

仕様項目書

放射線関連機器一式（周辺機器・付属品含む）は以下の要件を満たすこと

1. 一般撮影システム（周辺機器・付属品含む）

1-1. X線高電圧発生装置	
(1)	定格出力は50kW以上であること。
(2)	最大管電圧は150kV以上であること。
(3)	最大管電流は630mA以上であること。
(4)	撮影タイマの設定範囲は0.001～9.0sec以上の範囲であること。
(5)	撮影条件はkV/mA/secでの設定ができること。
(6)	撮影条件の設定は視認性に優れたカラー液晶タッチパネルを採用し、タッチ操作にて変更ができること。
(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 800種類以上あること。
(8)	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。
(9)	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。
(10)	X線管装置の許容負荷及び陽極熱量管理ができること。
(11)	ハンドスイッチと操作パネル上からばく射ができること。
(12)	撮影用フットスイッチを有し、ばく射が可能であること。

1-2. 天井走行式X線管保持装置	
(1)	X線管装置の上下動ストロークは1600mm以上であること。
(2)	水平軸廻りの管球回転は120° ～180° 以上であること。
(3)	支柱鉛直軸廻りの管球回転は150° ～180° 以上であること。
(4)	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、15° ほどの角度でロックできること。
(5)	立位撮影台と上下連動が可能であること。
(6)	臥位撮影台と上下連動が可能であること。
(7)	操作部に設けた退避ボタンにより、X線管を上方向に自動で退避させる機能を有すること。

1-3. X線管装置	
(1)	陽極蓄積熱容量は300kHU以上であること。
(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。

1-4. X線管可動絞リ装置	
(1)	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。
(2)	照射ランプはLEDを採用していること。

1-5. 立位撮影台	
(1)	カセット型ワイヤレス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。
(2)	使用可能なFPDサイズは、14"×17"又は、17"×17"とし無線又は、有線に対応していること。
(3)	カセットDRの通信ケーブルを、装置に内蔵 又は受像部の被検者に干渉しない位置から引廻し出来ること。
(4)	受像部には、X線グリッド（40本/cm 10:1 1.8m）又は、同等品を内蔵していること。
(5)	受像部は、グリッド着脱機構を有し、グリッドレス撮影に対応できること。
(6)	受像部は、上下動ストローク、1,350mm以上を有していること。
(7)	受像部の上下動範囲は、半切中心部で最低位350mm以下、最高位1,700mm以上であること。
(8)	受像部の操作は、電動又は、手動であること。
(9)	正面撮影用の左右グリップ又は可動式つかまりバーのどちらかが組み合わせ可能であること。
(10)	側面撮影用の上部握り棒を有すること。
(11)	各社の自動露出制御用検出器の組み込みが可能であること。
(12)	ブッキー装置の上下動作にX線管装置のセンターが自動追従すること。
(13)	ベース部は、バリアフリー設計により、患者へのアプローチ、ポジショニング、撮影時において、安全への配慮が施されていること。
(14)	ベース部はバリアフリー設計で最小設置スペースであること。
(15)	カラーは当院と協議すること。

1-6. 臥位撮影台	
(1)	カセット型ワイヤレス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。
(2)	使用可能なFPDは、14"×17"又は、17"×17"とし、無線又は、有線に対応していること。
(3)	受像部には、X線グリッド（40本/cm 8:1 1.0m）又は、同等品を内蔵していること。
(4)	被ばく低減の為、グリッドの着脱機構を有すること。
(5)	天板サイズはW810×D2050mm以上であること。
(6)	天板は、アクリル製であり天板上面はフラットであること。
(7)	天板の固定は、電磁オフロックにより固定され、操作用フットスイッチを有すること。
(8)	天板昇降は電動式であること。
(9)	天板最低位は、床面より390mm以下であること。
(10)	天板最高位は、床面より900mm以上であること。
(11)	天板昇降時に一時停止（プリセット）機構を備え、任意の高さに設定が可能であること。
(12)	天板フローティング（長手）ストロークは、500mm以上であること。
(13)	天板フローティング（幅手）ストロークは、250mm以上であること。
(14)	耐荷重は160kgが確保され、昇降時も同様であること。
(15)	被験者用安全グリップを有すること。
(16)	天板クッションマットを有すること。
(17)	カラー選択がある場合は当院と協議すること。

2. X線透視撮影システム（周辺機器・付属品含む）

2-1. 透視撮影台	
(1)	透視撮影台はオーバーチューブ方式であること。
(2)	テーブルの材質はCFRPであり、シームレスフラットテーブルであること。
(3)	テーブルの大きさは220cm×76cm以上であること。
(4)	テーブルの全ての動作における稼働重量は200kg以上であること。
(5)	テーブルの起倒範囲は90° ～ 90° の範囲で起倒が可能であること。
(6)	テーブルは昇降式であり、水平時の天板高さは床面より48cm以下で透視及び撮影が可能なこと。
(7)	映像視野範囲は長手方向200cm以上、横手方向65cm以上であること。 または、X線管アームによる映像系横移動のみで横手方向64cm以上のストロークが可能であること。
(8)	テーブルを固定した状態で視野を縦横に移動できること。
(9)	散乱線除去グリッドは、脱着が可能であること。
(10)	X線管装置保持支柱部左右または、背面に接触検出センサーを装備しているか、緊急停止スイッチを有すること。
(11)	テーブル上端または下端からX線映像端（最大視野時）が最短10cm以下であること。
(12)	消化管用の圧迫筒およびバリウムカップ受けを有すること。
(13)	SID（焦点～FPD間）は最大150cm以上であり、ワンタッチでSID変更が可能であること。
(14)	寝台側面にポジション操作が可能なボタンを有すること。
(15)	立位時に天板下端が床面方向に下降する機構を有し、患者の乗り降りが安全に行えること。
(16)	立位及び臥位において患者乗り降り時、天板降下と管路退避を同時に一つのスイッチで行えること。
(17)	操作室と検査室間で会話が可能なマイク及びスピーカーを有すること。
(18)	透視台の付属品として肩当て、左右の握り棒、上部握り棒、踏み台、天板マットを有すること。
(19)	テーブル後方からのアプローチにおいて、足元に段差が生じないこと（段差が生じる場合はベースプレートを埋め込むこと）。
(20)	検査室に透視台の操作が可能な近接操作卓を有すること。
(21)	遠隔操作卓の操作盤面高さは、85cm以下であること。
(22)	検査名に連動し、寝台の各動作軸の固定が可能であること。
(23)	オートポジション機能を有し最大8以上登録可能であること。
(24)	寝台底面に挟み込み防止用のタッチセンサーを有すること。
(25)	汚物受けはディスポーサブルタイプであること。

2-2. X線高電圧発生装置及びX線制御装置	
(1)	発生方式はインバータ方式であること。
(2)	最大出力は、50kW以上であること。
(3)	最大管電圧は、150kV以上であること。
(4)	最大管電流は、800mA以上であること。
(5)	パルス透視は4モード以上の選択が可能であり遅延表示がないこと。
(6)	透視台テーブル下端に膝との接触を感知して停止させる安全センサーを備えること。

2-3. X線管装置	
(1)	最高使用管電圧は125kV以上であること。
(2)	最大陽極蓄積熱容量は600kHU以上であること。
(3)	X線管の負荷、陽極蓄熱容量を常に管理する自己診断機能を備えていること
(4)	X線管の透視から撮影までの最短時間（F/Rタイム）は1.5秒以下であること。

2-4. X線コリメータ	
(1)	X線コリメータ操作部は、マニュアルまたは、電動絞り操作が可能であること。
(2)	X線コリメータは、視野サイズを切り替える機能に連動して照射野サイズを自動設定する機能を有すること。
(3)	X線コリメータは3種類以上の軟X線除去フィルターを有し、各検査に合わせて最適なフィルターが自動挿入されること。
(4)	X線コリメータは左右非対称に絞る機能を有し、泌尿器系・婦人科系検査において上端側を絞られること。
(5)	X線コリメータは、バーチャルコリメーション機能を有すること。
(6)	X線コリメータは、面積線量計を装備できること。

2-5. X線検出器（FPD）	
(1)	最大有効視野サイズ一辺が42cm×42cm以上のFPD（フラットパネルディテクタ）を有すること。
(2)	FPDの検出方式は間接変換方式であること。
(3)	視野切替は4種類以上の切替が可能であり、かつ6インチ以下の高拡大視野が選択可能であること。
(4)	ピクセルサイズは、160μm以下であること。
(5)	FPD画素数は最大2688×2688以上であること。
(6)	最小視野選択時の有効画素数は750×750以上であること。
(7)	ダイナミックレンジは16bit以上であること。
(8)	日常の運用においてキャリブレーションの必要がないこと。

2-6. 画像処理装置	
(1)	画像処理装置のOSはWindows10を採用していること。
(2)	画像処理装置の画像記録容量は1024×1024マトリックス時において10,000画像以上であり、収集した画像が直接書き込みされること。
(3)	画像処理装置は、電源投入3分半後には透視が可能であること。
(4)	透視は、1024×1024マトリックス、16ビット以上のモードで30fps以上の収集が可能であること。
(5)	ハレーションや黒潰れを抑制するデジタルフィルタ処理を有すること。
(6)	マルチ周波数処理によりハレーションや黒潰れを抑制するデジタルフィルタ処理を有すること。
(7)	ノイズ抽出方式によるノイズ低減デジタルフィルタ処理を有すること。
(8)	線構造抽出処理により輪郭構造を明瞭化する機能を有すること。
(9)	通常の透視とは別に、デバイスの視認性を高める透視機能を有すること。
(10)	コンピュータウイルス対策ソフト又はそれに準ずる機能を有し、装置及び院内ネットワークの安全に配慮していること。
(11)	操作パネル上の表示は日本語表示を採用していること。
(12)	画像反転操作と連動して映像系の移動方向も反転する機能を備えていること。
(13)	デジタル透視記録はDICOM規格にて最大1,000フレーム（960×960以上）の取得ができ、PACSにて分割されることなく再生閲覧が可能であること。
(14)	画像調整機能は下記の機能を有すること。
	・表示画像の自動階調補正機能を有すること。
	・濃度調整が可能なこと。
	・白黒反転機能を有すること。
	・上下左右反転機能を有すること。
	・ズーム機能を有すること。
(15)	・画像上の距離、角度計測を行う機能を有すること。
	(15) 操作室は収集用（ライブモニタ）、参照用（リファレンスモニタ）の2モニター構成であること。
	(16) 検査室は収集用（ライブモニタ）、参照用（リファレンスモニタ）の2モニター構成であること。
	(17) 検査室及び操作室のライブモニタは、19インチ以上で走査線数1280×1024本以上であること。
	(18) 検査室及び操作室のリファレンスモニタは、19インチ以上で走査線数1280×1024本以上であること。
	(19) X-TV撮影室②の検査室内リファレンスモニタで、当院のPACS内の画像が参照可能であること（透視記録画像と切替が可能であること）。
(20)	検査室及び操作室のモニタは、推奨調整値400cd/㎡以上の輝度を有すること。
(21)	検査中にDICOM転送等の処理が並行して行えること。
(22)	DICOM3.0規格に規定される画像の出力、保存に対応していること。
(23)	DICOM Storage、Print、MWM、MPPS、RDSR機能をサポートしていること。
(24)	当院既存のPACSサーバーと接続できること。

2-7. その他付属品	
(1)	X-TV室①に設置する機器は、ワンハンドルでポジション調整が可能である泌尿器検査用の支脚器を有すること。
(2)	X-TV室①に設置する機器には、以下の機能を有する透視記録装置を設置すること。
	・透視記録装置は、透視フットスイッチと連動して録画開始・録画停止を自動で行えること。
	・専用録画PCシステムに保存した画像はフルHD画像（マトリックス1920×1080ピクセル）またはSXGA（マトリックス1280×1024ピクセル）であること。
(3)	・咽喉マイクならびにワイヤレスマイクでの音声記録可能であること。
	長尺撮影は、以下の機能を有すること。
	・スリット状に連続収集した画像を繋ぎ合わせるスロット撮影方式であること。
	・長尺撮影の撮影範囲は長さ140cm以上、幅43cm以上であり、全起倒角度で撮影できること。
	・長尺撮影のスリット幅は、最小3cm以下であること。
	・長尺撮影の撮影速度は最大9cm/秒以上であること。
	・スロット長尺撮影における足関節撮影時の撮影最低高さは49cm以下であること。
	・長尺撮影は、撮影スキャンに合わせてリアルタイムに繋ぎ合せ表示ができること。または、撮影後に自動でプレビュー表示が可能であること。
	・長尺撮影範囲登録は、1度の登録で再撮影や二方向撮影（正面・側面撮影）が可能であること。または、体位ごとに適した撮影APRと画像処理を登録できること。
	・長尺撮影は、側面撮影において患者の上部捻じれを防止する保持具を備えること。
(4)	X-TV撮影室①の検査室内モニタは、天吊り式もしくは装置一体型ディスプレイアーム式であること。設置位置等の詳細については当院職員と協議すること。
(11)	装置一体型ディスプレイアーム式の場合は、テーブル昇降動作、起倒動作のインターロック機能やアラート機能を有すること。
	(5) X-TV撮影室②の検査室内モニタは、既存の内視鏡モニタ（32型）を含め、天吊り3面構成とすること。なお、工事費用等を負担すること。
	(6) 検査室内に天井固定式のX線防護板を設置すること。詳細については当院職員と協議すること。
	(7) X線管球防護クロス（ERCP用）を1枚用意すること。詳細については当院職員と協議すること。
	(8) 監視カメラ・カラーモニタを有すること。
	(9) 監視カメラは、死角なく監視できるように壁等に取り付けること。
	(10) 監視用モニタを操作室内に設置すること。なお、モニタは壁付けであること。
	X-TV撮影室②に設置している当院保有の内視鏡システムの映像を参照できるカラーモニタを操作室側に設置すること。なお、モニタは壁付けであること。
	また、内視鏡システムとカラーモニタを接続する配線等に関わる費用を負担すること。

3. FPD搭載回診用X線撮影システム（周辺機器・付属品含む）

3-1. 高電圧発生装置	
(1)	制御方式はインバータ方式であること。
(2)	最大出力は32kW以上であること。
(3)	撮影管電圧調整範囲は40～133kV以上とし、ステップ幅は1kV以内であること。
(4)	最大管電流は400mA以上であること。
(5)	管電流時間積（mAs）は、0.32～320mAsの範囲で設定が可能であること。

3-2. X線管球およびX線管球保持機構	
(1)	焦点は2焦点以上を有し、サイズは大焦点1.3mm、小焦点0.7mm以下であること。
(2)	陽極蓄積熱容量は300kHU以上であること。
(3)	焦点の上下移動範囲は、床面から68～202cm以上の範囲を有すること。
(4)	支柱回転範囲は±270度以上であること。
(5)	管球回転範囲は±180度以上であること。
(6)	管球管軸廻り回転角度は120度以上であること。
(7)	保持アームはテレスコピック方式であること。
(8)	支柱は高さ127cm以下に収縮可能であること。
(9)	保持アームに撮影状態を示す表示灯を有すること。
(10)	アームロック方式は電磁ロック方式であり、片手での操作が可能であること。
(11)	照射野ランプは、LEDを採用していること。

3-3. 検出器、画像処理装置	
(1)	検出器は、ワイヤレスFPD（フラットパネルディテクト）であること。
(2)	画像処理装置は本体一体型もしくはモバイルコンソールにて運用できること。
(3)	画像処理装置は日本語対応であること。
(4)	画像確認用モニター上で画像の濃度およびコントラストの調整が可能であること。
(5)	コンソール画面上でバッテリー、電波の状態確認が可能であること。
(6)	院内ネットワークに無線で接続可能であること。
(7)	自動照射野認識機能を有し、照射野を絞った場合には自動的に照射野部のみを切り抜いてコンソール上に画像表示すること。
(8)	有効画像領域は任意の領域を抽出する事が可能であること。
(9)	撮影条件キー毎にホスト送信やフィルミング時の出力サイズ及びデジタルマーカ等の設定が可能であること。
(10)	予め頻繁に用いる操作メニューを任意の場所（ショートカットメニュー一覧）に配置できること。
(11)	コンソール上でPACSへ送信する画像を並び替える機能を有すること。
(12)	画像サーバー等への画像出力済みで検査を終了した検査であっても、リストから選択し追加撮影が可能であること。
(13)	オペ室、救急等での撮影を想定し、撮影済みオーダーと同一のオーダー条件コピーがワンタッチで行えること。
(14)	被曝低減の為、撮影済み画像を複製出来る機能を有すること。
(15)	条件キーの複製がルーチン画面上で可能な機能を有すること。撮影前／済み問わず条件キーのコピーが出来ること。
(16)	カテーテルの先端やガーゼ等の異物確認用画像強調処理を有し、ワンタッチで当画像処理のOFF/ONを行えること。 また、強調前後の画像を1回の操作で纏めて送信可能であること。
(17)	ポータブル撮影時、オフライン環境にて追加オーダーが生じた場合には仮IDにて撮影を行い、 オンライン環境に戻ってから正式なワークリストとの紐付けが行えること。 尚、正式なワークリストとの紐付け作業を行う画面に於いて、撮影済み画像データの確認が可能であること。
(18)	散乱線によるコントラスト低下を改善しグリッドレス撮影にて高画質な画像を得る事ができる散乱線補正処理を搭載していること。
(19)	ExposureIndexの表示が可能であること。
(20)	災害時の電力確保を鑑み、電源は単相100Vに対応していること。
(21)	院内DICOMネットワークと接続し、患者情報の読込み、画像送信に対応が可能であること。
(22)	電子カルテからのオーダー連携を行うこと。

3-4. 走行機構	
(1)	焦点は2焦点以上を有し、サイズは大焦点1.3mm、小焦点0.7mm以下であること。
(2)	陽極蓄積熱容量は300kHU以上であること。
(3)	焦点の上下移動範囲は、床面から68～202cm以上の範囲を有すること。
(4)	支柱回転範囲は±270度以上であること。

3-5. 本体、その他	
(1)	装置の全幅は56cm以下であること。
(2)	ハンドル高さは床面から95cmであること。
(3)	コリメータでの本体移動操作が可能であること。
(4)	コリメータ背面に照射野調整つまみ及びランプ点灯ボタンを有すること。
(5)	計算または実測の面積線量値を本体に表示できること。

4. FPD関連システム（周辺機器・付属品含む）

4-1. FPD（フルサイズ）	
(1)	フルサイズのFPDを一般撮影室①・②の立位撮影台及び回診用X線撮影装置に搭載すること。
(2)	画像検出器は間接変換方式のFPDであること。
(3)	FPDは無線通信対応であり、有線運用と切替えて使用できること。且つFPDを有線接続した際、FPD用のバッテリーに対し充電がなされること。
(4)	無線LANはIEEE802.11a/n（5.0GHz/2.4GHz）に対応していること。
(5)	無線通信を行う際にはデータの暗号化がなされていること。
(6)	立位、臥位撮影台で使用できること。
(7)	FPDの重量はバッテリー重量を含めて2.8kg以下であること。
(8)	画素サイズは、150μm以下であること。
(9)	出力階調は12bit以上であること。
(10)	全面耐荷重として300kg以上の荷重に耐えられること。
(11)	撮影後、プレビュー画像の表示が2秒未満であること。
(12)	一般撮影室環境下（X線ジェネレーターとの撮影同期が取れている）に於ける有線接続時の撮影サイクルタイムは5秒未満であること。

(13)	JIS規格に基づく防水保護等級のIPX6を取得しており、万が一被水するような場面があっても継続使用が可能であること。
(14)	JIS規格に基づく防塵保護等級のIP5Xを取得しており、粉塵が内部に侵入せず、若干侵入しても正常運転を阻害しないこと。
(15)	パネルの状態（ステータス、電池残量）がパネル本体のみでも確認できるようステータスランプが設けられていること。
(16)	撮影後、パネルからコンソールに対して画像送信中に無線障害があった場合にも取得画像を喪失する事無く、 パネル内のメモリに登録しネットワーク環境復旧後画像再送信を可能とすること。
(17)	内蔵メモリに、99枚以上の撮影画像の保存が可能であること。
(18)	有線ケーブルの接点は脱着が行いやすい強化マグネット方式を採用していること。
(19)	パネルの使用環境条件が動作時で15～30℃、非動作時で5～35℃の環境に適合し、常時撮影室内の空調管理を必要としないこと。
(20)	フルサイズのグリッドを1枚有すること。詳細については当院職員と協議すること。
(21)	災害時の電力確保を鑑み、電源は単相100Vに対応していること。
(22)	一般撮影室①・②の立位撮影台及び臥位撮影台、回診用X線撮影装置で共用できること。

4-2. FPD（半切サイズ）	
(1)	半切サイズのFPDを一般撮影室①・②の臥位撮影台に搭載すること。
(2)	画像検出器は間接変換方式のFPDであること。
(3)	FPDは無線通信対応であり、有線運用と切替えて使用できること。且つFPDを有線接続した際、FPD用のバッテリーに対し充電がなされること。
(4)	無線LANはIEEE802.11a/n（5.0GHz/2.4GHz）に対応していること。
(5)	無線通信を行う際にはデータの暗号化がなされていること。
(6)	立位、臥位撮影台で使用できること。
(7)	FPDの重量はバッテリー重量を含めて2.3kg以下であること。
(8)	画素サイズは、150μm以下であること。
(9)	出力階調は12bit以上であること。
(10)	全面耐荷重として300kg以上の荷重に耐えられること。
(11)	撮影後、プレビュー画像の表示が2秒未満であること。
(12)	一般撮影室環境下（X線ジェネレーターとの撮影同期が取れている）に於ける有線接続時の撮影サイクルタイムは5秒未満であること。
(13)	JIS規格に基づく防水保護等級のIPX6を取得しており、万が一被水するような場面があっても継続使用が可能であること。
(14)	JIS規格に基づく防塵保護等級のIP5Xを取得しており、粉塵が内部に侵入せず、若干侵入しても正常運転を阻害しないこと。
(15)	パネルの状態（ステータス、電池残量）がパネル本体のみでも確認できるようステータスランプが設けられていること。
(16)	撮影後、パネルからコンソールに対して画像送信中に無線障害があった場合にも取得画像を喪失する事無く、 パネル内のメモリに登録しネットワーク環境復旧後画像再送信を可能とすること。
(17)	内蔵メモリに、99枚以上の撮影画像の保存が可能であること。
(18)	有線ケーブルの接点は脱着が行いやすい強化マグネット方式を採用していること。
(19)	パネルの使用環境条件が動作時で15～30℃、非動作時で5～35℃の環境に適合し、常時撮影室内の空調管理を必要としないこと。
(20)	災害時の電力確保を鑑み、電源は単相100Vに対応していること。
(21)	半切サイズのグリッドを2枚有すること。詳細については当院職員と協議すること。
(22)	一般撮影室①・②の立位撮影台及び臥位撮影台、回診用X線撮影装置で共用できること。

4-3. FPD（四ツ切 or 大四つ切りサイズ）	
(1)	四ツ切 or 大四つ切りサイズのFPDを回診用X線撮影装置に搭載すること。
(2)	画像検出器は間接変換方式のFPDであること。
(3)	FPDは無線通信対応であり、有線運用と切替えて使用できること。且つFPDを有線接続した際、FPD用のバッテリーに対し充電がなされること。
(4)	無線LANはIEEE802.11a/n（5.0GHz/2.4GHz）に対応していること。
(5)	無線通信を行う際にはデータの暗号化がなされていること。
(6)	シンチレータはCsI（ヨウ化セシウム）を使用していること。
(7)	FPDの重量はバッテリー重量を含めて1.8kg以下であること。
(8)	画素サイズは、150μm以下であること。
(9)	出力階調は12bit以上であること。
(10)	全面耐荷重として300kg以上の荷重に耐えられること。
(11)	撮影後、プレビュー画像の表示が2秒未満であること。
(12)	一般撮影室環境下（X線ジェネレーターとの撮影同期が取れている）に於ける有線接続時の撮影サイクルタイムは5秒未満であること。
(13)	JIS規格に基づく防水保護等級のIPX6を取得しており、万が一被水するような場面があっても継続使用が可能であること。
(14)	パネルの状態（ステータス、電池残量）がパネル本体のみでも確認できるようステータスランプが設けられていること。
(15)	撮影後、パネルからコンソールに対して画像送信中に無線障害があった場合にも取得画像を喪失する事無く、パネル内のメモリに登録しネットワーク環境復旧後画像再送信を可能とすること。
(16)	内蔵メモリに、99枚以上の撮影画像の保存が可能であること。
(17)	有線ケーブルの接点は脱着が行いやすい強化マグネット方式を採用していること。
(18)	パネルの使用環境条件が動作時で15～30℃、非動作時で5～35℃の環境に適合し、常時撮影室内の空調管理を必要としないこと。
(19)	災害時の電力確保を鑑み、電源は単相100Vに対応していること。
(20)	一般撮影室①・②の臥位撮影台及び回診用X線撮影装置で共用できること。

4-4. 画像処理WS（一般撮影室①・②用）	
(1)	17インチ以上の高視野角マルチタッチモニタを採用すること。
(2)	コンソールの諸情報が日本語表示対応であること。
(3)	画像確認用モニタ上で画像の濃度およびコントラストの調整が可能であること。
(4)	コンソール画面上でバッテリー、電波の状態確認が可能であること。
(5)	自動照射野認識機能を有し、照射野を絞って撮影した場合には自動的に照射野部のみを切り抜いてコンソール上に画像表示すること。
(6)	有効画像領域は任意の領域を抽出する事が可能であること。
(7)	撮影条件キー毎にホスト送信やフィルミング時の出力サイズ及びデジタルマーカー等の設定が可能であること。
(8)	予め頻繁に用いる操作メニューを任意の場所（ショートカットメニュー一覧）に配置できること。
(9)	コンソール上でPACSへ送信する画像を並び替える機能を有すること。
(10)	画像サーバー等への画像出力済みで検査を終了した検査であっても、リストから選択し追加撮影が可能であること。
(11)	被曝低減の為、撮影済み画像を複製出来る機能を有すること。
(12)	条件キーの複製がルーチン画面上で可能な機能を有すること。撮影前／済み問わず条件キーのコピーが出来ること。
(13)	カテテルの先端やガーゼ等の異物確認用画像強調処理を有し、ワンタッチで当画像処理のOFF/ONを行える事。 また、強調前後の画像を1回の操作で纏めて送信可能であること。
(14)	散乱線によるコントラスト低下を改善しグリッドレス撮影にて高画質な画像を得る事ができる散乱線補正処理を搭載していること。
(15)	散乱線補正処理を有すること。
(16)	ExposureIndexの表示が可能であること。
(17)	災害時の電力確保を鑑み、電源は単相100Vに対応していること。
(18)	患者情報連携を行うこと。
(19)	電子カルテからのオーダー連携を行うこと。
(20)	一般撮影室①・②に対してそれぞれ用意すること。

5. その他

5-1. 付帯作業	
(1)	一般撮影室①・②、X-TV撮影室①・②において壁紙の張替えを実施すること。
(2)	PACS等へのDICOM画像出力機能を有すること。
(3)	当院のHIS等とのDICOM MWM機能を有すること。また接続が可能なこと。
(4)	一般撮影システム及びX線TVシステムは、当院の線量管理システム（J-MAC）に接続すること。
(5)	納入物品のうち、電子カルテシステム（NEC製 MegaOakMI・RA・Is V）、画像管理システム（PSP社製）、線量管理システム（J-MAC社製）、その他のシステム等の連携に要する費用は負担すること。
(6)	既存電気設備等の施工作業については、他の医療機器への影響も考慮し、施工にあたっては十分に注意を払うこと。
(7)	廃材などについては、関係法令に反することなく適正に処分すること。
(8)	設置工事・日程に関して、当院の運用・業務に極力ロスがないようにすること。

5-2. 搬入・設置条件及び調整等	
(1)	設置場所は、当院が指定した場所とする。
(2)	納入物品の搬入に要する養生、据付け及び稼働のための調整等を行うこと。
(3)	納入物品の搬入、据付け、配線、配管及び調整等については、当院と協議の上行うこと。また、費用については負担すること。
(4)	当院が用意する一次側電源以外に必要な電源設備、給排水設備及び配管設備等があれば、当院と協議の上行うこと。また、費用については負担すること。
(5)	機器および周辺装置の配線等は、当院の関係者と十分協議したうえで施工すること。また配線等は極力隠れる仕様に努めること。

5-3. サービス体制・保守体制	
(1)	納入物品の故障、不具合に対して、保守等に関する契約を締結するか否かに関わらず夜間および祝祭日でも修理等の対応、連絡体制が整備されていること。
(2)	納入検査終了後から1年間は機器の無償保証期間とし、機器が正常に稼働し、臨床上最適に使用できるように定期的な点検を実施すること。 また、保証期間中に発生した使用者の過失によらない故障等に係る点検、修理等については、無償保証の対象とすること。
(3)	納入物品は、納入後において少なくとも耐用年数中は稼働に必要な消耗品及び故障時における交換部品の安定した供給が確保されていること。
(4)	故障時は、早急な復旧を可能にするサービス体制を有すること。
(5)	年間を通じ24時間の故障連絡体制が整備されていること。
(6)	故障時はメンテナンス依頼より、遅くとも24時間以内に担当者が到着して処置が出来ること。
(7)	定期保守点検は日中業務に支障をきたすことのないよう、計画・実施すること。

5-4. 導入に伴う稼働準備及び運用・教育体制	
(1)	納入物品の十分な教育訓練を行うこと。なお、教育訓練の日時及び場所については、当院と協議の上行うこと。
(2)	稼働後、必要に応じて派遣または電話の対応等の体制を確保すること。
(3)	稼働後1年間は、当院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ともに、病院関係職員の仕様操作に対し随時指導すること。 なお、交通費等の費用は負担すること。

5-5. その他	
(1)	納入物品の納期及び納入場所については、当院と協議すること。
(2)	納入物品には、基本的機能を損なわないよう必要な付属品等を備えること。
(3)	当院が要望する放射線防護衣を9枚用意すること。内訳は、HAGOROMO製シンブラー・エプロンMSAシリーズの鉛当量0.25mmPdをS・M・Lサイズ各3枚とする。 なお、色は当院と協議すること。また、当院で使用中の既存の放射線防護衣を廃棄すること。
(4)	当院が要望する患者様向けの装置紹介パネルを有すること。
(5)	納入物品のうち、薬機法の製造承認対象となる医療器具は、厚生労働大臣の承認を受けていること。
(6)	導入する装置・機器等のソフトウェアは、導入時の最新バージョンにて導入すること。
(7)	取扱説明書及び簡易取扱説明書は、日本語版で1部以上提供すること。
(8)	既設の一般撮影システム2台及びX線透視撮影システム2台・FPD搭載回診用X線撮影システム1台等の本体・周辺機器・備品の撤去及び廃棄すること。 なお、撤去及び廃棄に要する費用は負担すること。
(9)	一般撮影室①・②及びX-TV撮影室①・②の除湿器（4台）を撤去及び廃棄し、当院既設の排水管を撮影業務に支障がないよう閉鎖すること。 なお、撤去及び廃棄に要する費用は負担すること。
(10)	機器の設置及び更新にあたり、必要な申請や届出を行うこと（当院が直接申請や届出を行うことを必要とするものについては、書類の作成を支援すること）。
(11)	漏洩線量測定に必要な図面（CAD）を提供すること。
(12)	装置ごとに保守点検記録等を保存するファイルを提供すること。
(13)	本仕様書に明示無き項目については、当院の指示のもとに実施すること。