

魚沼市国民健康保険堀之内医療センター
一般撮影用 FPD 装置及び画像処理端末購入 仕様書

第 1 構成機器及び数量

- 1 一般撮影間接変換方式 FPD 装置 一式
 - 2 FPD 制御用画像処理端末 一式
- (詳細は「第 6 調達機器構成表」のとおり)

第 2 設置場所

魚沼市国民健康保険堀之内医療センター（以下「堀之内医療センター」という。）

1 階 放射線科

第 3 納入期間

90 日間

第 4 性能、機能などに関する要件

下記の主要な機器の性能及び機能に関する要件を満たしていること。

1 一般撮影間接変換方式 FPD 装置について、以下の要件を満たすこと。

- (1) 電子カルテから検査依頼情報を modality worklist management を介して、装置上に反映させ、国民健康保険魚沼市立小出病院（以下「小出病院」という。）一般撮影 Console advance と同様な検査の展開・実施、画像処理（各撮影部位での画像処理）が可能であること。
- (2) 無線使用時の環境を整備すること。
- (3) 14×17 インチサイズの平面検出器（以下、FPD）搭載型カセット型デジタル X 線装置について、以下の条件を満たすこと。
 - ア FPD は室内空調制限が穏やかな GOS を用いた間接変換方式であること。
 - イ FPD は鮮鋭度向上のため X 線照射側（おもて面）からデータを読取る構造であること。
 - ウ 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。
 - エ FPD は最大撮影サイズが 13.8×16.8 インチ以上であること。
 - オ FPD の読取り画素サイズは 150 μ m 以下であること。
 - カ FPD の読取りグレーレベルは 16bit 以上であること。
 - キ 撮影後 2 秒未満でプレビュー画像が表示できること。
 - ク 撮影間隔は無線で 8 秒未満であること。
 - ケ IEEE802.11ac に準拠した無線運用方式を採用していること。
 - コ 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。

- サ バッテリーは着脱が可能で、交換が出来るリムーバブル方式であること。
 - シ フル充電で最大 13 時間以上の待機が可能であること。
 - ス バッテリー充電器は最大 2 枚以上のバッテリーを同時に充電出来ること。
 - セ 3 分間の充電で 30 枚以上の撮影ができること。
 - ソ 外形寸法は 460 (W) × 384 (D) × 15 (H) mm 以下であること。
 - タ 重量は 2.3kg 以下であること。
 - チ 全面耐荷重 310kg 以上、スポット耐荷重 160Kg 以上であること。
 - ツ 本体の撮影面にセンターを示す LED を搭載していること。
 - テ バッテリー残量を FPD 本体で確認出来ること。
 - ト 起動時にユーザー操作なしで、X 線照射を行なわない自動キャリブレーションを行うこと。
 - ナ X 線自動検出機能を有すること。
 - ニ FPD 本体に内蔵メモリを搭載し、画像処理ユニットなしで撮影および画像の一時保存が可能であること。
 - ヌ 内蔵メモリには 99 画像以上の画像を一時保存できること。
 - ネ FPD 本体表面に抗菌コートを施しており、衛生的に取扱うことができること。
 - ノ IP5X の防塵に準拠していること。
 - ハ IPX6 の防水に準拠していること。
- (4) 10×12 インチサイズの平面検出器（以下、FPD）搭載型カセット型デジタル X 線装置について、以下の条件を満たすこと。
- ア FPD は高感度な CsI を用いた間接変換方式であること。
 - イ FPD は鮮鋭度向上のため X 線照射側（おもて面）からデータを読取る構造であること。
 - ウ 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。
 - エ FPD は最大撮影サイズが 9.7×11.7 インチ以下であること。
 - オ FPD の読取り画素サイズは 150 μm 以下であること。
 - カ FPD の読取りグレーレベルは 16bit 以上であること。
 - キ 撮影後 2 秒未満でプレビュー画像が表示できること。
 - ク 撮影間隔は無線で 8 秒未満であること。
 - ケ IEEE802.11ac に準拠した無線運用方式を採用していること。
 - コ 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。
- サ バッテリーは着脱が可能で、バッテリー交換が出来るリムーバブル方式であること。
 - シ フル充電で最大 13 時間以上の待機が可能であること。
 - ス バッテリー充電器は最大 2 枚以上のバッテリーを同時に充電出来ること。
 - セ 3 分間の充電で 30 枚以上の撮影ができること。
 - ソ 外形寸法は 333 (W) × 282 (D) × 15 (H) mm 以下であること。
 - タ 重量は 2.3kg 以下であること。
 - チ 全面耐荷重 310kg 以上、スポット耐荷重 (40mm Φ) 160Kg 以上であること。
 - ツ 本体の各側面にセンターを示す LED を搭載していること

- テ バッテリー残量を FPD 本体で確認出来ること。
- ト 起動時にユーザー操作なしで、X 線照射を行なわない自動キャリブレーションを行うこと。
- ナ X 線自動検出機能を有すること。
- ニ FPD 本体に内蔵メモリを搭載し、画像処理ユニットなしで撮影および画像の一時保存が可能であること。
- ヌ 内蔵メモリには 200 画像以上の画像を一時保存できること。
- ネ FPD 本体表面に抗菌コートを施しており、衛生的に取扱うことができること。
- ノ IP5X の防塵に準拠していること。
- ハ IPX6 の防水に準拠していること。

2 FPD 制御用画像制御端末について、以下の要件を満たすこと。

- (1) 本仕様書記載の一般撮影間接変換方式 FPD 装置を制御可能であること。なお、小出病院に既に設置の一般撮影間接変換方式 FPD 装置 CALNEO 等と相互に接続が可能であること。
- (2) 本装置のみで、「患者属性入力」、「撮影・検査属性入力」及び「画像の品質確認・最適化」が可能であること。
- (3) 電子カルテから依頼検査属性や患者属性を modality worklist management を介して、端末上に反映させ、小出病院一般撮影（既存機種名：富士フイルムメディカル社 Console Advance）と同様な検査の展開、実施、画像処理（撮影部位毎での画像処理）が可能であること。また、その設定を設置時に完了していること。
- (4) 患者の氏名、性別、生年月日や患者 ID などの情報をバーコードリーダー（据え置き型）などで一括取得が可能であることが可能であること。患者属性等は既存の装置から一括で移行し、設置すること。
- (5) FPD 制御用画像制御端末の技術的性能、機能について、以下の要件を満たすこと。
 - ア 本端末 1 台で「患者属性入力」、「撮影／検査属性入力」および「画像の品質確認・最適化」が可能であること。
 - イ ビルトイン FPD の場合、撮影後 3 秒以内にプレビュー画像を表示し、6 秒以内に画像処理が完了すること。カセット FPD の場合は、2 秒未満でプレビュー画像を表示、9 秒未満（無線使用時）に画像処理が完了すること。
 - ウ 1 台で立位ビルトイン・臥位ビルトイン・カセットタイプの FPD および CR カセットを使用した画像を受信することができること。
 - エ 接続可能 FPD 装置として、17×17 インチ、14×17 インチ、10×12 インチ、24×30cm、長尺撮影用のロングサイズ FPD が可能なこと。
 - オ 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、グリッド除去処理が行えること。
 - カ 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。
 - キ 被写体厚に応じてコントラストを調整することなく、ダイナミックレンジ圧縮処理を自動で調整する画像処理が行えること。
 - ク 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、ダイナミック処理、Virtual Grid 処理に関してはユーザーがパラメータ変更可能であること。
 - ケ 自社および他社 PACS へネットワーク接続が可能で、DICOM Part14 に対応した階調処理

を行えること。

- コ 濃度・コントラスト調整が可能であること。
- サ 画像回転、反転、90 度回転ができること。
- シ 画像の任意角度回転ができること。
- ス アノテーション入力機能を有すること。
- セ 表示する画像に、撮影部位、撮影方向に応じた撮影マーカ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。
- ソ 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。
- タ 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。
- チ 撮影した画像の複製が可能であること。
- ツ ハードディスク内の画像を DICOM ストリーム形式で外部記録メディアに保管する機能を有すること。
- テ DICOM Modality Worklist Management 及び DICOM Modality Performed Procedure Step をサポートし、放射線情報システム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。
- ト PACS で周波数処理などの詳細な画像処理が変更可能な形式にて Storage が行えること。
- ナ 検査画面上に Synapse に保管されている画像を取得して表示することが可能であること。
- ニ PACS への Storage は施設運用に合わせて、Private CR Storage、CR Image Storage、MG Image Storage for Presentation、DX Image Storage for Presentation を選択することができること。
- ヌ PACS への Storage は施設運用に合わせて、Private CR Storage、CR Image Storage、DX Image Storage for Presentation を選択することができること。
- ネ ディスプレイは 17 インチ以上のカラータッチモニタ（タッチパネル方式）であること。
- ノ Exposuer Index の表示が可能であること。
- ハ 目安となる Exposuer Index を処理メニュー毎に設定することが可能であること。
- ヒ 患者 ID 情報をハードディスク内に最大 30 万件保管し、次回以降 ID や氏名で検索できること。
- フ ハードディスク内に画像を約 3,500 枚保管できること。
- ヘ 使用者認証設定、自動ログオフ、機能別の使用者限定、技師変更／修正時のパスワード入力可能なこと。
- ホ セキュリティ強化のため非接触 IC カードによるログインができること。
- マ ハードディスクを暗号化し、セキュリティ機能を強化できること。
- ミ X 線自動検出機能 FPD の制御が可能なこと。
- ム X 線自動検出機能使用時に、検出感度切り替えが可能なこと
- メ X 線自動検出機能使用時に、未撮影メニュー選択時にパネル Ready となり画像読み込みが可能になること。
- モ 既に小出病院に設置されている線量管理システムに DICOM X-Ray Radiation Dose SR

- SOP Class を用いて撮影実績を送信することが可能であること。
- ヤ Raw データ出力が可能であること。
- ユ 撮影済みの画像を他検査に移動することができること。
- ヨ PACS に保管されている過去画像を検索/表示し参照できること。

第5 性能・機能以外の要件

- 1 FPD 制御用画像制御端末と小出病院放射線科に設置される DICOM 画像検像システムとの接続費用も応札価格に含むこと。また、画像条件などの設定は、撮影部位・体位ごとに小出病院の console advance の設定と同等に設定済みであること。また、小出病院内 PACS サーバーからの閲覧時、小出病院内で撮影された画像と差異なく閲覧が可能であること
- 2 各装置の設置時、供給電源等を確認し、無停電電源装置（UPS）を設置すること。
- 3 各装置の設置には最適な什器を用意し、設置すること。
- 4 将来、胸部 X 線写真画像病変検出ソフトウェア等の導入にあたり、電子カルテ上の閲覧端末において、既存の装置からの画像と本仕様書の装置からの画像において検出能や操作上の差異を生じる恐れがないこと。また、差異を生じた場合、差異を生じることのない装置と同等品に交換すること。（目安とする期間は納入後 3 年程度）
- 5 上記のほか、後段に記載する「第7 納入等に関する諸要件」に基づき対応すること。

第6 調達機器構成表

- 1 一般撮影間接変換方式 FPD 装置

No.	調達物品名	形式	メーカー	数量	備考
	一般撮影間接変換方式 FPD 装置	DR-ID 1831SE	富士フイルムメディカル株式会社	1 式	メーカー機種指定
	一般撮影間接変換方式 FPD 装置	DR-ID 1814SE	富士フイルムメディカル株式会社	1 式	メーカー機種指定
	【付属品等内訳】				
1	FPD（10×12 インチ）、 FPD（14×17 インチ） 交換用バッテリー（各 1 台）	DR1800 SE BATTERY		2 台	
2	FPD（10×12 インチ）、 FPD（14×17 インチ） 充電スタンド（各 1 台）	DR-ID 1200DS		2 台	
3	無線使用のためのユニット			1 式	
4	バッテリースタンド（2 枚用）	DR1200 SE BATTERY CHARGER		1 式	

5	FPD 用グリッド (10×12 インチ)	MS-X レイ・グリッド GRID RATIO= 6:1	三田屋製作所	1 台	
6	FPD 用グリッド (14×17 インチ)	MS-X レイ・グリッド GRID RATIO= 8:1	三田屋製作所	1 台	
7	什器 (CALNEO 収納ラック)	FPD スタンド設置用		1 式	

2 FPD 制御用画像処理端末

No.	調達物品名	形式	メーカー	数量	備考
	FPD 制御用画像処理端末	DR-ID 300CL	富士フイルムメディカル株式会社	1 式	メーカー機種指定
	【内訳】				
1	本体 PC			1 台	
2	17 インチ以上高精細液晶ディスプレイ (タッチパネル式)			1 台	
3	DICOM 画像診断用モニタ			1 台	
4	ID 読取り高性能バーコードリーダー			1 式	
5	無停電電源装置 (UPS)	BN75T	オムロンソーシアルソリューションズ株式会社	1 台	
6	什器			1 式	

第7 納入等に関する諸要件

1 入札要件

- (1) 機器及び付属品は、入札時点で製品化されていること。
- (2) 納入・設置までに機器の仕様変更等がある場合、その情報を発注者へ提供し、協議のうえ最新の仕様で引き渡すこと。
- (3) 発注者と協議のうえ、適切な地震対策を施すこと。
- (4) 機器設置において、所轄保健所等 関係諸官庁への申請・届出・協議の必要がある場合、使用開始時期を見極め一連の諸検査・手続き全般の作業を行うこと。また、その費用は応札価格に含むこと。
- (5) 機器搬入時、必要に応じて搬入経路の壁・床・天井面の養生を施すこと。また、別途指示のあった場合はその指示に従うこと。
- (6) 機器搬入等に要する光熱水費等の負担については、発注者と協議すること。

- (7) 機器搬入及び据付工事等で、過って堀之内医療センターの躯体・設備・器物等に損傷を与えた場合は、速やかに発注者に報告し、発注者の指示に従い自己の負担において修復すること。
- (8) 納入・設置についての費用は、応札価格に含めること。

2 医療情報システムとの接続

- (1) 当機器と情報システムとの接続が必要な場合、当機器側のシステムとの接続に要する費用については、発注者と協議のうえ受注者負担とする。また、情報コンセント接続用の LAN パッチケーブルや無線基地局装置等は受注者が用意することとし、ケーブルの色、無線 LAN の設定及びネットワーク接続に必要な設定情報等は、発注者と協議しその指示に従うこと。
- (2) 上記システムと接続するパソコンなどに関しては、ウイルス・セキュリティ対策を行うこと。なお、上記システムで使用する指定のウイルス対策ソフト又は、それと同等以上のものを導入することとし、導入に当たっては発注者と協議し、その指示に従うこと。
- (3) 当機器と上記システムとの接続を行う場合、受注者は、各施設で行う総合リハーサルに立ち会い、上記システムとの連携稼働を確認し、必要に応じ修正・改善作業を行ったうえで支障なく稼働させること。

3 保守点検体制

- (1) 機器・付属品等の保証期間は検収後 1 か年とし、保証期間内の点検・調整等は無償で行うこと。なお、期間終了前の点検・調整は必須とする。
- (2) 必要な消耗品及び故障等の部品について、安定供給が確保されていること。
- (3) 必要な消耗品、部品及び故障時等の対応について責任を持つこと。
- (4) 新潟県内にメンテナンス拠点をもち、メンテナンスサービス員が常駐していること。また、24 時間 365 日体制とし、夜間・早朝、休日・祝日を問わず、故障等の障害時には通報から 3 時間以内にメンテナンスサービス員が現場に到着し、修理・点検が行える体制を基本とすること。また、持帰り修理や、修理に時間を要する場合等は、必要に応じて代替機を準備すること。

4 教育体制

- (1) 取扱説明書は日本語とし、発注者が要求する部数を用意すること。
- (2) 堀之内医療センター関係職員に対して使用説明および訓練を実施し、安定・安全稼働に関する技術や障害発生時の対応技術等を習得できるよう十分な指導を行うこと。
- (3) 堀之内医療センターが運用確認（シミュレーション）等を実施する時は、上記「4 (2)」が十分に理解されているかを確認・指導し、実運営に向けて支障の無いようにサポートすること。
- (4) 機器稼働後一定期間は、発注者の求めに応じて技術者を派遣させ、機器の稼働性能を確認すると共に、堀之内医療センター関係職員の使用操作に対し随時指導すること。なお、期間は堀之内医療センターと協議すること。
- (5) 安定運用となった後においても、発注者から機器使用指導等の依頼あった場合は速やかに応じること。

5 その他

- (1) 本仕様書に記載なき事項で疑義が発生した場合は、発注者と協議し解決にあたること。
- (2) 本仕様書に記載なき事項で発注者から追加要請があった場合、発注者と協議し検討のうえ対応すること。
- (3) 受注者は、後日別途定める様式により、履行届、納入物品金額内訳書及び納入物品写真を提出すること。