ら商業的实施をするときは、甲が自ら商業的实施をしないことにかんがみ、乙の商業的实施の計画を勘案し、事前に実施料等について甲、乙協議の上、別途実施契約を締結するものとする。

(共有知的財産権の放棄)

第12条 甲及び乙は、共有知的財産権を放棄する場合は、当該放棄を行う前に、その旨を相手方に通知して文書による同意を得なければならない。

(共有知的財産権の管理)

第13条 共有知的財産権に係る出願等を甲、乙共同で行う場合、共同出願契約を締結するとともに、出願等権利の成立に係る登録までに必要な費用は、当該知的財産権に係る甲及び乙の持分に応じて負担するものとする。

(知的財産権の帰属の例外)

第14条 本契約の目的として作成される提出書類、プログラム等及びその他コンテンツ等の納品物に係る著作権は、すべて甲に帰属する。

2 第2条第2項及び第3項並びに第8条第2項及び第3項の規定により著作権を乙から甲に譲渡する場合、又は前項の納品物に係る著作権の場合において、当該著作物を乙が自ら創作したときは、乙は、著作者人格権を行使しないものとし、当該著作物を乙以外の第三者が創作したときは、乙は、当該第三者が著作者人格権を行使しないように必要な措置を講じるものとする。

(秘密の保持)

第15条 甲及び乙は、第2条及び第8条の発明等の内容を出願公開等により内容が公開される日まで他に漏えいしてはならない。ただし、あらかじめ書面により出願申請を行った者の了解を得た場合はこの限りではない。

(委任・下請負)

第16条 乙は、本契約の全部又は一部を第三者に委任し、又は請け負わせた場合においては、当該第三者に対して本特約条項の各条項の規定を準用するものとし、乙はこのために必要な措置を講じなければならない。

2 乙は、前項の当該第三者が本特約条項に定める事項に違反した場合には、甲に対し全ての責任を負うものとする。

(協議)

第17条 第2条及び第8条の場合において、単独若しくは共同の区別又は共同の範囲等について疑義が生じたときは、甲、乙協議して定めるものとする。

(有効期間)

第18条 本特約条項の有効期限は、本契約締結の日から当該知的財産権の消滅する日までとする。