

放射線医用画像管理システム一式の賃貸借及び保守

仕 様 書

地方独立行政法人神奈川県立病院機構

神奈川県立がんセンター

- 目次 -

I	前提条件	2
II	システム全体の基本要件	3
III	システムの構成	4
IV	放射線医用画像管理システム（ハードウェア）	5
V	放射線医用画像管理システム（ソフトウェア）	8
VI	放射線部門レポートソフトウェア	16
VII	3DWS	25
VIII	検像システム	26
IX	院外画像参照	31
X	院外読影	32
XI	その他要件	33

I 前提条件

1 前提条件

- 1.1 契約期間は令和6年3月11日から令和11年3月10日までとすること。
- 1.2 契約方法はリース契約（保守料含む。）とすること。
- 1.3 入札機器は入札時点で製品化されていること。
- 1.4 医療機器は入札時点で薬事承認されていること。
- 1.5 以下に挙げる既存システムの各種設定を引き継ぎ、新システムに移行が可能なこと。
 - ・ 既存医療画像管理システム（PACS）
 - ・ 既存画像診断所見入力システム（REPORT）
 - ・ 既存既読・未読管理システム
 - ・ 既存 3D 画像解析システム（3D）
 - ・ 既存検像システム上記システムが接続されている現環境（サーバ群、検査装置群等）を考慮し、構築を行うこと。
機器の導入および設置工事に関しては、神奈川県立がんセンター（以下「当センター」いう。）と十分に協議し、またその指示に従うこと。
- 1.6 搬入、据付、配線、設置作業、調整、既存装置の撤去等を導入経費に含むこと。
- 1.7 既存機器撤去にあたり、機器内のHDD消去の証明書を交付すること。
- 1.8 導入するシステムのハードウェアについては、導入後1年間のフルメンテナンスが無償で提供可能なこと。
- 1.9 約10年以上の過去画像とその画像処理を継続保持し、現在以降の画像描写も合わせて保持を前提とすること。
- 1.10 日本語の仕様説明書があること。
- 1.11 最新のバージョンで納入し、医用画像管理システムに関しては保守契約を前提にバージョンアップし続けることができるソフトウェアであること。
- 1.12 仕様書の機能、装置はすべて当センターが指示したシステム開始日までに稼働状態にあるよう整備、点検、事前試験を実施すること。
- 1.13 システム稼働日までに事前の講習ができるようにすること。また、内容は、当センターと相談すること。
- 1.14 サーバ再起動時を除いて、24時間365日ノンストップ稼働できること。また、冗長構成であること。
- 1.15 既存システムからのデータ移行は、XI.1.1 データ移行要件を満たすこと。
- 1.16 本仕様に係るシステムは、既存の病院情報システム（以下「HIS」という。）及び放射線部門システム（以下「RIS」という。）等との連携が不可欠となり、開発業者との調整が必要でありその作業も含むこと。

II システム全体の基本要件

1 システム全体の基本要件

- 1.1 医用画像管理は、電子保存の三原則における「真正性」に基づき、当センターの運用管理規程に基づき診断に用いた確定画像が改ざんされることなく読み出せること。また、個人情報保護とセキュリティーの確保を目的とし、米国で法律化された HIPAA (Health Insurance Portability and Accountability ACT) 法に準拠した機能を有すること。
- 1.2 医用画像管理は、電子保存の三原則における「保存性」に基づき、運用必要相当分のオリジナル画像データを安定的に保存すること。
- 1.3 医用画像管理は、電子保存の三原則における「見読性」に基づき、標準規格 DICOM(ver. 3.0) に対応したさまざまな画像表示装置にて、画像保存装置内の画像表示ができること。また、モニタの劣化が読影・診断の妨げとならないために、標準規格 DICOM(ver. 3.0)Part14 に基づき定期的にこれらを測定・補正・管理し、フィルムと同等の見え方を維持する機能を有すること。
- 1.4 医用画像管理は、ハードウェア更新時に、それまで定期的にバージョンアップしてきたアプリケーションソフトと画像データの移行がスムーズに行えること。
- 1.5 医用画像管理は、病院情報システム (HIS) より検査オーダー情報を取り込み、画像データ属性と合わせてデータベース化され、診療サイドの目的ごとに簡易に検索できる環境を提供できること。
- 1.6 医用画像管理は、管理されている画像 (オリジナル画像) が 3 秒以内に、院内全ての端末に対してオンデマンド表示できること。500 万画素以上の画像 (マンモ画像等) においては 6 秒以内で表示可能であること。
- 1.7 病院情報システム (HIS) からの画像・レポート呼出方法は、患者の検査一覧を表示させる患者氏名・ID・検査種・部位等での呼び出しを実装すること。
- 1.8 本業務にて更新するシステムは消耗品、継続利用のソフトウェアを除き、導入後 1 年間の無償保証とすること。
- 1.9 サーバハードウェアは最新環境の提供を前提とし、仮想化技術を取り入れること。

Ⅲ システムの構成

1 システム構成

① ハードウェア構成

(1) 放射線医用画像管理システムサーバ（ストレージ含む）

- ・ 医用画像管理システム（PACS）Server 1式
- ・ 画像診断所見入力（レポート）システム Server 1式
- ・ 放射線医用画像管理システム Storage Server 1式
- ・ 3D画像解析システム Server 1式
- ・ 既読・未読管理システム Server 1式

(2) 放射線医用画像管理システム端末

- ・ 読影ワークステーション 【2M カラー液晶 2面+24インチ*仕様／ハードウェア】 20式
- ・ 画像参照ワークステーション 【5M カラー液晶 1面／ハードウェア】 1式
- ・ 画像参照ワークステーション 【5M カラー液晶 2面+1M カラー1面／ハードウェア】 1式
- ・ 音声入力装置 9式
- ・ 電子カルテ接続用高精細モニタ 【5M カラー液晶 2面】 5式
- ・ 検像ワークステーション 【2M カラー液晶 1面仕様／ハードウェア】 1式、
【19inch カラー液晶 1面仕様／ハードウェア】 10式、【2M モノクロ液晶 1面仕様／ハードウェア】 1式
- ・ 医療辞書 20式
- ・ 管理者用端末 3式
- ・ 院外画像参照端末 4式
- ・ リモート用端末 2式

② 機能構成（ソフトウェア）

(1) 各種システム機能（ソフトウェア）

- ・ 医用画像管理システム（PACS）機能 1式
- ・ 画像診断所見入力（レポート）機能 1式
- ・ 3D画像解析システム機能 1式
- ・ 既読・未読管理機能 1式
- ・ 検像システム機能 1式

IV. 放射線医用画像管理システム（ハードウェア）

放射線部門システム

放射線部門システムのサーバ・クライアントハードウェアは下記の要件を満たす装置で構成すること。

- 1 仮想化サーバ基本
 - 1.1 1つの仮想化サーバ上で最大12以上のWindows 2019 Server R2 OS以上を稼働させる機能を有すること。
 - 1.2 データベースサーバ機能、DICOMサーバ機能、放射線画像管理システムサーバ機能、放射線読影レポートシステムサーバ機能、ドメインコントロールサーバ機能、テストサーバ機能を、仮想化サーバ（1） - （2）で負荷分散して配置・実装することが可能であること。
 - 1.3 それぞれのシステムを最適に動かすためにメーカーが推奨するスペック以上のCPU、メモリを搭載すること。
- 2 バックアップサーバ／バックアップ装置
 - 2.1 LTO5相当以上メディアに対応したテープライブラリー装置、またはBAKサーバを装備し、仮想化サーバ内で稼働するシステムのデータバックアップが自動でとれる仕組みを構築すること。
- 3 画像保管部
 - 3.1 画像保管部はSAN（Storage Area Network）方式にて構成すること。
 - 3.2 画像保存領域の物理ディスク容量は、330TB以上とすること。
- 4 モニター／キーボード
 - 4.1 各PCサーバを管理できるディスプレイ／キーボードを1基備えること。
- 5 無停電電源装置
 - 5.1 ラック内に搭載されたサーバの総電源容量を確保できる無停電電源装置を有すること。
- 6 管理者端末
 - 6.1 画像システム管理用端末を1式用意すること。
 - 6.2 Reportシステム管理用端末を1式用意すること。
- 7 その他
 - 7.1 搭載したラック内のサーバやUPS等と通信できるネットワークスイッチを準備し接続及び設定を行うこと。
 - 7.2 上記の各サーバは全てサーバラックに搭載すること。
 - 7.3 当院サーバ室の床構造に合わせた耐震設計およびアンカー固定による設置まで実施すること。

- 7.4 Windows ドメイン環境を構築し、Windows サーバおよびクライアントの管理が可能であること。
 - 7.5 サーバの障害発生を監視し、通知できる仕組みを有するリモートメンテナンス環境を整えること。また、そのための端末を用意すること。
- 8 読影ワークステーション 【2M カラー液晶 2 面+24 インチワイド仕様/ハードウェア】
20 式
- 8.1 CPU はインテル Core i5-12400 プロセッサ(2.5GHz/4.4GHz、18MB)相当以上であること。
 - 8.2 メモリは 16GB 以上であること。
 - 8.3 ストレージはハードディスク 2 TB 以上または SSD256GB 以上であること。
 - 8.4 DVD スーパーマルチドライブを有すること。
 - 8.5 100Base-TX/1000Base-TX ネットワークに対応できること。
 - 8.6 USB 接続タイプ/光学式 2 ボタンマウスを有すること。
 - 8.7 OS は Microsoft Windows 10 日本語版以上であること。
 - 8.8 21.3inch カラー液晶ディスプレイ (解像度: 1200×1600) 2 面+24inc ワイドモニターで使用できること。
- 9 画像参照ワークステーション 【5M カラー液晶 1 面/ハードウェア】 1 式
- 9.1 CPU はインテル Core i5-12400 プロセッサ(2.5GHz/4.4GHz、18MB)相当以上であること。
 - 9.2 メモリは 16GB 以上であること。
 - 9.3 ストレージはハードディスク 2 TB 以上または SSD256GB 以上であること。
 - 9.4 DVD スーパーマルチドライブを有すること。
 - 9.5 100Base-TX/1000Base-TX ネットワークに対応できること。
 - 9.6 USB 接続タイプ/光学式 2 ボタンマウスを有すること。
 - 9.7 OS は Microsoft Windows 10 日本語版以上であること。
 - 9.8 21.3inch カラー液晶ディスプレイ (解像度: 2048×2560) 2 面+24inc ワイドモニターで使用できること。
- 10 画像参照ワークステーション 【5M カラー液晶 2 面+1M カラー1 面/ハードウェア】 1 式
- 10.1 CPU はインテル Core i5-12400 プロセッサ(2.5GHz/4.4GHz、18MB)相当以上であること。
 - 10.2 メモリは 16GB 以上であること。
 - 10.3 ストレージはハードディスク 2 TB 以上または SSD256GB 以上であること。

- 10.4 DVD スーパーマルチドライブを有すること。
- 10.5 100Base-TX/1000Base-TX ネットワークに対応できること。
- 10.6 USB 接続タイプ/光学式 2 ボタンマウスを有すること。
- 10.7 OS は Microsoft Windows 10 日本語版以上であること。
- 10.8 21.3inch カラー液晶ディスプレイ (解像度: 2048×2560) 2面+24incワイド
モニターで使用できること。
- 11 音声入力装置 9式
 - 11.1 読影ワークステーションでのレポート記入補助として、音声入力システムを
導入すること。
- 12 電子カルテ接続用高精細モニター【5M カラー液晶 2面】 5式
 - 12.1 電子カルテ接続用の 5M カラーモニターを用意すること。
 - 12.2 21.3inch カラー液晶ディスプレイ (解像度: 2048 x 2560) 2面モニターとす
ること。
 - 12.3 表示色とし、10-bit (DisplayPort): 約 10.7 億色 (約 5430 億色中 / 13-
bit)8-bit: 約 1677 万色 (約 5430 億色中 / 13-bit)であること。
 - 12.4 視野角 (水平 / 垂直, 標準値)は、178° / 178° であること。
 - 12.5 輝度 (標準値)は 1100 cd/m² であること。
 - 12.6 コントラスト比 (標準値)1500:1 であること。
- 13 検像ワークステーション【2M カラー液晶 1面仕様/ハードウェア】 1式、
【19inch カラー液晶 1面仕様/ハードウェア】 10式、【2M モノクロ液晶 1面仕様
/ハードウェア】 1式
 - 13.1 CPU はインテル Core i5-12400 プロセッサ(2.5GHz/4.4GHz、18MB)相
当以上であること。
 - 13.2 メモリは 16GB 以上であること。
 - 13.3 ストレージはハードディスク 2TB 以上または SSD256GB 以上であるこ
と。
 - 13.4 DVD スーパーマルチドライブを有すること。
 - 13.5 100Base-TX/1000Base-TX ネットワークに対応できること。
 - 13.6 USB 接続タイプ/光学式 2 ボタンホイール付きマウスを有すること。
 - 13.7 OS は Microsoft Windows 10 日本語版以上であること。
 - 13.8 専用の無停電電源装置を 1 台備えること。
- 14 医療辞書 20式
 - 14.1 日本語変換に関して、医療辞書ソフトを導入すること。

V. 放射線医用画像管理システム（ソフトウェア）

1 前提条件

- 1.1 既存医療画像管理システム（PACS）富士フィルム製「SYNAPSE」の画像サーバに接続されている放射線検査装置との DICOM 接続設定を実施すること。
- 1.2 既存医療画像管理システム（PACS）富士フィルム製「SYNAPSE」に設定されている各種設定を引き継ぎ、ユーザが意識することなく新システムに移行ができる限り可能なこと。
- 1.3 既存医療画像管理システム（PACS）富士フィルム製「SYNAPSE」で管理されている DICOM 画像データや設定情報を含めて稼働までに行える限り移行すること。移行に関わる費用も含めること。
- 1.4 当院で稼働中の各種システムとの画像参照連携接続を維持すること。
- 1.5 内視鏡部門システムでのレポート作成において、連携して当該画像が展開すること。
- 1.6 施設としてのセキュリティポリシー上問題が無い場合、外部から読影できる仕組みを提供すること。
- 1.7 新たに放射線医用画像管理システムに接続するエコー装置 3 台分の接続費用も含むこと。
- 1.8 新たに放射線医用画像管理システムに RDSR 接続する CT 装置の接続費用も含むこと。
- 1.9 医事課へ設置している PDI ディスクパブリッシャーと DICOM 接続し、医事課にて運用している紹介画像メディア作成並びに取込業務が滞りなく実施できること。
- 1.10 導入する医療画像管理システム（PACS）は線量管理システムと Q/R 接続を行うこと。線量管理システム側の費用も含むこと。

2 サーバ機能

- 2.1 放射線検査装置から受信した DICOM 画像データを DICOM オリジナル画像（可逆圧縮）で格納・管理できること。
- 2.2 DICOM Storage SCP、DICOM Storage SCU、DICOM Query/Retrieve SCP、DICOM Print Management SCU をサポートしていること。
- 2.3 検査画像の受信、検査や患者情報のマージ、患者情報のミスマッチ、リモートシステムからのアクセス、管理者による設定変更、ログオン／ログオフに関するログ情報の管理ができること。
- 2.4 新規ユーザの登録／編集／削除、ユーザーグループの登録／編集／削除、ユーザーグループ毎に利用できる機能の制限が可能なユーザ管理機能を有すること。

- 2.5 画像ビューワアプリケーションはソフトウェアのバージョンアップができる仕組みを有すること。
- 2.6 電子カルテシステムから画像ビューワアプリケーションの起動連携ができること。
- 2.7 放射線読影レポートシステム (Report) から画像ビューワアプリケーションの起動連携ができること。
- 3 管理者端末機能
 - 3.1 放射線画像管理システム内のデータ修正が可能な専用アプリケーション機能を実装すること。
 - 3.2 管理者権限を有する者のみがログインできるように制御を行うこと。
 - 3.3 管理者用ソフトウェアはネットワーク経由でサーバにアクセスできること。
- 4 画像配信用ビューワ
 - 4.1 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かプリセット登録が可能であること。
 - (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
 - 4.2 分類またはプリセットされた患者や検査をリスト表示できること。
 - 4.3 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。
 - 4.4 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」「検査/レポートステータス」を表示できること。
 - 4.5 URL 指定を利用して検査リストを表示できること。
 - 4.6 複数の PACS サーバの検査をリスト上に同時に表示できること。
 - 4.7 リスト上に検査のサムネイル画像を表示できること。
 - 4.8 検査画像を開く際、モダリティなどの条件により、過去検査画像を同時に表示するかどうかを選択できること。
 - 4.9 過去検査リストから検査情報を表示できること。
 - 4.10 過去検査リストから検査レポートを表示できること。
 - 4.11 ユーザおよび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。

- 4.12 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。
- 4.13 読影プロトコルは複数登録でき、検査画像表示後にユーザが切り替えできること。
- 4.14 読影プロトコル適用後に表示される画面が複数にわたる場合、前後および任意のものに切り替えできること。
- 4.15 読影プロトコルをユーザがモダリティごとに設定できること。
- 4.16 過去検査を現在表示されている検査に追加して比較表示する際、現在検査に施した処理（倍率など）が初期化されないこと。
- 4.17 検査画像表示時にシリーズ画像のサムネイルバーとその情報を表示できること。
- 4.18 過去検査リストおよびサムネイルバーの表示/非表示をユーザごとに設定できること。
- 4.19 シリーズ画像の操作によりシリーズをコピー/移動/入れ替え/削除して表示できること。
- 4.20 マス目を塗りつぶす形式にてシリーズの表示レイアウトを変更できること。
- 4.21 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。
- 4.22 シリーズ画像内で「前シリーズ」「次シリーズ」を指定してシリーズを切り替えできること。
- 4.23 シリーズ内に複数のサブシリーズが含まれる場合、画像向き・間隔および任意のタグ値を利用して、シリーズを分割して表示できること。
- 4.24 シリーズ画像に対して、以下の画像操作ができること。
 - 階調変更、拡大・縮小、移動、ページング、部分拡大（虫めがね）
 - 左右反転、上下反転、左右90度回転、180度回転
 - 画像フィット表示、ピクセル等倍表示
- 4.25 CTやMRのシリーズ画像に対して任意角度の左右回転ができること。
- 4.26 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
- 4.27 シリーズ画像をシネ表示できること。
- 4.28 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。
- 4.29 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トが表示され3次元動作できること。
- 4.30 画像のDICOMヘッダ情報を一覧で表示できること。

- 4.31 画像上で以下のアノテーションを付加・計測できること。
画素値、距離、角度、テキスト、矢印、矢印+テキスト、フリーハンド、線分比、楕円 ROI、正円 ROI、矩形 ROI、多角形 ROI、フリーハンド ROI
- 4.32 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。
- 4.33 オーバーレイ情報として表示する項目を任意にユーザが指定できること。
- 4.34 DICOM6000 番台のオーバーレイ情報を表示できること。
- 4.35 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。
- 4.36 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」を選択できること。
- 4.37 任意の2つのシリーズ画像をフュージョン表示できること。
- 4.38 フュージョン表示時に上画像のみを移動およびページングできること。
- 4.39 Cobb 角、Baumann 角、Sharp 角、CE 角、FTA（左右）を計測できること。
- 4.40 マウスの右、左、中、左右（両押し）ボタンのそれぞれに画像操作機能を割り当てることができること。
- 4.41 画像操作モードの切り替えおよび画像操作をキーボードショートカット、コントロールバー（アイコンバー）、右クリックメニューにて実施できること。
- 4.42 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。
- 4.43 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。
- 4.44 選択したシリーズ画像を Jpeg/Bitmap/Png/Tiff 形式にてファイルに出力できること。また、出力時に複数の画像を1枚の画像として出力できること。
- 4.45 シネ表示された画像を AVI ファイルに出力できること。
- 4.46 表示中の画像を DICOM プリントできること。
- 4.47 フュージョン画像、再構成画像を別シリーズとして PACS 上に保存できる機能を有すること
- 4.48 以下のシリーズ画像操作に対してシリーズ間の連携ができること。ユーザーが設定をカスタマイズできること。
ページング、拡大・移動、階調・画像処理、虫めがね、回転・反転、アノテーション、領域選択、タンプリング（回転）、レンダリング(MIP・MinIP・AveIP)
- 4.49 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。
- 4.50 シリーズ画像を MPR、MIP、MinIP、AveIP（Raysam）表示できること。
- 4.51 表示中の検査の表示状態（以下、スナップショット）を一時的に保存し、再復帰できること。

- 4.52 ユーザがある端末で保存したスナップショットをサーバにアップロードし、別の端末にて再復帰できること。
 - 4.53 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。
 - 4.54 画像表示中に新たに画像が追加された場合にビューア上で認識できること。
 - 4.55 Basic SR、Dose SR（被曝線量レポート）、RRDSR、PDFなどのDICOM形式のレポートを表示できること。
 - 4.56 ビューアからオンラインヘルプが利用できること。
 - 4.57 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。
 - 4.58 複数の動画像シリーズを同時にシネ表示できること。
 - 4.59 可変フレームレートが指定された場合でも、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。
 - 4.60 デジタルサブトラクション血管造影撮影法（DSA）で撮影された画像に対して、マスク画像値の減算処理ができること。
 - 4.61 血管造影検査画像のDICOM情報から心電図（ECG）が表示できること。
 - 4.62 シネ表示された画像をMPEG、AVIファイルに出力する際、患者情報を匿名化するアノテーションが全フレームに適用できること。
 - 4.63 USモダリティの検査に対して計測が行えること。計測は「Region Spatial Format」の「2D」、「M-Mode」、「Doppler」に対して実施できること。
 - 4.64 計測結果を検査単位でXML出力できること。
 - 4.65 計測結果の保存権限がユーザー単位で制御できること。
 - 4.66 USモダリティ検査のDICOM SRファイルから装置で実施した計測結果の取り込みができること。
- 5 PDIメディア機能
- 5.1 DICOMサーバに格納されたDICOM画像を取得できること。
 - 5.2 DICOMサーバから取得したDICOM画像をメディアへ出力できること。
 - 5.3 DICOMサーバから取得したDICOM画像をフォルダへ出力できること。
 - 5.4 出力したメディア内にDICOMビューワを同梱していること。
 - 5.5 搬送先のPC上で特別なビューワを必要とせず直接閲覧が行えること。
 - 5.6 外部から持ち込まれたメディア内のDICOM画像を読み込めること。
 - 5.7 PACSからDICOM Q/Rで取得した情報を基に、ラベルを作成できること。
 - 5.8 既存のRISとMWM接続し、画像取込時に患者情報を取得できること。
 - 5.9 専用のハードウェアを用意せず、別途用意する管理者端末にインストールすること。
- 6 読影医用ビューワ

- 6.1 読影用として指定されたワークステーションへは、画像配信用ビューワに備わっている機能に加え以下の機能を搭載した読影用ビューワを用意すること。
- 6.1.1 リストの内容を XML 形式や CSV 形式で出力できること。
 - 6.1.2 PACS 上でエクスポートした検査画像をオフライン状態で PACS ビューワ同等機能のビューワにて参照できること。
 - 6.1.3 読影プロトコルでシリーズ表示レイアウトを指定する際、検査内のシリーズ数に応じて最適にレイアウトを変更する自動レイアウト機能を選択できること。
 - 6.1.4 現在表示しているレイアウトを元に読影プロトコルを設定できること。
 - 6.1.5 過去検査リスト内に複数の PACS サーバの検査を表示できること。
 - 6.1.6 過去検査リスト項目には「検査日」「モダリティ」「検査項目群」を表示できること。
 - 6.1.7 比較表示の際、比較前の検査画像を残したまま、画面内の別タブまたはユーザー表示履歴から比較表示できること。
 - 6.1.8 過去検査リスト内の検査数が多い場合、リストをスクロールするのではなくリストを拡張表示して検査を選択できること。
 - 6.1.9 サムネイルバーに表示するサムネイルの行数を指定できること。
 - 6.1.10 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。
 - 6.1.11 サムネイルバーを画像表示モニタごとに表示し、それぞれのモニタ内で選択した検査画像のサムネイルを表示できること。
 - 6.1.12 シリーズの表示順を Thin スライスシリーズ、Thick スライスシリーズ、スカウト画像シリーズなどの塊の順で表示設定できること。
 - 6.1.13 サムネイルバーからシリーズ画像のサムネイルをドラッグ&ドロップ、ダブルクリックしてシリーズを上書き/挿入表示できること。また、ドラッグ&ドロップの際に、ミニレイアウト画面を表示して、そこにドラッグ&ドロップすることでシリーズ画像を表示できること。
 - 6.1.14 シリーズ画像のサムネイルをドラッグ&ドロップしてシリーズを上書き/挿入する際、複数のシリーズを指定できること。
 - 6.1.15 シリーズ画像のサムネイルをドラッグ&ドロップしてシリーズを上書き/挿入する際、同一方向のシリーズに対して、スライスおよび FOV 位置を自動的に合わせることができると。

- 6.1.16 選択したシリーズのみをワンアクションで適切なレイアウトにて表示し、さらにワンアクションで元のレイアウトに戻せること。
- 6.1.17 検査内の複数のシリーズを結合して1つのシリーズとしてビューワ上に表示できること。
- 6.1.18 同一シリーズの Thin スライス画像と Thick スライス画像が存在する際に、ビューワ上でワンボタンまたはドラック&ドロップで Thin/Thick スライスシリーズの表示を切り替ええること。
- 6.1.19 画像上で任意に領域を指定後、領域内で最適な W/L 値を計算して画像全体にその W/L 値を適用できること。
- 6.1.20 画像初期表示時の表示倍率を指定できること。
- 6.1.21 マウス操作によるシリーズ画像の拡大・縮小の中心を、ビューワの中心もしくはマウスポイントの中心のいずれかをユーザごとに設定できること。
- 6.1.22 マウス操作によるシリーズ画像ページング時の画像読み飛ばし ON/OFF および変化速度をユーザごとに設定できること。
- 6.1.23 マウスホイールの回転速度および回転幅に応じて、シリーズ画像ページングの変化速度をユーザごとに設定できること。
- 6.1.24 DICOM フレームレートを考慮して動画像をシネ表示する際、表示速度を優先（画像描画が追いつかない場合、画像を飛ばす）させて再生できること。
- 6.1.25 複数の動画像シリーズを同時にシネ表示できること。また、シネ表示をストップさせずに階調変更、拡大・縮小、移動の画像操作ができること。
- 6.1.26 シリーズ画像を逆順にソートできること。
- 6.1.27 シリーズ画像を指定の DICOM タグを利用してソートできること。
- 6.1.28 画像にブックマークを設定しブックマーク画像のみを表示できること。
- 6.1.29 2つのシリーズを重ね合わせてサブトラクション表示できること。
- 6.1.30 MRI 拡散強調画像を使用して2種類の b 値の画像から他の b 値の Computed DWI を作成できること。
- 6.1.31 計測領域内の CT 値（画素値）をヒストグラム表示できること。
- 6.1.32 画像上で以下のアノテーションを付加・計測できること。

- 6.1.33 画素値、距離、角度、テキスト、矢印、矢印+テキスト、フリーハンド、線分比、楕円 ROI、正円 ROI、矩形 ROI、多角形 ROI、フリーハンド ROI、フリーハンド長さ
 - 6.1.34 シリーズの異なる複数の画像の ROI 計測値 (Time Intensity Curve を含む、画素値、面積、長さをグラフ表示できること。
 - 6.1.35 選択したシリーズ画像を PPT 形式にてファイルに出力できること。
 - 6.1.36 連携するシリーズを複数グルーピング (最大 10) できること。また、グルーピングを 1 アクションで解除できること。
 - 6.1.37 選択されているシリーズの FOV 位置をワンアクションで合わせることができること。
 - 6.1.38 選択されているシリーズの階調・画像処理をワンアクションで合わせることができること。
 - 6.1.39 指定の端末において、マンモ画像の読影に必要な各種機能が行えること。
- 6.2 読影システムとの起動連携 (AW ワークステーションなど) は、現行の連携先を維持すること。
- 7 既読管理システム
- 7.1 既読管理システムとして以下の機能を有すること。
 - 7.1.1 画像診断レポート、病理診断レポートの既読・未読管理機能を有すること。
 - 7.1.2 未読時に医師へアラートする機能を有すること。
 - 7.2 レポートシステムで集計機能として以下の機能を有すること。
 - 7.2.1 依頼医で既読レポートの検索・閲覧・出力ができること。
 - 7.2.2 依頼医で未読レポートの検索・閲覧・出力ができること。

VI. 放射線部門レポートソフトウェア

- 1 放射線部門システム前提要件
 - 1.1 21 か所からレポートが記載できるようにクライアントライセンスを用意すること。
 - 1.2 放射線レポートシステム富士フィルム製「F-Report」に設定されている各種設定をできるかぎり引き継ぎ、ユーザが意識することなく新システムに移行が可能なこと。
 - 1.3 放射線レポートシステム富士フィルム製「F-Report」で管理されているレポートデータやキーイメージを稼働までに可能な限り移行すること。移行に関わる費用も含めること。
 - 1.4 当院で稼働中の各種システムとの画像参照連携接続を維持すること。
- 2 セキュリティ
 - 2.1 パスワードは画面上ではアスタリスク等の代替文字で表示されていること。
 - 2.2 一定時間、システムが使用されていない場合、オートログアウト機能により自動的にログアウトできること。
 - 2.3 使用可能な機能はログインユーザの権限に応じて制御されること。
- 3 アカウント管理機能
 - 3.1 ID とパスワードによりユーザ認証が行われること。
 - 3.2 ログインユーザの権限により使用できる機能が制限されること。
 - 3.3 他システムから ID とパスワードを引き継いで起動できること。(シングルサインオン)
- 4 監査証跡機能
 - 4.1 ユーザー操作の履歴を操作ログとして保存できること。
 - 4.2 権限をもつユーザのみが操作ログを参照できること。
- 5 操作機能
 - 5.1 各画面にてキーボードショートカットをサポートできること。
- 6 他システム連携機能
 - 6.1 診断画像を参照するため、PACS の画像ビューアを起動することができること。
 - 6.2 URL 呼出や実行ファイル起動等により、他システムの参照機能を起動するボタンを設定にて各画面に追加することができること。
 - 6.3 ビューワ上にあるマウスカーソル位置をそのままの状態、レポート記入欄にワンアクションでフォーカスを移動できること。
- 7 検索条件リスト機能

- 7.1 用途に応じた検索条件や表示項目がタブとして管理され、複数のタブを一つの画面に表示できること。タブの表示順序は変更できること。
- 7.2 検索条件、表示リストの項目はユーザー毎、タブ毎に初期値の設定ができること。
- 7.3 指定された検索条件の中で、一時的に変更したい条件はフィルタ条件としてタブに表示させることができ、画面を閉じることなく初期値に戻すことができること。
- 7.4 検索条件は一時的に変更を行うことが多い条件は常に表示し、頻度の少ない条件は非表示とすることができること。非表示の検索条件も簡単な操作で表示することができること。
- 7.5 リスト項目は名前やアイコンを付加することができ、ユーザ毎、ユーザーグループ毎に管理することができ、検索条件の初期値やリスト表示項目等の編集が指定できること。
- 7.6 同一検索条件を複数指定する場合、AND/ORの指定ができること。
- 7.7 検索条件は連動絞込ができること。検査種で選択すると、検査室や検査項目が当該検査種のものみに絞り込まれること。
- 7.8 画面起動時には、初期表示タブの指定ができること。
- 7.9 タブの指定は権限を持つユーザであれば複数端末に対し一括で設定できること。
- 7.10 リスト表示項目の詳細では以下を指定できること。
 - ・リスト出力項目
 - ・タイトル
 - ・順序
 - ・配置方向
 - ・幅
 - ・フォント名、サイズ
- 7.11 リスト表示に於ける詳細設定では以下を指定できること。
 - ・タブ切り替え時の検索実行の有無
 - ・自動更新と更新間隔
 - ・列数
 - ・最終検索時刻の表示有無
 - ・検索結果件数表示有無
 - ・行罫線と列罫線の表示有無
 - ・行背景色（単色、ストライプ、ステータス依存）
 - ・ソート順

8 コメント入力機能

- 8.1 コメントはフリー入力に加えてコメントパターンからの入力ができること。
- 8.2 コメントパターンの編集は、コメント入力可能なユーザであればコメント入力欄から容易にコメントパターン編集画面を呼び出しできること。
- 8.3 コメントパターンは分類管理ができること。
- 9 その他
 - 9.1 東京都内に1次サポート拠点があり、当院へサービス技術員を派遣できる体制を確保していること。
- 10 患者情報管理機能
 - 10.1 専用の画面にて患者ID、患者氏名などの患者基本情報の新規登録および変更ができること。
 - 10.2 患者プロフィール情報として、以下のような項目を管理できること。
障害情報、感染情報、禁忌情報、妊娠状態、死亡退院、体内金属、クレアチニン値等の血液データ、eGFR など
 - 10.3 患者プロフィール情報についてはHISから取得するものとRISで登録するものなどの管理ができること。またその更新日時を保持できること。
 - 10.4 患者に付随するコメントの入力ができること。コメントは種別毎に管理が可能であること。
 - 10.5 患者は、患者カナ名、病棟、診療科等の条件により検索できること。
- 11 入外情報管理機能
 - 11.1 患者の病棟名、室名を入外情報として登録および参照ができること。
 - 11.2 入外情報は、検査実施時の情報を管理できること。
- 12 死亡患者管理機能
 - 12.1 死亡した患者は死亡日の入力が可能であり死亡したことがわかる「★」などのマークがリストに表示されること。
- 13 造影剤副作用機能
 - 13.1 造影剤の副作用について、造影剤名、副作用の症状やコメントなどを登録できること。
- 14 レポート共通機能
 - 14.1 セキュリティ機能を有し、利用者により1次読影者、2次読影者としての管理ができること。
 - 14.2 ユーザグループにより記入、あるいは参照できる権限を制御できること。
 - 14.3 レポートの記入状況（未読影、読影中、保留（一時保存）、一次確定/二次確定等の途中段階の状況、確定、読影不要など）を管理できること。
 - 14.4 レポートの記入状況は施設の読影フローに合わせて変更ができること。

- 14.5 確定済のレポートの確定解除ができること。また、確定解除が行われた場合も確定時の履歴は保存できること。
- 14.6 確定保存されたレポートは必要に応じて更新することができることとするが、改ざん防止のため改版履歴を有すること。
- 14.7 レポートの確定には承認を経ることを必須とすることができること。
- 14.8 確定したレポートの修正は、設定により確定権限をもったユーザまたは確定者のいずれかのみが確定解除できること。
- 14.9 レポートには検索可能なタグを複数付加することができること。また、タグはレポートを特定できる、付加することができること。
- 15 レポート作成機能
 - 15.1 記入枠作成機能により外部システムから検査情報を取得できない場合でも、レポートシステムのみで検査情報の登録および変更できること。
- 16 レポートワークリスト機能
 - 16.1 レポート作成対象の検査を検索、リスト表示できること。
 - 16.2 検索条件としては、以下を指定できること。
 - 16.3 患者番号、性別、検査日、検査曜日、検査時間帯、検査種、検査項目、レポート記入状況、遠隔読影状況、遠隔読影至急区分、検査依頼状況、要読影区分、依頼付随情報、PACS 画像状況、検像状況、依頼科、依頼医、施行医、確定日、確定医、承認者、読影担当医、照会元施設、レポートタグ、レポート分類、更新中ユーザー、レポート既読状況、重要レポート区分"
 - 16.4 リスト表示項目としては、以下が表示できること。
 - 16.5 レポート表示状況、検査依頼状況、読影区分、患者情報（患者番号、氏名、カナ名、性別、検査時年齢、プロフィール情報、付随情報）、入外区分、病棟、依頼科、依頼医、検査日時、検査種、検査部位、検査項目、検査室、検査依頼付随情報、コメント類（患者コメント、オーダーコメント）、紹介元施設、紹介者、実施者、施行医、PACS 画像状況、検像状況、各ステップ保存者、確定日時、確定医、初回確定日時、初回確定医、承認者、読影担当医、レポート本文テキスト、レポート版数、レポートタグ、遠隔読影状況、遠隔読影至急区分、更新中ユーザー、重要レポート区分、重要レポートコメント、レポート既読状況、既読者、既読日時
 - 16.6 レポート作成対象の検査を選択し、レポート作成画面に展開できること。
 - 16.7 レポート作成要不要の指定ができること。
 - 16.8 レポートの担当者の振り分けができること。
 - 16.9 読影レポートの印刷ができること。また、PDF ファイルとしての出力もできること。
 - 16.10 レポート分類登録ができること。

16.11レポートタグの指定登録ができること。

16.12患者コメントの登録ができること。

16.13レポートコメントの登録ができること。

16.14画像参照ができること。

17 レポート作成機能

17.1 専用のレポート作成画面により検査結果に対して読影レポートを作成できること。

17.2 レポート作成画面では以下の情報がウィンドウ毎にまとまって表示され、ウィンドウの配置および表示・非表示を検査種毎、ユーザ毎で設定できること。患者情報、読影リスト、オーダ詳細・レポート参照、レポート分類、レポート作成（テンプレート、キー画像）、ファイル添付、レポートタグ登録、レポートコメント、検査歴・症例検索、キー画像編集、テキストパターン、

17.3 サーバのデータベースへのレポートの保存にてエラーが発生した場合やアプリケーションエラーが発生した場合などに備え、記入内容を一時的にローカルに保存することができること。また、そのレポートを開いた場合にはローカルのファイルから内容を適用できること。

17.4 レポートは、一次確定、二次確定などの段階的な運用が可能であり、権限や現時点のレポート状況により次に遷移できるレポート状況が制御できること。

17.5 保存操作を行ったユーザーの情報を記録できること。

17.6 レポート保存時には確認画面が表示され、承認者、保存と同時に印刷するか否かと、印刷時の出力プリンタ、出力フォーマット、部数の指定ができること。

17.7 保存時の内容は全て履歴として保存されていること。更新履歴は簡単に参照できること。

17.8 重要な所見であることを示す、重要レポート区分の入力ができること。重要レポート区分の内容はWEBのレポートリストやレポート参照に表示できること。

18 レポート作成（キー画像）

18.1 レポートにはキー画像を付加することができること。

18.2 キー画像は連携する画像ビューワ上の画像を簡単な操作にて入力、外部ファイル（ファイル指定、ドラッグ&ドロップ）からの入力、クリップボードからの入力、シェーマのリストからの入力ができること。

- 18.3 入力されたキー画像に対して、公開/非公開の指定ができること。非公開と指定されたキー画像は印刷されたレポートや WEB 参照画面には出力されないこと。
 - 18.4 キー画像をドラッグ&ドロップでのキー画像の並び替え、キー画像の削除、公開/非公開の指定ができること。
- 19 キー画像編集機能
- 19.1 キー画像にはオブジェクト（アノテーション）を付加することができること。
 - 19.2 オブジェクトとしては、直線、始点矢印/終点矢印、フリーハンドライン、矩形/塗りつぶし矩形、円/塗りつぶし円、フリーフォーム、イメージスタンプ、テキスト、始点矢印+連番、始点矢印+テキストが使用できること。
 - 19.3 キー画像は、トリミング（指定範囲の画像切り取り）の操作ができること。
- 20 読影リスト機能
- 20.1 レポート作成画面内に記入対象の検査の一覧を表示し、レポート作成画面内のみでレポートの記入→次の検査の選択→レポートの記入、という操作ができること。
 - 20.2 レポートの保存は1クリックで保存と次のレポートの表示ができること。
- 21 検査歴・症例検索機能
- 21.1 レポート記入時に、該当患者の過去レポートを時系列的に参照する機能を有し、必要に応じてコピー&ペーストができること。
 - 21.2 以下のような定型項目を検索条件として指定できること。レポート記入状況、患者番号、検査日、検査時間帯、検査種、性別、検査時年齢、検査項目、検査項目名称、緊急・至急・至急現像・要読影などの検査の情報、依頼科、依頼医、施行医、レポート状況毎の保存者、確定日、確定医、承認者、紹介元施設、レポートタグ、レポート分類など
 - 21.3 以下のような部分一致文字列を検索条件として指定できること。検査項目名称、検査依頼コメント、レポートテキスト、キー画像コメント、レポートコメント、レポート分類コメントなど
- 22 テキストパターン機能
- 22.1 よく使用する文章をテキストパターンとして登録し、レポート作成時に以下の簡単な操作で流用することができること。
文章一覧からパターン名の選択、ボタンによるショートカット入力
 - 22.2 テキストパターンはテキスト入力エリア毎に登録することができ、個別あるいは複数の入力エリアの内容をまとめて流用することもできること。

- 22.3 テキストパターンはユーザが所属するグループ共通で使用するもの、ユーザ個人でのみ使用するものと分けて登録することができること。
- 22.4 テキストパターンは検査種に関係なく共通で使用するもの、特定の検査種のみで使用するもの、さらに特定の検査部位のみで使用するものと分けて登録することができること。
- 22.5 レポート記入中にテキストパターン登録・編集ができること。
- 22.6 メンテナンス時には既に登録済のテキストパターンを流用することができること。
- 23 レポートコメント機能
 - 23.1 レポートに個人あるいはグループのコメントテキストを付加できること。個人コメントはそのユーザーのみ、グループコメントはそのグループのメンバーのみが参照できること。
- 24 ファイル添付機能
 - 24.1 レポートに任意のファイル（PDF、Word、Excel など）を複数添付することができること。
- 25 レポートテンプレートテキスト変換機能
 - 25.1 テンプレート入力された内容を文章に変換し、テキスト入力エリアに反映することができること。
- 26 レポート印刷機能
 - 26.1 レポート確定時には診断報告書のプレビュー画面が自動で展開されること。
 - 26.2 印刷時には印刷確認画面が表示され、印刷プレビューを行うことができ、出力プリンタ、出力フォーマット、部数の指定ができること。
 - 26.3 レポート状況が確定以外のレポートを印刷した場合、印刷されたレポートにレポート状況が印字できること。
 - 26.4 紙媒体への印刷以外に PDF 等のファイルに出力することができること。
 - 26.5 当院指定の報告書 3 レイアウトを出力できるようにすること。
- 27 画像呼出機能
 - 27.1 画像ビューワ連携（共通機能）にて該当オーダの画像を呼び出しができること。
 - 27.2 画像の呼出は設定により、レポート記入画面表示と同時に画像表示できること。
 - 27.3 呼び出した画像ビューワより画像をレポートのキー画像として取り込み、保存できること。
- 28 NW ユーザ辞書機能

- 28.1 NW型辞書(医学辞書含)によりどのレポート端末でもログインしたユーザの変換辞書が使用できること。
- 29 症例データ管理共通機能
- 29.1 症例検索・管理機能により、学会発表用症例や研究用症例の収集、ティーチングファイル（学習用）、カンファレンス用、個人でのデータ収集などの用途に使用できること。
- 29.2 リスト表示項目としては、以下が表示できること。
レポート表示状況、検査依頼状況、読影区分、患者情報（患者番号、氏名、カナ名、性別、検査時年齢、プロフィール情報、付随情報）、入外区分、病棟、依頼科、依頼医、検査日時、検査種、検査部位、検査項目、検査室、検査依頼付随情報、コメント類（患者コメント、オーダコメント）、紹介元施設、紹介者、実施者、施行医、PACS 画像状況、検像状況、各ステップ保存者、確定日時、確定医、初回確定日時、初回確定医、承認者、読影担当医、レポート本文テキスト、レポート版数、レポート参照状況、レポートタグ、遠隔読影状況、遠隔読影至急区分、更新中ユーザー、重要レポート区分、重要レポートコメント
- 30 症例レポート検索機能
- 30.1 以下のような定型項目を検索条件として指定できること。レポート記入状況、患者番号、検査日、検査時間帯、検査種、性別、検査時年齢、検査項目、検査項目名称、緊急・至急・至急現像・要読影などの検査の情報、依頼科、依頼医、施行医、レポート状況毎の保存者、確定日、確定医、承認者、紹介元施設、レポートタグ、レポート分類、レポートエレメント選択、キー画像公開有無、重要レポート区分など
- 30.2 以下のような部分一致文字列を検索条件として指定できること。検査項目名称、検査依頼コメント、検査依頼コメント（複数種別）、レポートテキスト、レポートテキスト（複数種別）、キー画像コメント、レポートコメント、レポート分類コメントなど
- 31 症例レポート分類管理機能
- 31.1 検索したレポートは、フォルダイメージで分類保存することができること。
- 31.2 分類の名前変更、表示順指定、新規分類作成、削除ができること。
- 31.3 ユーザ、ユーザーグループ、共通単位での分類管理ができること。
- 32 WEB 参照機能
- 32.1 参照元（外部システムなど）からの呼び出し条件により、検索条件指定可能なレポートリストを表示することができること。
- 32.2 検査実施情報の参照もできること。

- 32.3 表示したレポートは検査報告書の体裁で印刷ができること。
 - 32.4 表示したレポートは内容を PDF 形式にて出力ができること。
 - 32.5 表示したレポートからは当該患者の過去の確定レポートへリンクし、参照
できること。
 - 32.6 表示したレポートからは PACS の Viewer との連携ができ、当該患者の検査
画像の呼出ができること。
 - 32.7 レポートリストにて、検索条件にレポート既読状況、重要レポート区分を
指定して検索を行うことにより、未参照レポートの抽出ができること。
 - 32.8 掲載されるレポートには確定医師名を全て掲載すること。
- 33 システム連携機能
- 33.1 上位システムより患者情報、オーダー情報を受信できること。また、これら
のシステムに対してレポート確定通知を送信できること。
 - 33.2 画像管理システムに対して患者情報、オーダー情報を送信することができる
こと。また、画像管理システムより画像到着通知情報を受信できること。
 - 33.3 患者情報を受信した場合、速やかにその情報を外部システムに送信できる
こと。
 - 33.4 地域連携サーバーSS-MIX と連携出来ること。
 - 33.5 画像統合ビューワに確定通知を送信できること。

Ⅶ. 3D解析システム

- 1 3次元画像解析システムは以下の要件を満たすこと。
 - 1.1 3次元画像処理装置は、画像データ保管装置、画像処理装置、画像処理端末から構成される、ネットワーククライアント型システムであること。
 - 1.2 画像処理クライアントは、専用ソフトインストールもしくはリモートアップ接続の2種で選択できること。
 - 1.3 搭載メモリは128GB以上を実装すること。
 - 1.4 画像データ保管部は磁気ディスクの実効容量は12TB以上有すること。
 - 1.5 画像データ保管装置にUPS(無停電電源)を用意すること。
 - 1.6 画像処理クライアントの標準機能同時処理台数は、8台以上であること。またリモートアップ接続は同時8台以上であること。
 - 1.7 ネットワーク接続は1000Mbps、100Mbpsの通信速度に対応可能であること。
 - 1.8 インストール型クライアントにて画像作成後の3D画像を回転、拡大縮小、加算状態の変更、計測等が出来る簡易ビューワ機能を使えること。
 - 1.9 3D解析にて10マスク以上の加算表示ができる機能を有すること。
- 2 以下の3D画像解析が可能であること。
 - 2.1 脳外科領域の血管解析が可能であること。
 - 2.2 呼吸器外科領域の手術シミュレーションが可能であること。
 - 2.3 腎泌尿器外科領域の手術時シミュレーションができること。
 - 2.4 胃・大腸外科領域の手術時シミュレーションができること。
 - 2.5 肝、胆、膵外科領域の手術時シミュレーションができること。
 - 2.6 循環器内科領域の解析が可能であること。
 - 2.7 IVR手技に関連したシミュレーションができること。
 - 2.8 核医学読影が可能であること。
 - 2.9 MRダイナミック解析ソフトを有し、MRIで撮影された乳腺や前立腺などの造影ダイナミックデータ(T1強調画像)から求めたパラメトリックマップ(Washin、Washout)の表示や任意のROIを作成して組織のTimeIntensityCurve(TIC)を観察可能であること。また、非剛体位置合わせが可能であること。

VIII. 検像システム

画像確認（検像）関連機能は下記の要件を満たすこと。

1 全般

- 1.1 既存検像システムに設定されている各種設定を全て引き継ぎ、新システムに移行が可能なこと。
- 1.2 検像システムは 12 端末用意すること。
- 1.3 検像システムで管理されている DB 内や、設定情報を含めて稼働までに完全移行すること。移行に関わる費用も含めること。
- 1.4 既存の接続に加え、一般撮影のポータブル装置を対象とし、MWM 接続を 3 接続追加すること。接続に関わる費用も含めること。
- 1.5 既設ポータブル撮影用のノート PC 型コンソール（富士フィルム社製 Mobile Console Advance）画面上で、リモートデスクトップ機能を用いて、既設の検像端末、または新規導入される検像端末画面を確認する機能を要すること。
- 1.6 導入する医療画像管理システムは線量管理システムと Q/R 接続を行うこと。また、線量管理システムの情報を各検像端末で閲覧、解析できるようにし、それに関わる線量管理システム側の費用も含めること。

2 検像ワークステーション

- 2.1 DICOM Storage Service Class の SCP 機能を有し、DICOM 画像発生装置から出力される画像を保存・管理する機能を有すること。
- 2.2 受信する画像の Transfer Syntax UID については JPEG_LOSSLESS_HIER_14、IMPLICIT_LITTLE_ENDIAN、EXPLICIT_LITTLE_ENDIAN、EXPLICIT_BIG_ENDIAN をサポートすること。
- 2.3 複数の画像発生装置から同時に画像を受信する機能を有すること。ただし画像発生装置の接続数は 5 台までとする。
- 2.4 受信した画像を検査単位にて一覧表示する機能を有すること。
- 2.5 検査一覧では各カラムでソートする機能を有すること。
- 2.6 検査一覧では患者 ID、Accession 番号、モダリティ種別、検査日、画像発生元 AE タイトルの項目にて検索する機能を有すること。
- 2.7 検査に紐付くシリーズ画像を一覧表示する機能を有すること。また、検査一覧にシリーズ中の画像をサムネイルにて表示する機能を有すること。
- 2.8 シリーズ一覧ではシリーズ中の画像をサムネイルにて表示する機能を有すること。

- 2.9 画像の転送状況、修正状況、検像状況により検査一覧およびシリーズ一覧を絞り込む機能を有すること。
- 2.10 検査一覧に表示されている検査数およびシリーズを表示する機能を有すること。
- 2.11 検査単位、シリーズ単位（複数選択可）にて画像を表示する機能を有すること。
- 2.12 検査内のすべての画像を並べて表示（串刺し表示）する機能を有すること。
- 2.13 モダリティ単位にてプリセットされた順番で画像を表示する機能を有すること。
- 2.14 モダリティ単位にてプリセットされたレイアウトで画像を表示する機能を有すること。
- 2.15 VOI LUT Data を有する画像に対して LUT を適用して表示する機能を有すること。
- 2.16 W/L 値を適用する際に小数点以下をサポートして画像を表示する機能を有すること。
- 2.17 指定したパラメータにて画像を表示する機能を有すること。
- 2.18 マウスやキーボードを利用して画像をスタックする機能を有すること。
- 2.19 W/L 値を変更して画像を表示する機能を有すること。さらにその際に、マウスを利用して全イメージに反映、マウスを利用して操作中のイメージにのみ反映、プリセットの利用、手動にて値を設定、のいずれかが選択可能なこと。
- 2.20 画像をスタック、W/L 値変更する際のマウス感度を調整する機能を有すること。
- 2.21 画像をパンニングする機能を有すること。
- 2.22 画像を拡大・縮小して表示する機能を有すること。さらにその際にピクセルを補完して画像を表示することが可能なこと。
- 2.23 画像の関心領域を部分拡大して表示する機能を有すること。
- 2.24 画像表示時のデフォルトの画像操作モードを選択する機能を有すること。
- 2.25 画像を回転・反転（上下・左右）させて表示する機能を有すること。
- 2.26 画像を白黒反転させて表示する機能を有すること。
- 2.27 画像上にスタンプや塗りつぶしを貼り付けて表示する機能を有すること。スタンプについては、貼り付けた後にフォントサイズが変更可能なこと。
- 2.28 画像上の任意の四角で囲った領域の外側を塗りつぶして表示する機能を有すること。
- 2.29 プリセットを利用して画像表示順を変更する機能を有すること。

- 2.30 縦 1 画像×横 1 画像から縦 8 画像×横 8 画像まで、画像表示レイアウトを変更する機能を有すること。
- 2.31 マス目の塗りつぶしにより画像表示レイアウトを変更する機能を有すること。
- 2.32 マウスダブルクリックにより画像表示レイアウトを縦 1 画像×横 1 画像に変更する機能を有すること。
- 2.33 1 回の操作で画像の FOV を合わせて表示する機能を有すること。
- 2.34 シリーズおよび画像のページ送り機能を有すること。
- 2.35 画像に対して行った処理を 1 回の操作でリセットできる機能を有すること。
- 2.36 ショートカットキーを利用して各画像操作を行う機能を有すること。
- 2.37 W/L 値を変更した画像を保存する機能を有すること。
- 2.38 回転・反転（上下・左右）した画像を保存する機能を有すること。（ただしモダリティ種別は限定する。）
- 2.39 白黒反転した画像を保存する機能を有すること。（ただしモダリティ種別は限定する。）
- 2.40 スタンプや塗りつぶしを貼り付けた画像を保存する機能を有すること。（ただしモダリティ種別は限定する。）
- 2.41 任意の四角で囲った領域の外側を塗りつぶした画像を保存する機能を有すること。（ただしモダリティ種別は限定する。）
- 2.42 画像を削除する機能を有すること。
- 2.43 シリーズ画像を分割・結合する機能を有すること。
- 2.44 シリーズ一覧上でのドラック&ドロップによりシリーズの並び順（シリーズ番号）を昇順および降順にて変更する機能を有すること。
- 2.45 また、変更対象とするシリーズは検査内の全てのシリーズか、選択したシリーズのみとするかを指定可能なこと。
- 2.46 シリーズ内の画像の昇順/降順指定により、画像の並び順（イメージ番号）を変更する機能を有すること。
- 2.47 画像サムネイルのドラック&ドロップにより、画像の並び順（イメージ番号）を変更する機能を有すること。
- 2.48 画像サムネイルのドラック&ドロップにより、別シリーズもしくは新規シリーズへ画像を移動する機能を有すること。
- 2.49 画像サムネイルを利用して画像を削除する機能を有すること。
- 2.50 検査画像の一部のシリーズを新しい検査に変更する機能を有すること。
- 2.51 検査画像の一部もしくは全てのシリーズを別の検査に移動する機能を有すること。

- 2.52 Study/Series/SOPInstanceUID を新規に発行して検査画像を複製する機能を有すること。
- 2.53 Study/Series/SOPInstanceUID を新規に発行してシリーズ画像を複製する機能を有すること。
- 2.54 患者名、患者 ID、性別など、装置側で入力間違いのあったタグ情報を修正する機能を有すること。
- 2.55 タグ情報を修正する際、タグごとにプリセットの登録を可能とし、登録した内容をプルダウンにて選択する機能を有すること。
- 2.56 DICOM Modality Worklist Service Class の SCU 機能を有し、MWM 通信にて取得した情報を利用してタグ情報を修正する機能を有すること。
- 2.57 StudyInstaceUID が異なる検査画像を 1 つの検査画像 (StudyInstaceUID を揃える) として自動で結合する機能を有すること。
- 2.58 タグ情報を利用してシリーズおよび画像の並び順を自動で修正する機能を有すること。
- 2.59 タグ情報を利用してシリーズを自動的に分割する機能を有すること。
- 2.60 DICOM Storage Service Class の SCU 機能を有し、保管している画像を DICOM の通信プロトコルにしたがって送信する機能を有すること。
- 2.61 画像送信時の Transfer Syntax UID については IMPLICIT_LITTLE_ENDIAN、EXPLICIT_LITTLE_ENDIAN、EXPLICIT_BIG_ENDIAN をサポートすること。
- 2.62 画像送信時に検査単位の指定が可能なこと。
- 2.63 画像送信時に患者 ID や AccessionNo.などのキー情報が含まれているかどうかを確認し、含まれていなければ警告メッセージを表示する機能を有すること。
- 2.64 受信した画像のタグ情報を利用し、複数のサーバに分配送信する機能を有すること。
- 2.65 画像送信に失敗した場合、自動的に再送信を行うリトライ機能を有すること。
- 2.66 送信した画像を一覧状に表示/非表示させる機能を有すること。
- 2.67 画像送信時に、検像システム自身が持つ AE タイトル情報で送信する、もしくは画像発生元の AE タイトル情報を利用して送信する、のどちらかをあらかじめ選択する機能を有すること。
- 2.68 受信した画像のうち検像中の画像については送信を行えない機能を有すること。
- 2.69 自動/手動送信の切り替えおよび自動送信時の画像滞留時間をユーザが変更できる機能を有すること。

- 2.70 指定された時刻に自動/手動送信の切り替えを行う機能を有すること。
- 2.71 自動送信時の画像滞留時間をモダリティ種別や AE タイトル単位で指定できる機能を有すること。
- 2.72 画像を自動送信する/しないを画像発生元の AE タイトル単位で指定できる機能を有すること。
- 2.73 受信した画像を検査、シリーズ、画像単位で削除する機能を有すること。
- 2.74 DICOM Print Service Class の SCU 機能を有し、受信した画像をプリントする機能を有すること。さらにプリントの際には患者 ID などの文字情報を画像に埋め込む/アノテーションボックスを利用するのいずれかを選択可能なこと。
- 2.75 DICOM Query/Retrieve Class の SCU 機能を有し、画像サーバから画像を取り込む機能を有すること。
- 2.76 ローカルディスク上にある JPEG、BMP、TIFF 画像を DICOM 画像に変換して取り込む機能を有すること。さらにその際に MWM を利用してタグ情報を付加することが可能なこと。
- 2.77 ローカルディスク上にある DICOMDIR 形式の画像もしくは DICOM ファイルを取り込む機能を有すること。
- 2.78 受信した画像を汎用画像 (JPEG、BMP など) ファイルで出力する機能を有すること。
- 2.79 表示中の画像をクリップボードにコピーする機能を有すること。
- 2.80 管理者専用の設定画面にて管理者が各種設定を変更できる機能を有すること。
- 2.81 ユーザ権限によって使用できる機能を制限する機能を有すること。
- 2.82 画像の受信、修正、送信、削除、取込、出力が行われた際の内容は、修正者や修正理由とともに全てログに記載されること。

IX 院外画像参照

1. 全般

- 1.1 オンコールは2名体制で、交代時の受け渡しを考えると計4端末での運用ができるよう、構成を組むこと。なお、外から参照用のデバイスと回線は施設側用意とする。
- 1.2 システムサーバーやクライアント端末等も含め、扱う全ての医療情報を医療機関外に保存しないシステム構成であること。
- 1.3 薬機法でいうプログラム医療機器であること。
- 1.4 遠隔で円滑に画像を参照できるシステムを有すること。

X. 院外読影

1 全般

- 1.1 院内に設置された「リモート用 PC 端末」を自宅等から遠隔操作する機能（リモートデスクトップ機能）により、院内の PACS ビューアーやレポートなどの画面を表示・操作する仕組みを提供すること。ただし、自宅などにはあらかじめインターネットに接続できる環境が整っているものとする。
- 1.2 自宅などから遠隔操作する端末は、施設側で用意するものとする。用意する端末は、利用するソフトウェアの動作要件を満たしている物とする。
- 1.3 本システムを利用するユーザは 8 名を想定すること。

2 基本機能

- 2.1 自宅等からリモート用 PC 端末へのネットワーク接続は、遠隔画像参照システムで提供している VPN ルータや電子証明書を利用すること。"
- 2.2 施設側で用意する端末に対しては、1200x1600 までの解像度に対応できること。
- 2.3 アクセスルータを設置して「リモート用 PC 端末」を院内ネットワークから隔てることにより、不正に院内ネットワークに侵入するのを防ぎつつ、院内のソフトウェアを利用することができること。
- 2.4 操作用 PC 端末には、レポートなどのクライアントアプリケーションをインストールする必要がなく、医師個人の PC 端末でも利用することが可能であること。
- 2.5 リモート用 PC 端末は、1 端末で同時に 1 ユーザのみがアクセス可能であること。複数ユーザが同時にアクセスすることを考慮し、院内に設置された「リモート用 PC 端末」は 2 台を用意すること。
- 2.6 インターネットにおける下りの回線スピードが 50Mbps 以上の場合に、比較的快適に利用ができること。

XI. その他要件

1 データ移行要件

1.1 現在稼働中の医療画像管理システムに保存されているデータ、および設定情報を新サーバに対し全て移行すること。移行対象となるデータを以下の項目とする。

- ・ 所見データ
- ・ 添付キー画像ファイル
- ・ 辞書ファイル
- ・ ユーザ設定情報
- ・ 基幹システム、他部門とのシステムインターフェイス設定情報
- ・ 画像データ (DICOM 画像データ)
- ・ 検査装置接続設定情報

2 ウィルス対策

2.1 当センターのウィルス対策サーバから配信するソフトウェアを導入し、常に最新の状態に保つこと。

3 検査装置と接続作業

- 3.1 既存検査装置との接続を行うこと。また、その費用を含めること。
- 3.2 現在接続されている検査装置以外の検査装置との接続が必要な場合は、当センターと協議の上、接続を行うこと。

4 工事要件

- 4.1 新サーバの稼働に必要な 2 次側の電源やネットワーク敷設作業を行うこと。
- 4.2 新サーバの稼働に空調設備が必要な場合は、準備し設置すること。

5 性能以外に関する要件

- 5.1 各クライアント端末および付属装置は、当センター担当者の指定する場所に設置すること。
- 5.2 機器の搬入、据付、配線、配管、調整については、当センターの診療業務に支障をきたさないよう職員の指示に従い実施すること。
- 5.3 既存機器の引き取りについては、担当部門と相談の上データを確実に消去し法令に準拠した引き取りをすること。また、関係書類の提出をすること。
- 5.4 設置については、納期・工程等のスケジュールについて事前に打合せを行い、そのスケジュールに従い完了すること。

- 5.5 全体スケジュールを明確に示したスケジュール表を提出すること。
- 5.6 機器の転倒、移動を防止するための装備が施されていること。突然の停電、瞬断、電圧低下等に対する対処方法に関しては取扱説明書に明記すること。
- 5.7 本装置が正常に動作するように、点検、調整を行える体制を有すること。
- 5.8 保守体制の拠点では、平日午前 8 時から午後 8 時までは最寄りのサービスサポート拠点での電話による連絡、対応が可能であること。障害時は速やかに到着が可能なように、サービス拠点があること。
- 5.9 上記保守体制拠点への連絡が付かない場合に備え、別途 24 時間 365 日連絡・応答可能な連絡先を常に用意すること。
- 5.10 本装置の運用を円滑に実現するために上記に加え、技術的サポートを行える体制を有すること。
- 5.11 月度毎にサーバ稼働や障害対応に関するレポートを提出すること。
- 5.12 ハードウェアについては、納入後 1 年間通常の使用により故障した場合、無償保証に応じること。尚、継続使用する物品、およびソフトウェアについては対象外とする。
- 5.13 障害時の復旧に関して、障害発生通知後、平日は 2 時間以内、また土曜日祝祭日は 24 時間以内に対応する体制であること。
- 5.14 本装置の主要な交換部品は日本国内に有し、迅速な対応が可能であること。
- 5.15 電話回線等を利用して、リモートによるオンラインサポートが実施でき体制を整えていること。
- 5.16 リモート保守に関しては、サーバ稼働状況を定期的にチェックし、障害を未然に防ぐ仕組みを提供すること。
- 5.17 病院の個人情報に関する規定を遵守する目的より、機器類の販売元は個人情報保護法を遵守している仕組みを具体的に提示できること。
- 5.18 取扱説明に関する教育及び内容については、当センター担当者との協議により決定し実施すること。
- 5.19 説明書、操作マニュアルは日本語で表記された印刷物を準備し各部門に必要数提供すること。
- 5.20 次期更新時に今回調達するシステムのデータを移行する作業に協力すること。