大阪急性期・総合医療センター

一般撮影システム

仕　様　書

令和７年11月

地方独立行政法人　大阪府立病院機構

大阪府立急性期・総合医療センター

**Ⅰ．調達の背景及び目的**

現在、撮影室2番の撮影装置は設置後14年が経過し老朽化が著しく、日々の撮影業務において相当な使用頻度により部品の磨耗が激しく、交換部品も厳しくいつ修理不能となってもおかしくない状況であるため、この度デジタル式Ｘ線一般撮影システムの更新を行なう。

現状撮影室3,4番でしか長尺撮影ができないが、この更新により撮影室2番でも長尺撮影が可能となり患者待ち時間の短縮を行うことができ、スループット向上が見込まれる。また、他の撮影室でも流用可能なFPDを導入することで検査の効率的な運用と故障時のバックアップ体制を構築することを調達の目的とする。

**Ⅱ．調達物品の名称、数量・構成内訳**

調達物品名　一般撮影システム　１式

<構成内訳>

1. ネットワークシステム連携・セキュリティー

診断用X線装置（撮影室２番）

1-1　X線高電圧発生装置 1式

1-2　X線管装置 1式

1-3　天井走行式X線管保持装置 1式

1-4　X線可動絞り 1式

1-5　立位撮影台 1式

1-6　臥位撮影台 1式

1-7　FPDシステム 1式

1-8　長尺FPDシステム 1式

1-9　画像処理システム 1式

1－10　周辺機器、設備等 1式

1. ネットワークシステム連携・セキュリティー
2. 保守契約
3. 関連工事

**Ⅲ．調達物品に備えるべき技術的要件の概要**

1. 本品調達物品に係る性能機能及び技術等の要求要件（以下｢技術的要件｣という。）は別途Ⅳに示すとおりである。
2. 技術的要求要件は、必須の要件であり必要とする最低限の要求要件を示しており、調達物品の性能がこれを満たしていないとの判断がされた場合には不合格となり、落札決定の対象から除外する。
3. 装置本体及び周辺機器、付属関連機器等は全て地方独立行政法人大阪府立病院機構大阪急性期・総合医療センター（以下「当センター」という。）の一般撮影室2番に収めること。
4. 調達物品納入後も、機器に関して責任を持ち、且つ修理点検などのサービス体制が国内に整備されたメーカーから納入されること。
5. 調達物品の修理等について、即日対応可能であること。
6. ソフト、ハードともアップグレードが可能であること。
7. 本契約締結後、調達物品の設置までに機種のアップグレードやソフトウェアのバージョンアップがあった場合、最新の仕様で設置すること。

**Ⅳ．調達物品に備えるべき技術的要件**

一般撮影システムとして調達する物品の性能・機能・規格等は以下の要件を満たすこと。

1.診断用X線装置（撮影室２番）

* 1. X線高電圧発生装置

1-1-1　 インバータ方式であり、最高周波数が最大45kHz以上の可変型であること。

1-1-2　 定格出力は80kW以上であること。

1-1-3　 最大管電圧は150kV以上であること。

1-1-4　 最大管電流は1000mA以上であること。

1-1-5　 撮影タイマの設定は0.001～10secの範囲が含まれていること。

1-1-6　 撮影条件はkV/mA/secでの設定ができること。また、kV/mAsの設定はワンタッ

チで切替できること。

1-1-7　 アナトミカルプログラム機能を有しており、プログラム数は1260種類以上あること。

1-1-8　 撮影後の撮影条件を一時的に保存できること。また、保存可能履歴数は14件以上で

あること。

1-1-9　 撮影条件の設定画面は視認性に優れたカラー液晶タッチパネルを採用していること。

1-1-10　デジタル画像処理装置との条件連動ができること。また、実施情報をデジタル画像

処理装置へ送信できること。

1-1-11　撮影後に計算による面積線量値を表示できる機能を有し、値をデジタル画像処理装

置に送信できること。

1-1-12 X線管装置の許容負荷及び陽極熱量管理ができること。

1-1-13 ハンドスイッチと本体盤面上からばく射ができること。

1-1-14 フットスイッチからばく射ができること。

1-1-15 撮影準備完了等の装置状態がコントローラー本体やハンドスイッチのイルミネー

ション点灯により識別できること。

1-1-16 ホトタイマ制御器を有していること。

1-2　X線管装置

1-2-1 陽極蓄積熱容量は400kHU以上であること。

1-2-2 小焦点は0.6mm以下であり、大焦点は1.2mm以下であること。

1-2-3 陽極回転は3倍回転方式であること。

1-2-4 X線管球は16度管であること。

1-2-5 X線管球は高速スターターに対応したものであること。

1-3 天井走行式X線管保持装置

1-3-1 X線管保持装置には、上下伸縮可能な高剛性支柱を採用していること。

1-3-2 X線管保持装置の上下動はバネバランス方式を採用していること。

1-3-3 X線管装置の上下動ストロークは1600mm以上であること。

1-3-4 水平軸廻りの管球回転は120°～-180°の範囲が含まれていること。

1-3-5 支柱鉛直軸廻りの管球回転は±180°以上であること。

1-3-6 支柱鉛直軸廻りの管球回転のロックも電磁ロック方式であり、任意の角度でロック

できること。

1-3-7 懸垂ワイヤに異常があった場合、アラームを表示すること。

1-3-8 操作部の握りは円形状ハンドルタイプで左右部及び上部で操作が可能であること。

1-3-9 保持装置に設けたオールフリースイッチにより、片手操作にて位置合わせ移動や

退避ができること。

1-3-10 電磁ブレーキは無励磁方式で、停電時にも装置が動作しないこと。

1-3-11 立位撮影台と上下連動が可能であること。

1-3-12 臥位撮影台と上下連動が可能であること。

1-3-13 カラー液晶タッチパネルを搭載し、90°毎に液晶表示が回転できること。

1-3-14 操作画面で管電圧、管電流、術式の変更ができること。

1-3-15 支柱背面に垂直軸回転・コリメータランプ点灯・オールフリーボタンが配置されて

いること。

1-3-16 管球をあらかじめプリセットした位置にリモコン操作で自動的に移動するオートポ

ジショニング機能を有すること。

1-3-17 オートポジショニングは4軸以上での移動が可能であること。

1-3-18 長手方向、短手方向の天井ケーブルはガイド内に収納され、垂れ下がりの生じない機

構となっていること。

* 1. X線可動絞り

1-4-1 最大対称照射野はSID 1000mmにおいて523×523ｍｍ以上であること。

1-4-2 照射野ランプスイッチに自動消灯タイムスイッチ方式を採用していること。

1-4-3 自動絞り機能を搭載し、SIDに自動追従して照射野を保持できること。また、手動

切替えにも対応できること。

1-4-4 3種類以上の付加フィルターを搭載し切替えができること。また、撮影部位に応じた

自動切替えにも対応できること。

1-4-5 照射ランプはLEDを採用していること。

1-4-6 レーザーラインマーカーにより撮影中心をわかりやすく表示できること。

1-4-7 コリメータ前面には超音波距離計を備えること。

1-4-8 安全のため、放射口周囲はゴムクッションでカバーされていること。

* 1. 立位撮影台

1-5-1 カセッテ型ワイヤレスFPDに対応でき、サイズﾞ17ｲﾝﾁ×17ｲﾝﾁ程度のFPDを 装填できる撮影台であること。

* + 1. 受像部サイズは、高さ565mm以下、幅590mm以下であること。散乱線除去グリッドを

搭載していること。また、検査に応じて容易に着脱できること。

* + 1. 撮影領域下端から撮影部下面までの距離は、95mm以下であること。
    2. 受像部のカセッテトレイは、指はさみ防止のためにソフトクローズタイプになって

いること。

* + 1. 患者情報を表示する端末を撮影台に取り付けることができること。
    2. 上部つかまり棒は電動で操作することができ、撮影部と連動、非連動のいずれも選択

でき、上側つかまり棒を動かさずに撮影部だけ昇降することができること。

* 1. 臥位撮影台

1-6-1 カセッテ型ワイヤレスFPDに対応でき、FPDをトレイに装填できる撮影台であること。

1-6-2 散乱線除去グリッドを搭載していること。また、検査に応じて容易に着脱できること。

1-6-3 天板サイズは幅815×長さ2050mm以上であること。

1-6-4 天板フローティング範囲は長手方向で±300mm以上であり、短手方向は±125mm以上

であること。

1-6-5 天板昇降式であり、昇降範囲は最低位が400mm以下であり、最高位は800mm以上で

あること。

1-6-6 天板操作用のハンドスイッチを有すること。

* 1. 可搬型FPDシステム

1-7-1 FPDはCsIを用いた間接変換方式であること。

1-7-2 FPDは鮮鋭度向上のためX線照射側（前面）からデータを読取る構造であること。

1-7-3 FPDのTFT基盤は耐衝撃性を考慮し、フィルムタイプであること。

1-7-4 FPDは最大撮影サイズが16.7×16.8ｲﾝﾁ以上であるものを3枚以上用意すること。

1-7-5 FPDは最大撮影サイズが11.7×9.7ｲﾝﾁ以下であるものを1枚以上用意すること。

1-7-6 FPD充電可能なクレードルを2台用意すること。

また、クレードルは現在使用中のFPDも充電可能であること。

1-7⁻7 FPDを制御するConsoleを1台用意すること。（院内既存のもので流用も可）

1-7-8 RISとの連携はConsole一体型であること。

1-7-9 FPDはバッテリー着脱方式もしくは内蔵方式であること。

1-7-10 FPDの読取り画素サイズは150μm以下であること。

1-7-11 撮影後3秒未満でプレビュー画像が表示できること。

1-7-12 撮影間隔は無線で10秒未満であること。

1-7-13 FPDはIEEE802.11nに準拠した無線運用方式を採用していること。

1-7-14 無線は、2.4GHｚ帯の周波数帯域に加えて、W52、W53、W56の高周波帯域にも対応して

いること。

1-7-15 全面耐荷重310kg以上、スポット耐荷重（40mmΦ）100Kg以上であること。

1-7-16 バッテリー残量をFPD本体で確認出来ること。

1-7-17 FPDは起動時に自動でX線照射無しによるキャリブレーションを行うこと。

1-7-18 IPX6の防水に準拠していること。

1－8　長尺FPDシステム

1-8-1 1度のばく射で長尺撮影が可能なCALNEO GL（撮影台・49×17サイズFPD一体型）と

同等品を用意すること。

1-8-2 長尺FPDは今回調達する可搬型FPDを制御するConsoleで制御できること。

1-8-3 長尺FPDは立位ポジション時に受像範囲の最低位を床面から30㎜以下とすること。装

置のみで対応が難しい場合は選定責任者と協議の上、設置方法を検討すること。

1-8-4 長尺FPDを装填する撮影台は電動で上下昇降ができること。

1－9　画像処理システム

1-9-1 画像処理機能として、階調処理、周波数処理、マルチ周波数処理、ダイナミックレンジ圧縮処理、黒化処理、ノイズ抑制処理、グリッド除去処理を備えること。

1-9-2 再撮影の要否判断が難しいとされている膝側面撮影時の内旋・外旋の推定を行うことが可能なソフトを備えること。

1-9-3 Console用のモニタは2M以上の高精細モニタであること。

1-9-4 Consoleは既存のRIS・PACS・検像機に接続すること。

1-9-5 表示する画像に、撮影部位、撮影方向に応じた撮影マーカーを自動的に表示することが可能なこと。また手動で埋め込むことも可能なこと。

1-9-6 トリミング機能を有すること。トリミング位置はQA画面に入らず撮影画面上で調整可能なこと。

1-9-7 トリミング機能は、サイズ・位置固定、サイズ固定・位置自動認識、サイズ・位置自動認識を選択使用できること。

1-9-8 散乱線を解析しコントラストを改善する画像処理が行えること。

1－10　周辺機器、設備等

1-10-1 FPD用のバッテリー2つを備えること。

1-10-2 撮影した画像を撮影室内で確認可能なタブレットを用意すること。

1-10-3 撮影に必要な撮影補助具を放射線部門と協議して備えること。

1-10-4 汎用型万能握り棒としてShuttle（大林社製）同等品を用意すること。

* + 1. 線量最適化を行うために、X線量計ThinX RAD（東洋メディック）同等品を設置する

こと。

* + 1. 長尺撮影台の設置のために床の改修を行うこと。詳細な内容は放射線部門と協議の上

行うこと。

* + 1. 壁・天井の老朽化の補修を行うこと。

2.ネットワークシステム連携・セキュリティー

2-1　　DICOM MWMをサポートし、RISと接続して患者情報およびオーダー情報を取得できること。

2-2 DICOM形式で画像をPACSへStorageすること。また検像端末(SYNAPSE QA)経由にて画像出力も可能なこと。

2-3 IPアドレスの設定は当院の体系に従い、情報企画室および放射線部門と協議の上行う

こと。

3.保守契約

3-1 納入後１年間は通常の使用により故障した場合の無償保証に応じること。

3-2 メンテナンス及び故障時のサービス体制は、休日を含め24時間連絡体制が整備され、

診療に支障がないよう円滑に行うこと。

具体的にはサービス依頼の連絡より当院まで概ね２時間以内に到着し作業開始可能で

あること。

3-3 撮影画像の画質改善は無償提供すること。

3-4 操作性、装置付属品等に不都合を生じた場合は、改善策を講じること。

3-5 取扱説明について当院が必要とした時は回数に制限なく来院説明や電話対応を無償で

行うこと。

4.関連工事

4-1 既存装置の撤去、廃棄処分を実施すること。

4-2 調達物品の設置に必要な据付、調整作業を実施すること。

4-3 使用開始までに必要な資料を作成し、関係部署に連絡すること。

4-4 調達物品の導入にあたり、既存のPACS、HIS、RISとの接続費用を含むこと。

4-5 既存の供給電源にて機器が動作すること。

4-6 検査室と操作室の壁、天井の改修を行うこと。詳細は放射線部門と協議すること。

4-7 調達物品の導入にあたり、既存の一般撮影装置及びそれに付随する周辺機器等の撤去、

搬入は受注者の負担にて行うこと。

4-8 既存の一般撮影装置及びそれに付随する周辺機器等の撤去については、受注者の責任

において適切に処理すること。

**Ⅴ．納入期限および納入場所**

* 1. 納入期限は、令和８年３月31日までとする。
  2. 納入場所は、地方独立行政法人大阪府立病院機構大阪府立急性期・総合医療センターとする。

**Ⅵ．納入要領**

* 1. 納入日程、方法については事前に協議の上、当センター職員の指示に従うこと。
  2. 操作方法の説明を十分に行い、日本語操作マニュアルを用意すること。
  3. 当センターの指定する場所から搬入し、指定場所に設置すること。
  4. 病院躯体及び設備等に関わる機器設置に伴う付帯工事は当センター契約調達グループと協議の上で施行すること。

**Ⅶ．担保期間**

* 1. 納入後１年間は通常の使用により故障した場合の無償保証に応じること。

**Ⅷ．その他**

1. 調達物品は、入札時点で製品化されていること。
2. 調達物品のうち医療用具に関しては、入札時点で薬機法に定められている製造の承認を得ている物品であること。
3. 調達物品の搬入・据付・配線・調整に係る経費は受注者の負担で行うこと。
4. 配線、設置工事、装置の撤去、データ移行、放射線遮蔽工事、建築・設備の改修工事一切に係る費用はすべて受注者の負担で行うこと。
5. 機器の設置及び撮影室2番の改修工事に関して法令に基づく許可申請等に必要な漏洩線量測定、資料、書類を受注者の負担で作成すること。
6. 本仕様について疑義が生じた場合はお互い誠意を持って協議すること。