

①調達物品の備えるべき機能・技術的要件

医療用画像管理システム

1	PACSシステム機能(ソフトウェア)は以下の要件を満たすこと。
1-1	検査画像リスト表示(検査画像検索)機能は以下の要件を満たすこと。
1-1-1	以下の項目をリストに表示できること。 <ul style="list-style-type: none"> 患者ID、カナ患者名、漢字患者名 検査項目群、モダリティ 依頼科、依頼医 画像数 オーダー番号 検査日時、最終更新日時 など
1-1-2	リストに表示する項目および項目の並び順を変更できること。
1-1-3	検査ステータス(検査予定、画像有、レポート有 など)をリスト上で色別表示できること。
1-1-4	リスト上の検査予定、画像有、レポート有の検査数を表示できること。
1-1-5	以下の内容で検査画像を検索できること。 <ul style="list-style-type: none"> リスト表示項目 検査日を本日、本日＋昨日、一週間、一ヶ月間、任意の日、期間指定、などで指定
1-1-6	ユーザごとに検索条件を保存し、それ呼び出して検索できること。さらに保存された検索条件ごとに、1-1-2を指定できること。
1-1-7	PACSへの画像到着状況、画像枚数を管理でき、リスト上に表示およびリスト上で検索できること。
1-1-8	リスト上の検査を選択して、該当検査画像が表示できること。
1-1-9	リスト上の検査を選択して、該当患者の統合検査管理システムが表示できること。
2	統合検査管理システム機能(ソフトウェア)は以下の要件を満たすこと。
2-1	検査統合リスト機能は以下の要件を満たすこと。
2-1-1	PACSから検査情報を取得し、患者毎のリストに表示できること。
2-1-2	リストの縦軸は検査種、横軸は日付もしくは検査回数とし、両社が交わる箇所に該当する検査が表示できること。
2-1-3	同じ日付、検査種に複数の検査が存在する場合には、検査日の枠が複数列に拡張され、全ての検査がリスト上に表示されること。
2-1-4	リストが1ページで収まらなかった場合は、以下のページ送り操作によりページを切り替えることができること。 <ul style="list-style-type: none"> 1ページずつの送り/戻り 最新/最過去のページへ移動 ページ数を指定してそのページへ移動 ページのリストから、該当するページを選択して移動
2-1-5	以下の2つのリスト表示モードを持つこと。 <ul style="list-style-type: none"> 時系列モード(横軸が日付) リストが時間順に表示される表示モード。検査間の前後関係を容易に把握できる。 検査履歴モード(横軸が回数) リストが回数(最新、1回前、2回前・・・)で表示される表示モード。検査種毎にリストに詰められて表示されるため、特定の検査種内で検査履歴を追うことが容易になる。
2-1-6	該当検査に対して画像が存在すれば画像、レポートが存在すればレポートのアイコンが表示されるなど、状態に応じてアイコン表示できること。
2-1-7	選択した検査の詳細情報(シリーズ一覧、検査情報など)を表示していること。
2-2	システム連携機能は以下の要件を満たすこと。

医療用画像管理システム

2-2-1	リストに表示されているアイコンから以下の起動方法でPACSを起動できること。 ・IEを使用してのWebQuery起動 ・EXE起動
2-2-2	検査画像がPACSに格納されている場合、複数の検査を選択して比較表示できること。
2-2-3	検査画像がPACSに格納されている場合、該当検査を選択するとサムネイル表示できること。
2-3	汎用ファイル管理機能は以下の要件を満たすこと。
2-3-1	汎用ファイルの取り込み、参照及びダウンロードができること。
2-3-2	ユーザー権限により取り込み、参照及びダウンロードを制限できること。
2-3-3	取り込み可能なファイル形式は標準で以下であること。 ・画像:jpg/bmp/gif/png/tiff ・動画:avi/wmv/mp4 ・MS Office:doc/xls/ppt/docx/xlsx/pptx ・PDF:pdf ・テキスト:txt
2-3-4	リストに表示されている検査に紐付けて汎用ファイルの取り込みができること。
2-3-5	患者に紐付けて汎用ファイルの取り込みができること。
2-3-6	汎用ファイルの取り込み及び参照時にログ出力できること。
2-3-7	一括して取り込み可能なファイル数は最大で10ファイルまでであること。
2-3-8	統合検査管理システムから専用ビューワを起動し表示できること。
2-3-9	取り込みファイルが画像である場合、回転、拡大、縮小ができること。
2-3-10	統合検査管理システム上にて複数の汎用ファイルを選択して専用ビューワを起動することで、比較表示できること。
2-4	電子カルテ連携機能は以下の要件を満たすこと。
2-4-1	IEを使用してWebQuery起動できること。
2-4-2	以下の引数で起動できること。 ・患者ID
3	PACSビューワ機能(ソフトウェア)は以下の要件を満たすこと。
3-1	リスト表示機能は以下の要件を満たすこと。
3-1-1	PACSサーバ内に保存されているデータを以下のフォルダに自動的に分類することが可能であること。 (1) 本日の検査 (2) 本日の検査:モダリティ別 (3) 最近1週間の検査 (4) 最近1週間の検査:モダリティ別 (5) 全検査 (6) 全患者
3-1-2	分類された患者や検査をリスト表示できること。
3-1-3	患者リストには「患者ID」「患者氏名」「性別」「生年月日」を表示できること。
3-1-4	検査リストには「患者ID」「患者氏名」「オーダー番号」「モダリティ」「検査項目」「検査日時」「画像枚数」を表示できること。
3-1-5	リストに表示された検査を各項目でフィルタリング(検索)できること。
3-1-6	リストに表示された検査を各項目でソート(並べ替え)できること。またソートは第3ソートまで可能なこと。
3-1-7	リストの内容をXML形式やCSV形式で出力できること。

医療用画像管理システム

3-1-8	WEBブラウザ(URL指定)を利用して検査リストを表示できること。
3-1-9	リスト上に検査のサムネイル画像を表示できること。
3-2	検査画像表示、電子カルテ連携機能は以下の要件を満たすこと。
3-2-1	リストで選択した検査画像を表示できること。
3-2-2	WEBブラウザ(URL指定)を利用して指定された検査画像を表示できること。
3-3	患者および検査に関する機能は以下の要件を満たすこと。
3-3-1	過去検査リストから検査情報を表示できること。
3-3-2	過去検査リストからオーダ情報を表示できること。
3-3-3	過去検査リストから検査レポートを表示できること。
3-4	読影プロトコル機能は以下の要件を満たすこと。
3-4-1	モダリティごとにあらかじめ設定された表示フォーマット(以下、読影プロトコル)に従いシリーズ画像をスタック/タイル表示できること。
3-4-2	読影プロトコルではシリーズ表示順、シリーズ表示レイアウト、イメージ表示レイアウト、過去検査(最大6検査)、過去シリーズ画像を指定できること。
3-4-3	読影プロトコル適用後に表示される画面(以下、プロトコルステップ)が複数にわたる場合、前後および任意のプロトコルステップに切り替えできること。
3-5	過去検査リスト、画像サムネイル機能は以下の要件を満たすこと。
3-5-1	検査画像表示時に同一患者の過去検査リストを表示できること。
3-5-2	過去検査リスト項目には「検査日」「モダリティ」「検査項目群」「レポート、メモのあり/なし」を表示できること。
3-5-3	過去検査リストを各項目でソートできること。
3-5-4	過去検査リストで選択されている検査を現在表示されている検査に追加して比較表示(最大6検査)できること。
3-5-5	検査画像表示時にシリーズ画像のサムネイルバーを表示できること。
3-5-6	サムネイルバーには過去検査リストで選択されているすべての検査のサムネイルが表示できること。
3-5-7	サムネイルバーのサムネイル上でシリーズ画像をスタック表示できること。
3-5-8	サムネイルバーにてシリーズ番号、シリーズ情報、画像枚数を表示できること。
3-5-9	過去検査リストおよびサムネイルバーを非表示にできること。
3-6	シリーズレイアウト操作機能は以下の要件を満たすこと。
3-6-5	検査に含まれるすべての画像を1シリーズ(全画像シリーズ)として表示できること。
3-6-6	シリーズ画像内で「前シリーズ」「次シリーズ」「シリーズ一覧」を指定してシリーズを切り替えできること。
3-7	画像操作機能は以下の要件を満たすこと。
3-7-1	シリーズ画像に対して、以下の画像処理操作ができること。 階調プリセット処理、白黒反転処理、シャープネス/肺強調処理
3-7-2	W/L値の数値入力によりシリーズ画像の階調を変更できること。
3-7-3	階調プリセットはユーザおよびモダリティごとに最大9個まで設定できること。
3-7-4	マウス操作による階調変更時のW/L値増減方向および変化速度を設定できること。
3-7-5	モノクロ8bit画像に対して階調を変更できること。
3-7-6	RGB画像に対して明るさ/コントラストを変更できること。
3-7-7	拡大・縮小率の数値入力によりシリーズ画像を拡大・縮小表示できること。
3-7-8	画像初期表示時の表示倍率を指定できること。
3-7-9	シリーズの最初および最後の画像へワンアクションで移動できること。

医療用画像管理システム

3-7-10	シリーズ画像をシネ表示(昇順/逆順表示、開始、停止、速度調整)できること。
3-7-11	DICOMフレームレートを考慮して動画像をシネ表示できること。
3-7-12	シリーズ画像を逆順にソートできること。
3-7-13	マウスホイールを利用してイメージ表示レイアウト(タイル表示のレイアウト)を変更できること。
3-7-14	シリーズ画像をダブルクリックすることで1モニタに対してシリーズ表示レイアウトを1×1表示でき、再度ダブルクリックすることにより1×1表示を解除できること。
3-7-15	画像上でマウスポイントを移動することで、FORが同一で別シリーズの画像上の同一位置に自動的にポインタが表示され3次元動作できること。
3-7-16	画像のDICOMヘッダ情報を一覧で表示できること。
3-8	アノテーション、計測、オーバーレイ機能は以下の要件を満たすこと。
3-8-1	交わらない2直線の角度を計測できること。
3-8-2	4点および6点計測法を用いて、2つの線分の長さおよび比率を計測できること。
3-8-3	計測途中においても計測値が表示されること。
3-8-4	画像のPixel Spacingを補正して計測できること。
3-8-5	Pixel Spacingを含まない画像に対して値を設定して計測できること。
3-8-6	ROIアノテーションにおいて「長さ」を表示できること。
3-8-7	ROIアノテーションで表示する項目をユーザごとに設定できること。
3-8-8	シリーズ画像に対して、番号ラベルのアノテーションを付加できること。
3-8-9	シリーズ画像に対して、Spinラベルのアノテーションを付加できること。
3-8-10	アノテーションを表示/非表示できること。
3-8-11	アノテーションの色およびフォントサイズをユーザごとに設定できること。
3-8-12	保存されたアノテーション、拡大、W/L変更を全端末で復元できること。
3-8-13	DICOMヘッダ情報を画像上にオーバーレイ情報として表示/非表示できること。
3-8-14	オーバーレイ情報を匿名化して表示できること。
3-8-15	画像の表示枠に応じてオーバーレイ情報のフォントサイズが変化すること。
3-8-16	オーバーレイ情報の色およびフォントサイズを設定できること。
3-8-17	DICOM6000番台のオーバーレイ情報を表示できること。
3-8-18	表示中の画像のリファレンス線を表示/非表示できること。
3-8-19	リファレンス線に画像番号が表示されること。
3-8-20	リファレンス線を表示する際に「最初と最後とアクティブ」「アクティブのみ」「全て」を選択できること。
3-9	画質、画像の見え方に関する機能は以下の要件を満たすこと。
3-9-1	画像にモダリティLUTを適用できること。
3-9-2	画像にVOILUT(Sigmoid含む)を適用できること。
3-9-3	画像を拡大・縮小表示する際の画素補間方法を指定できること。
3-9-4	画像上に矩形を指定してシャッター表示できること。
3-9-5	DICOMシャッター情報を表示できること。
3-9-6	画像のPixelPaddingValueを標記できること。
3-9-7	端末のモニタ種別に応じてLUTが設定できること。
3-10	画像操作モードに関する機能は以下の要件を満たすこと。
3-10-1	画像操作モードの切り替えおよび画像操作をボタンメニュー(ツールボックス)にて実施できること。
3-11	画像出力機能は以下の要件を満たすこと。

医療用画像管理システム

3-13-1	画像の全体もしくは選択した領域をBitmap形式にてクリップボードにコピーもしくはファイルに出力できること。
3-13-2	選択したシリーズ画像をJpeg/Bitmap形式にてファイルに出力できること。
3-13-3	表示中の画像をWindowsプリントできること。
3-12	シリーズ連携機能は以下の要件を満たすこと。
3-12-1	シリーズ間の各連携設定をON/OFFできること。
3-12-2	連携するシリーズを任意に選択できること。
3-12-3	連携するシリーズを同一検査、同一方向の条件にて自動で選択できること。
3-12-4	ペー징ング連携時にDICOMタグ情報のスライス位置にて自動で同期表示できること。
3-12-5	スライス厚が異なるシリーズをペー징ング連携する際、一番近いスライス位置の画像を表示できること。
3-12-6	ペー징ング連携時に手動でスライス位置を合わせて同期できること。
3-12-7	ペー징ング連携はシネ再生時にも動作すること。
3-12-8	DICOMタグ情報のスライス位置を利用して、複数シリーズ間で三次元的に同じ位置のイメージおよびポインタを表示(インテリリンク)できること。
3-13	操作補助に関する機能は以下の要件を満たすこと。
3-13-1	過去検査リスト、サムネイルバー、シリーズ画像上で検査日が異なる検査を識別できること。
3-13-2	ビューワからオンラインヘルプが利用できること。
3-14	マンモグラフィ機能は以下の要件を満たすこと。
3-14-1	マンモ画像の拡大・移動・階調変更の操作が左右の画像で連動できること。
3-14-2	左右マンモ画像の乳房領域の中心を合わせて表示できること。
3-14-3	マンモ画像表示時の胸壁位置および表示倍率をユーザごとに設定できること。
3-14-4	マンモ画像表示時に上下方向は3つ(上中下)、左右方向は2つ(胸壁側、ニップル側)の表示位置をユーザごとに指定できること。(QuadrantView相当の機能)
3-14-5	虫めがねの表示サイズをユーザごとに変更できること。
3-14-6	マンモ画像に対して拡張虫めがねを利用できること。
3-14-7	MG For Processingの画像に対して画像処理パラメータを適用できること。
3-14-8	マンモ画像の上下部分をマスキング表示できること。
3-14-9	検査リスト上で指定した検査またはサムネイルバー上で選択したシリーズ(US、MRなど)を別ウィンドウで画像表示できること。
4	放射線読影レポートシステム機能(ソフトウェア)は以下の要件を満たすこと。
4-1	レポート記入枠作成機能は以下の要件を満たすこと。
4-1-1	PACSから患者情報、検査情報を取得し、未記入レポート枠を作成できること。
4-1-2	手入力で患者、検査情報を入力することで、未記入レポートを作成できること。
4-2	レポートリスト表示(レポート検索)機能は以下の要件を満たすこと。

医療用画像管理システム

4-2-1	<p>以下の項目をリストに表示できること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・レポートステータス(未記入、読影中、確定済、など) ・患者ID、カナ患者名、漢字患者名、性別、生年月日 ・検査種別、モダリティ、部位 ・依頼科、依頼医 ・入外区分 ・オーダー番号 ・優先度(緊急、至急、など) ・読影区分 ・臨床診断名 ・現在の記入者、保存者、確定者 ・初回最終確定者 ・検査日、確定日、最終更新日 ・所見、診断、報告者メモ、検査コメント、検査目的、患者メモ など
4-2-2	リストに表示する項目および項目の並び順を変更できること。
4-2-3	リスト上の未記入、読影中、確定済のレポート件数を表示できること。
4-2-4	<p>以下の内容でレポートを検索できること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リスト表示項目 ・検査日を本日、本日＋昨日、一週間、一ヶ月間、任意の日、期間指定、などで指定 ・レポートに付与したキーワード(タイプ別:施設、所属科、個人) ・年齢の範囲指定、マンモテンプレートで入力したカテゴリー分類、乳房の構成
4-2-5	ユーザごとに検索条件を保存し、それを呼び出して検索できること。さらに保存された検索条件ごとに、1-2-2～1-2-4を指定できること。
4-2-6	<p>PACSへの画像到着状況、画像枚数を管理でき、リスト上に表示およびリスト上で検索できること。</p> <p>また、レポート確定後に画像枚数が変更された場合は画像枚数変更ステータスがリスト上に表示および検索できること。</p>
4-2-7	リスト上のレポートを選択して、レポート作成を開始できること。
4-2-8	レポート作成中の画面からリスト表示画面に戻ることなく、連続してレポート作成できること。
4-2-9	リスト上の確定されたレポートを選択して、レポートを参照できること。
4-2-10	レポート参照の画面からリスト表示画面に戻ることなく連続してレポート参照できること。
4-2-11	リスト上のレポートを選択して簡易的なレポート内容が記載されているサマリ画面が表示できること。
4-2-12	サマリ表示画面はレポートリスト上にて上下キーの操作で表示切替できること。
4-2-13	リスト上のレポートを選択して、レポートを印刷できること。
4-2-14	レポートをレポートリスト表示画面内で分類フォルダに分類し、分類フォルダ内のリストが表示できること。
4-2-15	分類フォルダは、施設用/所属科用/個人用のいずれかで管理できること。
4-2-16	表示中のリストをCVS形式でファイルに出力できること。
4-3	レポート作成機能は以下の要件を満たすこと。
4-3-1	PACSと連動し、選択されたレポートの対象検査の画像(ビューア)を表示できること。
4-3-2	レポート作成画面にて、患者情報・検査情報を参照できること。
4-3-3	レポート作成中の患者に対するメモを入力/編集、および参照できること。(本情報は、レポート横断で管理されること。)
4-3-4	患者に対するメモに添付資料を貼り付けできること。
4-3-5	レポート作成画面にて、オーダ情報を参照できること。

医療用画像管理システム

4-3-6	検査目的、検査コメントは、フリーテキストで入力(追記/編集)できること。
4-3-7	レポート作成画面で、所見、診断を入力できること。また、所見、診断とは別に、報告者メモを設けてフリーコメントが入力できること。また、設定により放射線科のみ使用可能なメモ欄を表示できること。
4-3-8	事前に登録された定型文を利用して所見、診断を入力できること。
4-3-9	事前に登録された定型文を利用して報告者メモを入力できること。
4-3-10	入力欄にカーソルがある場合には、カーソル位置に定型文を挿入できること。
4-3-11	所見、診断、報告者メモの定型文を一括で挿入できること。
4-3-12	定型文は、以下の分類で登録され、選択できること。 ① 全ユーザー共通、ユーザー毎 ② グループ共通、グループ毎 ③ 所属科共通、所属科毎 ④ 全検査種別共通、検査種別毎 ⑤ 全部位共通、部位毎
4-3-13	入力ボックスを含めた定型文を挿入することができ、入力ボックスに任意の文字を入力できること。
4-3-14	ユーザが自由に作成した選択肢から選択する形式(プルダウン形式)の入力領域を持つ定型文で入力できること。
4-3-15	レポート入力中に定型文タイトルや内容に前方一致した定型文一覧がサジェスト表示され選択できること。
4-3-16	患者の過去レポート一覧を表示し、選択したレポートの内容を参照できること。
4-3-17	過去レポート一覧には、レポートが未記入、未確定の検査も含むこと。
4-3-18	過去レポートから所見、または診断をコピーし、作成中のレポートに貼り付けできること。
4-3-19	過去レポートから所見と診断を一括でコピーし、作成中のレポートに貼り付けできること。
4-3-20	過去レポートからテンプレート内容をコピーし、作成中のレポートに貼り付けできること。
4-3-21	所見のコピー時に、予め設定された内容に従って、自動的に引用句を付与できること。
4-3-22	所見、診断、報告者メモは、テキストに以下の装飾ができること。 ・スタイル、サイズ、色 ・太字、斜体、下線 ・インデント増減
4-3-23	所見、診断、報告者メモは、テキスト入力時にUndo、Redoできること。
4-3-24	PACS上の画像を、参照画像(キー画像)としてレポートへ貼り付けできること。
4-3-25	汎用ファイル(bmp、jpg)の画像を、参照画像(キー画像)としてレポートへ貼り付けできること。
4-3-26	事前にユーザが登録したシェーマ画像をレポートへ貼り付けることができること。
4-3-27	シェーマ画像は、以下の分類で登録され、選択できること。 ① 全検査種別共通、検査種別毎 ② 全部位共通、部位毎
4-3-28	レポートに貼り付けた参照画像・シェーマ画像に対して、以下のアノテーションを描画できること。 ・テキスト、直線、矢印、楕円、矩形、三角、×、引き出し線(テキスト付き矢印)、パレット(定型句付き矢印/楕円。主に番号付き矢印/楕円)、スタンプ(定型句(主に記号))、フリーハンド
4-3-29	アノテーションは、以下の変更ができること。 ・テキスト：フォント、サイズ、色、スタイル(太字、斜体、下線) ・図形：線幅、線種、色の指定、拡大・縮小、回転、塗りつぶし、網掛け など
4-3-30	アノテーションの図形には、ユーザが自作した任意の図形も利用できること。

医療用画像管理システム

4-3-31	貼り付けた参照画像・シェーマ画像にコメントを付与できること。
4-3-32	貼り付けた参照画像・シェーマ画像は、レポート作成画面内にサムネイルで表示できること。また、表示順を変更できること。
4-3-33	貼り付けた参照画像を所見、診断欄にD&Dまたは右クリックメニューから選択することで参照画像番号が自動入力されること。 また参照画像の表示順の変更や削除を行うと所見や診断の参照画像番号も連動すること。
4-3-34	レポートに添付資料を貼り付けできること。
4-3-35	作成中のレポートに事前に登録されたキーワードを付与できること。
4-3-36	キーワードは、以下の分類で登録され、選択できること。 ・施設用、所属科用、個人用
4-3-37	作成中のレポートは自動で定期的に保存され、異常終了した場合のレポート作成再開時に保存した内容を復帰できること。
4-3-38	作成中のレポートを一時保存できること。一時保存したレポートは、保存したユーザーあるいは別のユーザーが修正できること。
4-3-39	作成が終了したレポートを確定保存できること。その際、ユーザごとに確定レポートの表示イメージ(プレビュー画面)を表示するか否かを選択できること。
4-3-40	設定により、確定時に自動で専用プリンタへレポートを出力できること。
4-3-41	システム設定により、レポートの確定を取り消し、再度記入可能な状態に戻せること。また、管理者は未記入状態に戻せること。
4-3-42	確定取消後、再確定する毎に、レポートの版数が更新されること。
4-3-43	レポートの版数は、レポート参照画面およびレポート印刷で確認できること。
4-3-44	一旦、確定されたレポートは履歴管理を行い、確定解除が行われた場合も確定時のレポートを保持し、過去履歴の確定レポートとして参照できること。
4-3-45	レポート履歴管理において、前後の版の差分を表示できること。
4-3-46	入力あるいは編集中のレポートに対して、他端末から入力あるいは変更が行われないための排他管理ができること。
4-4	レポート参照機能は以下の要件を満たすこと。
4-4-1	確定されたレポートは、Web参照から(Webブラウザで)参照することができること。
4-4-2	確定レポートには以下の内容を表示できること。 [患者情報] ・患者ID、カナ患者名、漢字患者名、性別、生年月日、検査時年齢 など [検査情報] ・オーダー番号、検査種別、部位、全部位、モダリティ、検査日、検査優先度、造影剤、検査目的、検査コメント、依頼科、依頼医、病棟 など [レポート内容] ・報告者、記入日、所見、診断、報告者メモ、参照画像(サムネイル画像)、版数 など ・参照画像コメント
4-4-3	一次/二次/三次/四次/五次確定を行う場合は、一次で公開するか、二次で公開するか、三次で公開するか、四次で公開するか、五次で公開するか、を設定できること。
4-4-4	レポートに貼り付けられた参照画像(キー画像)のサムネイルが表示できること。
4-4-5	貼りつけられた参照画像を別画面で表示できること。 別画面で表示された状態で、画面を閉じずに、番号順に前後の参照画像も表示できること。
4-4-6	PACSビューワがインストールされている端末上で参照する参照画像がPACS画像の場合、その画像を含むシリーズを別画面に表示でき、かつ参照画像のスライス位置で初期表示できること。
4-4-7	PACSビューワがインストールされている端末上で参照する参照画像がPACS画像の場合、その検査の画像(ビューア)を表示できること。
4-4-8	確定レポートを印刷できること。
4-4-9	確定レポートの印刷イメージをPDF形式で出力できること。
5	ハードウェアは以下の要件を満たすこと。

医療用画像管理システム

5-1	院内PACSサーバ(ハードウェア)は以下の要件を満たすこと。
5-1-1	【CPU】Xeon E-2436 2.9G, 6C/12T, 12M キャッシュ, ターボ, HT (65W) DDR5-4800相当以上であること。
5-1-2	【メモリ】128GB(32GB x4) 相当以上であること。
5-1-3	【RAID】RAID5 + HS相当以上であること。
5-1-4	【HDD構成】4TB 7.2K RPM SATA 6Gbps 512n 3.5インチ ホットプラグハードドライブ x6相当以上であること。
5-1-5	【オンボードNIC】Broadcom 5720 デュアルポート 1Gb オンボード LOM x1相当以上であること。
5-1-6	【電源】デュアル, ホットプラグ, 冗長 電源ユニット (1+1), 600W MM相当以上であること。
5-1-7	【OS】Windows Server IoT 2022 Standard (16 Core) x1相当以上であること。
5-2	画像取込端末1台は以下の要件を満たすこと。画像取込は以下の要件を満たすこと。
5-2-1	内視鏡装置がFlashメモリなどの画像バックアップ機能を有さない場合、本仕様に準じた画像取込端末を有すること
5-2-2	内視鏡装置がFlashメモリなどの画像バックアップ機能を有さない場合、安全性と保守サポートの観点から、本部門システムと同じ会社の画像取込端末を当該内視鏡装置に付属し、納品すること
5-2-3	映像入出力端子はDVI、SDI(3GSDI、HD-SDI、SD-SDI)に対応していること。
5-2-4	映像入出力端子はDVI、SDI(12GSDI、3GSDI、HD-SDI、SD-SDI)に対応していること。
5-2-5	画像をすばやく取り込むことができ、1検査600枚以上の画像記録が行えること。
5-2-6	10/100/1000Base-TXのネットワークインターフェースを有していること。
5-2-7	記録画像サイズは640×480(NTSCサイズ)～1920×1080(ハイビジョンサイズ)及びSVGA、XGA、SXGAの各種サイズに対応していること。
5-2-8	画像ファイル形式は、静止画:JPEG、TIFF(非圧縮モード)に対応していること。
5-2-9	画像記録保存用に500GB以上のSSDを内蔵していること。
5-2-10	電気的安全規格に準拠していること。
5-2-11	装置の形状はコンパクトなユニット型で各機器に、本装置が1台接続されること。
5-2-12	受信した画像をDICOMに変換し、画像サーバ(PACS)に送信することができること。その際、手動で送信先サーバを切り替えて送信することができること。設定できるサーバは3件以上であること。
5-2-13	MWM接続に対応していること。
5-2-14	検査の「開始」「終了」については付属のタッチパネルなどのデバイスで簡単に操作が行えること。
5-2-15	付属のタッチパネルを使用し、画像サーバに送信する画像、送信しない画像を選択することができること。
5-2-16	画像データはデータ管理装置に転送後も内蔵SSD内に一定期間保存されること。
5-2-17	ネットワークから切り離して移動先で本装置単体でも画像記録ができ、データ管理装置と再接続された際には記録データを自動的に送信・登録する機能を有すること。
5-2-18	本機器のエラー発生時には、メッセージ表示及び音声でエラー状態を通知できること。
5-2-19	本取込端末で患者IDをバーコードなどで読み取った際、本装置を経由し内視鏡装置の観察モニタに患者情報を表示することが可能であること。また本データをサーバに保存する際、観察モニタ上の患者情報について、添付したまま取り込むか、患者情報を外して取り込むかを設定により選択することができること。
5-2-20	附属のタッチパネルを用い、過去レポート情報及び過去のレポート添付画像を参照することができること
5-2-21	本製品は、保守サポートの観点から、本部門システムと同じ会社の製品であること
5-3	画像専用端末1台は以下の要件を満たすこと。
5-3-1	【CPU】Intel(R) Core(TM) i5-14500(14C/2.6GHz/24M)相当以上であること。
5-3-2	【メモリ】8GB (8GBx1) DDR5 DIMM 4800MT/s相当以上であること。
5-3-3	【HDD構成】256GB SSD相当以上であること。
5-3-4	【ネットワーク】インテル® I219-LM ギガビットネットワークコネクション(1000BASE-T / 100BASE-TX / 10BASE-T Wake-on-LAN対応)相当以上であること。
5-3-5	【OS】Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2021 Value相当以上であること。

②調達物品の備えるべき機能・技術的要件

放射線情報システム

1	放射線情報管理システム(以下RIS)は以下の要件を満たすこと。
1-1	システム連携は以下の要件を満たすこと。
1-1-1	電子カルテ(オーダーリング)システムより患者情報、オーダー情報、来院情報、会計通知を受信できること。また、これらのシステムに対して受付情報、検査実施情報を送信することができること。連携可否は病院情報システムと協議のうえ決定すること。
1-1-2	病院情報システム上で作成されたオーダーは予約検査、当日検査を問わず各診療科、病棟で検査内容、検査日など必要な情報を入力した上で当システムへ送られ、検査終了後、オーダー内容に対する実施情報を病院情報システムに送信するシステムとすること。連携可否は病院情報システムと協議のうえ決定すること。
1-1-3	検査の実績情報を病院情報システムへ送信可能なこと。また、一度送信した実績情報の修正・再送信が可能であること。連携可否は病院情報システムと協議のうえ決定すること。
1-1-4	DICOM MWMによる撮影装置との接続が可能であること。連携可否はモダリティーベンダーと協議のうえ決定すること。
1-2	セキュリティは以下の要件を満たすこと。
1-2-1	IDとパスワードによるユーザ認証が行われること。
1-2-2	ユーザーパスワードの情報は画面上ではアスタリスク等の代替文字で表示されること。
1-2-3	ユーザーパスワードは本人が任意に変更できること。
1-2-4	RISログイン時のユーザ認証とは別に、実施入力画面起動時にも認証を求めることができ認証されたユーザが実施技師として表示されること。
1-3	患者情報管理機能は以下の要件を満たすこと。
1-3-1	患者基本情報、患者プロフィール情報を病院情報システムから受信し、RISで参照が可能なこと。
1-3-2	基本患者情報、患者プロフィール情報について取得方法や内容は別途、病院情報システムと協議のうえ決定すること。
1-3-3	患者に付随するコメントの入力ができること。フリー入力できる他、定型文からも入力できること。
1-3-4	定型コメントの編集が容易に可能であること。
1-3-5	患者コメントは登録履歴を管理すること。編集日時、編集者を専用画面で参照できること。
1-3-6	オーダー情報とは別に、基本患者情報について常時最新情報が反映されること。患者基本情報の取得方法は別途、病院情報システムと協議のうえ決定すること。
1-3-7	RIS独自に身長、体重を登録できること。
1-4	受付業務機能は以下の要件を満たすこと。
1-4-1	検査リスト画面において運用に応じた検索条件を予め登録し受付業務できること。
1-4-2	患者番号、検査予定日、検査種、オーダーステータスの条件で患者毎のオーダーを抽出することができること。
1-4-3	検索条件はクライアント毎に初期値の設定ができ、ユーザーにて設定が変更できること。
1-4-4	検索結果に該当する検査情報がリストにすべて表示されること。
1-4-5	検査リストは、患者情報(患者ID、患者氏名、年齢、性別、感染症の有無)、検査情報(予約日時、検査名、依頼科、病棟)、検査の優先度、読影の有無、放射線他検査等が一覧表示可能なこと。尚、表示項目については別途、協議の上、決定するものとする。
1-4-6	検査リストはクライアント毎に登録した各検索条件において、クライアント毎に表示列順、幅、フォントサイズ、ソートの初期値が設定でき、ユーザーにて設定が変更できること。

放射線情報システム

1-4-7	検査リストはクライアント毎に登録した各検索条件において、特定の条件を満たすオーダーは背景色及びフォントカラーがパレットからユーザーが任意に指定できること。(特定の条件とは、オーダーステータス、検査緊急、入外区分、読影有無など)
1-4-8	患者受付には、以下の方法を有すること。 ・磁気カードまたはバーコードからの患者ID読み取り ・キーボードからの患者ID入力 ・予約一覧からの患者選択(複数選択も可とする)
1-4-9	受付を行った時刻を記録できること。
1-4-10	一度、受付済にしたものをまた未受付状態に戻す機能を有すること。
1-4-11	以前の予約、未来の予約が選択して表示できること。
1-4-12	受付処理により、依頼箋を自動印刷できること。あるいは画面上の操作によって随時印刷できること。依頼箋の必要性は協議のうえ決定すること。
1-4-13	受付済みリストは、各検査室の端末から参照・一覧表示できること。
1-4-14	受付時に、病院情報システムに受付情報を送信できること。
1-4-15	画面の自動更新機能を有すること。
1-4-16	画面の自動更新機能は、端末毎に設定・解除ができること。自動更新解除時は、手動にて最新情報に更新できること。
1-4-17	画面の自動更新の『ON/OFF』切替ボタンを有し、自動更新の場合は検索間隔もユーザーにて端末毎に指定できること。
1-4-18	病院情報システムから検査依頼を受けた際、検査内容に応じて検査室を振り分ける機能を有すること。(詳細は病院情報システムベンダーとの調整とする。)
1-4-19	予約一覧のCSV出力ができること。
1-4-20	予約一覧の印刷ができること。
1-4-21	予約一覧の印刷において、出力項目を端末の検索条件毎にユーザーが任意に変更できること。
1-4-22	予約一覧の印刷において、出力項目の幅、表示順を端末の検索条件毎にユーザーが任意に変更できること。
1-4-23	予約一覧の印刷において、印刷方向(縦・横)を端末の検索条件毎にユーザーが任意に変更できること。
1-4-24	予約一覧の印刷において、予め設定されたいくつかのパターンからフォントサイズを端末の検索条件毎にユーザーが任意に変更できること。
1-4-25	検査リストよりオーダー情報を選択して受付を行う機能を有すること。
1-4-26	受付済の検査情報の受付取消を行うことができること。
1-4-27	検査担当者への連絡のために受付時コメントの入力ができること。
1-4-28	検査リストからオーダーを選択して依頼の詳細内容を表示できること。
1-4-29	検査リストからオーダーを選択して呼び出しマークが登録/取り消しできること。
1-4-30	呼び出しマークが登録したオーダーは検査リストにおいて呼び出し時刻が表示されること。
1-4-31	検査リストより選択したオーダーのオーダー、患者の詳細内容を表示できる依頼サマリー画面を表示できること。
1-4-32	検査リストより選択した患者の当日他検査情報を確認できること。
1-4-33	検査リストより選択した患者の検査履歴を確認できること。
1-4-34	検査リストより選択した患者の患者コメントを登録、確認できること。
1-4-35	呼び出しお知らせ画面で、呼び出されたことが表示できること。また、呼び出されている間は報知音が鳴り続けること。
1-5	検査業務機能は以下の要件を満たすこと。
1-5-1	検査リスト画面において運用に応じた検索条件を予め登録し検査業務できること。
1-5-2	患者番号、検査予定日、検査種、オーダーステータスの条件で患者毎のオーダーを抽出することができること。
1-5-3	検索条件はクライアント毎に初期値の設定ができ、ユーザーにて設定が変更できること。
1-5-4	検索結果に該当する検査情報がリストにすべて表示されること。
1-5-5	検査リストは、患者情報(患者ID、患者氏名、年齢、性別、感染症の有無)、検査情報(予約日時、検査名、依頼科、病棟)、検査の優先度、読影の有無、放射線他検査等が一覧表示可能なこと。尚、表示項目については別途、協議の上、決定するものとする。

放射線情報システム

1-5-6	検査リストはクライアント毎に登録した各検索条件において、表示列順、幅、フォントサイズ、ソートの初期値が設定でき、ユーザーにて設定が変更できること。
1-5-7	検査リストはクライアント毎に登録した各検索条件において、特定の条件を満たすオーダーは背景色及びフォントカラーがパレットからユーザーが任意に指定できること。(特定の条件とは、オーダーステータス、検査緊急、入外区分、読影有無、任意に設定した受付経過時間を越えたオーダーなど)
1-5-8	受付済みリストは、各検査室の端末から参照・一覧表示できること。
1-5-9	画面の自動更新機能を有すること。
1-5-10	画面の自動更新機能は、端末毎に設定・解除ができること。自動更新解除時は、手動にて最新情報に更新できること。
1-5-11	画面の自動更新の『ON/OFF』切替ボタンを有し、自動更新の場合は検索間隔もユーザーにて端末毎に指定できること。
1-5-12	検査リストの状況変化を音で周知する機能を有すること。
1-5-13	検査リストの一覧のCSV出力ができること。
1-5-14	検査リストの印刷ができること。
1-5-15	検査リストの印刷において、出力項目を端末の検索条件毎にユーザーが任意に変更できること。
1-5-16	検査リストの印刷において、出力項目の幅、表示順を端末の検索条件毎にユーザーが任意に変更できること。
1-5-17	検査リストの印刷において、印刷方向(縦・横)を端末の検索条件毎にユーザーが任意に変更できること。
1-5-18	検査リストの印刷において、予め設定されたいくつかのパターンからフォントサイズを端末の検索条件毎にユーザーが任意に変更できること。
1-5-19	検査リストより選択したオーダーの検査、患者の詳細内容を表示できる依頼サマリー画面を表示できること。
1-5-20	検査リストより選択した患者の当日他検査情報を確認できること。
1-5-21	検査リストより選択した患者の検査履歴を確認できること。
1-5-22	検査リストより選択した患者の患者コメントを登録、確認できること。
1-5-23	検査リストよりオーダー情報を選択して実施入力画面の展開を行う機能を有すること。
1-5-24	<p>実施入力画面の展開には、以下の方法を有すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・磁気カードまたはバーコードからの患者ID読み取り ・キーボードからの患者ID入力 ・検査リストからのオーダー選択
1-5-25	DICOM MWMを実装している画像診断／撮影装置(モダリティ)と接続できること。MWMでは、患者情報や検査情報をモダリティに送信し、患者情報や検査情報の入力を簡素化できること。
1-5-26	実施入力画面において、撮影条件は実施入力時にマスタに設定された初期値を表示できること。
1-5-27	実施入力画面において、入力した撮影条件をデフォルトとしてマスタ更新できること。
1-5-28	実施入力画面において、使用物品は実施入力時にマスタに設定された初期値を表示できること。
1-5-29	使用物品は年齢区分に応じて初期値を表示できること。
1-5-30	実施入力画面において、病院情報システムから受信した依頼情報が参照できること。
1-5-31	実施入力画面において、受付時コメントの参照ができること。
1-5-32	実施入力画面において、放射線科内の他検査が同一日に存在する場合は、その存在が画面上に表示されること。また、未実施検査が存在する場合は、メッセージ表示できること。
1-5-33	実施入力画面において、放射線科内の検査歴が存在する場合は、その存在が画面上に表示されること。
1-5-34	実施入力画面において、当該患者の過去の画像、レポートを参照可能であること。(他システムが連携に対応している場合に限り)
1-5-35	実施入力画面において、検査に必要な処置薬、手技などの入力がおこなえること。
1-5-36	実施入力画面において、使用薬剤、造影剤、器材の入力は一覧から自由に選択でき、一覧として表示される順番は初期値をマスタ設定できまた変更が可能であること。
1-5-37	実施入力画面において、造影剤が入力が必要な検査の場合は、造影剤の入力を促すメッセージが表示できること。
1-5-38	使用した物品のバーコードを読み取ることで物品追加が容易に可能なこと。

放射線情報システム

1-5-39	使用物品の検索に関しては名称検索・分類分けからの検索に対応すること。
1-5-40	実施入力画面において、検査室の変更が実施入力画面にて変更できること。
1-5-41	検査室の初期値はクライアント毎に設定でき、ユーザーが変更できること。
1-5-42	実施入力画面において、実施者(技師、看護師、医師)の変更が実施入力画面にて変更できること。
1-5-43	実施入力画面において、検査部位の変更、追加ができること。
1-5-44	実施入力画面において、実施時のコメントとして実施コメントが保存できること。
1-5-45	実施時コメントの入力はフリー入力できる他、定型文からも入力できること。
1-5-46	定型文の編集が容易に可能であること。
1-5-47	実施入力確定後であっても入力内容の修正ができ、修正内容は病院情報システムに送信できること。(詳細は病院情報システムベンダーとの調整とする。)
1-5-48	患者の状態急変や何らかの理由により検査を中止する場合、検査の中止登録を行えること。
1-5-49	実施入力の確定と同時に実施情報は、病院情報システムに送信される機能を有すること。(連携可否及び詳細は病院情報システムベンダーとの調整とする。)
1-5-50	入力した内容を一時的に保存する機能を有すること。
1-5-51	会計済みフラグを持ち、会計情報を病院情報システムに送信するかどうかを任意に選択できること。(連携可否及び詳細は病院情報システムベンダーとの調整とする。)
1-5-52	撮影装置へのワークリストの再送が行えること。
1-5-53	撮影指示の入力機能を有すること。また、検査リストに戻ることなく次の検査の指示を続けて入力することができること。
1-5-54	撮影指示の入力は、文章テンプレートにより簡便に行うことができること。
1-5-55	他システムからの受付、検査開始、実施情報を受信して、検査情報(検査ステータス、コメント、使用物品情報)へ反映できること。(連携可否及び詳細は他システムベンダーとの調整とする。)
1-6	統計業務機能は以下の要件を満たすこと。
	標準統計帳票として、下記を有していること。
1-6-1	<ul style="list-style-type: none"> ・予約一覧 ・照射録 ・検査統計 ・集計区分統計出力
1-6-2	予約一覧はCSV出力できること。
1-6-3	照射録は対象検査種、出力期間を任意に選択でき、出力順が指定できること。
1-6-4	照射録の出力順は、依頼科、依頼医師、実施日時、実施技師、患者番号とする。
1-6-5	照射録は印刷機能に加え、プレビュー機能を実装すること。
1-6-6	検査統計は検査種別、検査室別、依頼科別で算出でき、必要に応じて入外別に出力すること。
1-6-7	検査統計は日報、月報、年報で出力し、必要に応じて月報は日別に、年報は月別に出力すること。
1-6-8	検査統計は集計期間が指摘できること。
1-6-9	検査統計は印刷機能に加え、プレビュー機能を実装すること。
1-6-10	集計区分統計出力は任意に分類分けした階層に対し検査項目を振り分け、統計が算出できること。
1-6-11	集計区分統計出力において、階層は2階層まで登録できること。
1-6-12	集計区分統計出力において、集計グループを作成することができ、任意に名称変更できること。
1-6-13	集計区分統計出力は印刷機能に加え、プレビュー機能を実装すること。
1-6-14	RAWデータ機能において、RISに登録されているデータをファイル出力可能なこと。
1-6-15	RAWデータ機能において、出力する項目はユーザにて画面上で指定可能であること。
1-6-16	RAWデータ機能において、出力条件は任意に指定可能であること。

放射線情報システム

1-6-17	RAWデータ機能において、出力結果をファイル出力できること。
1-6-18	RAWデータ機能において、任意(単一または複数)に検査種を選択し結果を出力すること。
1-6-19	RAWデータ機能において、出力条件を定型検索として登録でき、他端末からもそれを利用できること。
1-7	マスタメンテナンス機能は以下の要件を満たすこと。
1-7-1	検査項目、物品、検査室、依頼科、病棟、病室など設計可能なマスタは任意に変更できる機能を有すること。
1-7-2	マスタデータメンテナンス専用画面を有すること。
1-7-3	マスタデータを登録・修正できる権限制御機能を有していること。
1-7-4	マスタデータを登録・修正できる権限があった場合でも、特定の操作をしない限り、CSV出力、CSV取り込み機能は表示しないこと。
1-8	サーバハードウェアは以下の要件を満たすこと。
1-8-1	【CPU】Xeon E-2434 3.4G, 4C/8T, 8M キャッシュ, ターボ, HT (55W) DDR5-4800相当以上であること。
3-5-2	【メモリ】16GB (16GB x1) 相当以上であること。
3-5-3	【RAID】RAID5 + HS相当以上であること。
3-5-4	【HDD構成】480GB SSD SATA Mix Use 6Gbps 512 2.5インチ ホットプラグ AGドライブ相当以上であること。
3-5-5	【オンボードNIC】Broadcom 5720 デュアルポート 1Gb オンボード LOM x1相当以上であること。
3-5-6	【電源】デュアル, ホットプラグ, 冗長 電源ユニット (1+1), 600W MM相当以上であること。
3-5-7	【OS】Windows Server IoT 2022 Standard (16 Core) x1相当以上であること。