

公立大学法人
福島県立医科大学会津医療センター附属病院
循環器動画(DICOM動画)システム一式

仕様書

公立大学法人福島県立医科大学会津医療センター

目次

I. 動画参照解析システム要求仕様	P.	1
①. 調達基本要件	P.	2
②. ソフトウェア・ハードウェア基本要件	P.	6
③. 業務アプリケーション機能仕様	P.	8
<hr/>		
別紙		
【別紙1】医療機器一覧	P.	12
【別紙2】医療情報システム I / F 一覧 (参考)	P.	13

I. 動画参照解析システム要求仕様

①. 調達基本要件

②. ソフトウェア・ハードウェア基本要件

③. 業務アプリケーション機能要件

①. 調達基本要件

項番	要求仕様
1	基本要件
1	基本事項
1	導入システムは2027年3月末までに本番稼働を行うことを前提とすること。稼働日については、会津医療センター（以下「当センター」という）と協議の上、最終的に決定する。
2	提案するソフトウェアは、提案時点で製品化されていること。
3	入出力業務の応答速度は病院業務を円滑に遂行し、かつその作業能率の向上を実現できる水準を有するものであること。万が一、応答速度に経年劣化が認められる場合は、データベースの最適化などの改善処置を行うこと。これは保守対応とし、別途有償は認めない。
4	故障や停電等の障害発生時においても、病院業務の遂行に支障を及ぼす影響を極小化し、復旧時の保守管理操作も容易なシステムを提供すること。
5	個人情報保護法等の関連法規に該当する作業等については特に細心の注意を払い、当センターの承認を得たうえで適切に管理すること。また、無断で外部に持ち出さないこと。
2	システム構築
1	構築業務全般
1	現行の運用を確認し、職員の業務が効率的なものとなるように、積極的に他院の事例等から有用な提案を行うこと。
2	各部署間、各業務間などの運用連携においては、スムーズな連携ができるように、ベンダが主体となってコントロールすること。（課題提起および協議、マスタ作成における調整等）
3	職員が行う準備作業は、原則として当センターの職員あるいは医療従事者でなければ困難な作業の範囲とし、それ以外はベンダ側の作業とすること。
4	当センターが主に担当する準備作業は、十分な説明を行い、効率的なツール、方法を用いて支援すること。
5	システム構築時に当センターが約束したマスタ整備作業等においては、担当者へ十分な説明を行い、進行状況を細かく管理して、間違い、手戻り等がないようにすること。（マスタの項目がシステムのどこに反映して、どのような制御になるかなど説明を受けて進めないと間違ってしまう）
6	作業に伴う各部屋への立ち入りは、当センター担当者の同行、または責任者に許可を受け、当センターの業務に支障がないよう、かつ、患者に迷惑が掛からぬよう配慮すること。
7	システム構築時に使用した伝票類の廃棄は確実にを行い、情報漏洩等がないようにすること。
2	プロジェクト体制
1	プロジェクトメンバーは、十分な実績を有するメンバーで構成すること。
2	正式な体制表はプロジェクト開始前に提出すること。原則として、契約後の人員変更は認めないが、やむを得ず変更する場合は、理由を説明し、当センターと協議のうえ決定すること。
3	体制表とは別に、プロジェクトリーダーの役割およびSE経験年数および今回提案するシステム従事経験年数を書面に整理し提出すること。
4	プロジェクトの最高責任者は、受注業者に所属する者であること。
5	プロジェクトリーダーは、他施設の同システムの導入プロジェクトにおいて、同等の役割を担った実績を複数有すること。
6	プロジェクトリーダーは、導入するシステムにおいて、5年以上の開発経験を有し、システム・病院業務を十分に理解していること。
7	プロジェクトメンバーは、導入するシステム及び病院業務を理解していること。
8	情報保護の観点から、システム構築に携わるSEは全員、事前に届け出を行い、院内の出入りに際しては、名札を着用すること。また、システム構築に携わるSEは全員、ベンダの責任において院内の行動に関する倫理・道徳・社会常識的な指導がなされていること。
3	プロジェクト計画・実行
1	プロジェクト発足時に『キックオフ資料』を策定し、当センターへ提出すること。また、キックオフ資料は十分な説明を行い、当センターの意見も取り入れ改版できること。
2	キックオフ資料は、スケジュール、実施体制、役割分担（当センターとベンダの作業内容）、WG開催頻度等、成果物及びその納品時期等が記載されること。
3	計画立案においては、WBSなどを用いて詳細に明示すること。（ガントチャートと一体となったもの）
4	当センターと合意を得たキックオフ資料に則り、適切にプロジェクトを進行・管理すること。
5	役務作業全般において主体的に行動すること。
6	構築時の課題（WGでの問い合わせ、要望、指摘事項など）について、発生日、依頼者、受付者、進捗など、『課題管理表』で適切に管理し、迅速に解決に努めること。
7	構築時の課題管理とは別に、立会い期間中の課題（立会者が受けた各現場で指摘された問題点、状況判断による問題点、反省会での問題点など）を適切に管理し、漏れなく迅速に解決に努めること。（課題管理表として統合してもかまわない）
8	プロジェクトリーダーは、定期的に進捗状況を当センター側へ報告するものとする。尚、報告周期や詳細については別途協議するものとする。

①. 調達基本要件

項番	要求仕様
	9 重大な問題等が発生した場合、プロジェクトリーダーは当センターの求めに応じて各種委員会、部会へ参加し説明等を行うこと。また、必要に応じて課題検討会議を開催すること。
	10 各種打ち合わせや会議を行った場合、議事録はベンダ側で作成し、5営業日以内に当センターに提出し、その承認を得ること。
4	要件定義
	1 ワーキンググループでは、提案内容（本要求仕様書への回答）を基に、当センターとシステム要件の確認・調整を行うこと。 調整後の内容は、『システム機能実装報告書』として整理、提出すること。提案内容からの変更箇所・変更内容・変更理由が分かるようにすること。
	2 ワーキンググループでは、当センター担当者との十分な協議のもとシステム構築を行うこと。 また、システムの導入効果を最大限に引き出すため、各種検討において、ベンダ側は経験に基づきリーダーシップを発揮し、積極的な提案を行うこと。
	3 ワーキンググループでは、仮のシステム環境を構築し画面を確認しながら協議するなど、効率的にシステム構築を行うこと。
	4 ワーキンググループでは、システムの運用フローをベースに実際の運用とのすり合わせを行い、合意を得た『運用フロー（最終版）』を提出すること。
	5 ワーキンググループでは、マスタや設定は現状ありきではなく、システムの性能を最大限発揮し、当センターの各業務が効率的になるように当センターの運用や意見を確認して、見直しを行うこと。また、その際は、受け身ではなく積極的に有用な提案を行うこと。尚、マスタ変更等によってシステム運用に影響がある場合は、その影響等を説明したうえで合意を得ること。（例：マスタ変更により過去データに影響がある。もしくは手間が発生するなど）
5	システム動作検証
	1 各ベンダは『テスト実施計画書』を作成し、当センター担当者へ内容を説明のうえ、システムの単体テスト、結合テスト、総合テスト等を十分に行うこと。検証作業に必要な機器等はベンダが準備すること。
	2 不具合や問題点を含めた進捗状況を適正に管理するため、管理表等を作成するとともに定期的な報告を行うこと。
	3 各ベンダは実施したテストの『テスト結果報告書』を当センターへ提出すること。
6	操作研修
	1 システムの操作習得のため、操作研修を実施すること。操作研修は運用の流れに沿った説明を行うこと。
	2 稼働後の人事異動などを考慮し、『操作マニュアル』を作成すること。
7	リハーサル検証
	1 当センターの求めに応じて、新システムおよび運用に対する理解度の向上を図るリハーサル（運用の最終確認・レビュー）ができること。
8	データ移行
	1 受託者は、移行にあたって、その作業を円滑に進めるとともに、データの整合性等について十分に検証を進めることを目的として、この計画立案及び実施に係る移行統括責任者を設置し、システム品質を担保すること。
	2 特段の指示がない限り、現行システム内に蓄積されている全データ（画像データ、レポートデータ）を新システムに移行すること。尚、既存データの移行に関する一切の費用を本費用に含めるものとする。（移行データ出力費用も含む） ※資源の有効活用の観点から、移行しても意味のないデータやシステム構造の違いにより移行できないデータの除外は否定しないが、当センター担当者へ説明のうえ、合意を得ること。合意を得られない場合は、最低限、過去データを参照する仕組みを提供すること。
	3 移行作業は、病院業務に支障をきたさないよう、安全かつ確実に移行すること。
	4 受託者はデータ移行に関して、開始・終了条件、移行実施体制と役割、移行作業及びスケジュール、移行環境、移行方法、移行ツール、移行データ検証方法について記述した『データ移行計画書』を作成し、当センターの承認を得ること。また、当センターの承認を得た移行計画書に基づいて移行作業を実施すること。但し、移行範囲や移行方法を別途報告し、当センターが報告書の作成まで不要と判断した場合はこの限りではない。
	5 移行スケジュールには余裕を持たせ、システム切替日が遅延することがないようにすること。また、本稼働前日に全てのデータ、マスタの移行が完了すること。尚、稼働予定日時点で移行が完了できない場合は、早い時期に理由等を説明し合意を得ること。
	6 データ移行の実施にあたってはデータの移行漏れが発生しないよう細心の注意を払うこと。
	7 データ件数（移行前後のデータ件数の比較等）等、正常性の確認を行うこと。移行後、『データ移行テスト報告書』として、移行結果を当センターへ報告すること。
	8 移行作業について、定期的に進捗報告を実施すること。
9	導入機器（サーバ、専用端末・周辺機器等）の準備・設置、既存機器の撤去・廃棄

①. 調達基本要件

項番	要求仕様
	1 導入機器（サーバ、専用端末・周辺機器等）に必要な基本ソフトウェア及びアプリケーションソフトウェアをインストールし、必要な設定、動作検証（機器間の通信テスト含む）を行うこと。作業完了後、『インストール作業報告書』を提出すること。 医療情報端末（電子カルテ端末）に相乗りする場合は医療情報端末での動作検証を実施し、何らかの問題が生じた場合は、部門システムベンダは責任をもって対応すること。
	2 導入機器等の設置場所について、当センターと調整し、確定した内容を『端末及び周辺機器の管理台帳』に整理し、提出すること。
	3 『端末及び周辺機器の管理台帳』は、端末の機器構成、機器管理名称、IPアドレス等が把握できること。
	4 全てのサーバ及び端末・周辺機器の設置作業は、病院業務に支障をきたさないよう、安全かつ確実に実施すること。
	5 全てのサーバ及び端末・周辺機器は、設置作業完了後、動作確認を行うこと。
	6 機器搬入後不要となった梱包空箱等は、ベンダが全て回収すること。
	7 不要になった既存機器は、ベンダが全て撤去及び廃棄すること。端末関係はデータ消去までに行い、証明書類は当センター担当者へ提出すること。
10	システム稼働
	1 稼働前後のタイムスケジュール（並行稼働の開始時期、切替前後のシステム停止時期等）を整理するとともに、稼働後に必要となる病院側の対応事項（事前入力等）を『システム導入計画書』に計画案を取りまとめて提示すること。
11	稼働立ち合い
	1 稼働後の立会いは、当センターの各部門担当者と協議し決定すること。ただし、ベンダが切り替わるシステムについては、稼働後の立会いを必須とし、稼働後一定期間、一定の要員を配置すること。 不測の事態を想定し、当センターおよび患者への影響を最小限にするための体制をとること。
	2 システムの稼働時にシステムの不具合等が発生した場合は、業務への影響を極小化するために、受注業者の責任として、無償で上記以外に増員・対応期間の延長等を行うこと。
	3 情報の集約／統制のため、システム機能および運用知識を備えた管理者を配置すること。
	4 立会いは、その役割として十分なシステムおよび運用知識を有していること。また、問い合わせに対する対処、異常発生時における対処、臨時処置等は情報共有を行い、立会い者の対応にばらつきがないようにすること。
12	納品検収
	1 ハードウェア、ソフトウェアの納品検収のため、以下の資料を提出すること。検収時期、手順等は、当センターの考えに従い、適宜対応すること。 ・『納品明細書』 ・『システム機能実装報告書』 ※応札仕様書をベースに追加、変更、削除等の実装結果を反映した資料 ・『システム構成図』 ※部門システム専用機器と電子カルテシステムとの共有機器が区別できるもの。 ・『システムの接続医療機器一覧』 ※医療機器と接続する場合。 ・『端末及び周辺機器の管理台帳』 ※設置場所、端末構成、端末パターン、機種、製造番号、利用可能な部門システムが把握できるもの。 ・『ソフトウェア一覧』 ※ベンダ名、パッケージ名、バージョン情報を含む。 ・『ハードウェア一覧』
	2 上記のほか、納品される図書（管理資料・マニュアル等）を漏れなく納品すること。
	3 『納品明細書』は、端末、周辺機器、サーバ等の機器搬入時にチェックを行い、実態と相違ないこと。
	4 納品される図書は、各担当部署と合意を得たものを納品すること。記述は正確であること。また、導入システムのバージョンアップやリビジョンアップ等の改修に伴い、更新すること。
	5 検収後に発覚した瑕疵に相当する不具合や保守契約に基づくバグ修正等については、受注者の責任において対応すること。
13	マニュアル
	1 導入する全てのシステムにおいて、操作教育や運用に必要な日本語の操作マニュアルを作成し、提出すること。マニュアルは、当センター固有の機能、運用が反映すること。 ・『システム操作マニュアル』 ・『サーバメンテナンスマニュアル』
3	保守
1	保守要件
	1 機器の保証期間は新システムでの運用開始からとする。
	2 福島県内または隣県に営業拠点を有し、障害の発生により当センターでの対処が必要な場合、直ちに当センターに急行できる体制を有すること。（最低90分以内に到着すること。）できない場合は、リモートでの保守対応について当センターと協議すること。尚、リモート保守対応は原則30分以内に着手できること。

①. 調達基本要件

項番	要求仕様
3	安定稼働のためにサーバ再起動等のメンテナンスが必要な場合は申告すること。（本備考欄に記載すること） ただし、月に複数回のメンテナンスは認めない。理想は数カ月に1回程度。 また、メンテナンス時の有用な運用方法の提案及び実施を行うこと。
4	保守担当者は、病院業務と導入するシステムに精通していること。
5	円滑なシステム運用を行うために、当センター側の誤操作による障害時でも回復作業を支援すること。また、原因が不明であったとしても、迅速に復旧に努めること。
6	障害発生においては、原因、経過、臨時対応、復旧対応、予防対策等を具体的に記した資料を作成し報告を行うこと。 状況によっては、途中経過の報告を行い、当センターおよび患者に与える影響を極小化するように努めること。
7	障害発生時は、出来る限り業務への影響を抑制するため、迅速に臨時の対応指示などを行うこと。障害が長時間に及ぶ場合などは、電話などで逐次状況確認を行い、業務への影響を最小限に抑えるために最大限協力すること。
8	システムのリモート環境について、専用回線が必要なシステムは、リモート環境を整備し、月額回線使用料を保守費用に含むこと。
9	部門システムの保守要件はそれぞれの実績から妥当な提案をするものとし、システム構築時に、当センター担当者および以下の項目を協議すること。 <ul style="list-style-type: none"> ・保守サービスの内容 ・ソフトウェア/ハードウェア保守の受付窓口（連絡先） ・リモート対応の有無 ・平日の電話受付/対応時間 例) 月～金：8:00-20:00 ・時間外および休日の電話受付/対応時間 例) 未対応 ・システム障害など緊急を要する場合の対応受付/対応時間 例) 受付：365日 受付時間：8:00-20:00
10	軽微な設定変更、マスタ変更等ベンダ側で行う作業については、保守費用の範囲で実施すること。
11	サーバ及び専用端末の保守は7年間対応すること。また、保守費用は7年間分を見積り提出すること。（ハードウェアについては、稼働から1年間は瑕疵担保期間として無償で保守を行うこと）

②. ソフトウェア・ハードウェア基本要件

項番	要求仕様
1 基本要件	
1 基本事項	
1	24時間の診療体制を支えるため、24時間365日、良好なレスポンス下で安定して稼働し、医療情報がいつでも利用できるシステムであること。また、上記を考慮したハードウェア構成であること。
2	OS、ミドルウェア、DBはできる限り最新かつ受託者で十分な稼働実績を持つものを採用すること。
3	データの蓄積に伴う処理速度（レスポンス）の低下を発生させない構造であること。レスポンスについて、経年劣化により提案時の内容が達成できなくなった場合、ベンダの責任において対策を講じること。
4	サーバ、クライアント（専用端末）は、既存のタイムサーバ（日本電気社）と時刻同期を行うこと。
5	サーバ、クライアント（専用端末）は、アンチ・ウィルス・ソフトウェアをインストールすること。また、可能な限り、集中管理に対応していること。 ※現在、当センターの医療情報システムは、トレンドマイクロ社のアンチ・ウィルス・ソフトウェアを使用している。
6	システム納品時に、インストール作業報告書を使用して当センターのシステム管理者に、製品ライセンス管理引継ぎを行うこと。
7	システム構築時に当センターの要望で追加となった場合を除き、本調達のシステム導入に必要なソフトウェア・ハードウェアで、本仕様書に記載の無い場合は、漏れなく準備すること。
2 リモート監視・メンテナンス	
1	迅速に故障診断やハードウェアの死活監視が行えるリモートメンテナンスシステムを有すること。
2	システムのリモート環境について、可能な限り、当センターの共用回線（光回線）を利用すること。専用回線が必要な場合は、リモート環境を整備し、回線工事、ルータ機器類等の回線費用全てを本費用に含むこと。ベンダは責任をもってセキュリティ対策を講じること。 ※既存システムベンダは、既存の専用回線を継続利用する提案も可とするが、既存がISDN回線の場合は、次期システムでは光回線にすることが望ましい。
3	リモートメンテナンスの実施にあたってはベンダ側のセキュリティ体制を含めて当センターの承諾を得ること。
3 その他	
1	発注時期までにコストパフォーマンスの優れた新製品やCPUをはじめとした部品が出荷された場合、当センターと協議の上、変更できること。
2	システム機器の性能については、原則、本仕様を満たすこと（同等以上）を前提としているが、操作性、耐久性、安定性、耐障害性等を考慮し、他院の導入事例等から業務に有用な機器を提案することは否定しない。ただし、仕様内容と異なる性能の機器を選定する場合は、理由と機能仕様を提示すること。
3	必要な機器・ソフト等で、本仕様に記載のないものがある場合は、該当システムに必要な機能、装備等を有する機器・ソフトを選定して導入すること。（全体費用に含むこと）
4	医療情報端末（電子カルテシステム端末）への相乗りがある場合は、現行電子カルテシステムベンダ（日本電気社）と調整の上、システム動作検証を行い、医療情報端末でシステムが利用できるようにすること。 ※OS：Windows 7 Professional(32bit)、メモリ：4GB、HDD：500GB、ブラウザ：Internet Explore 8
2 ソフトウェア	
1 基本事項	
1	導入するパッケージソフトウェアは最新のバージョンであること。
2 セキュリティ	
1	システムのアクセス記録や操作記録を取得し、保存・管理する機能を有すること。
3 利用者管理	
1	利用者登録された者のみがシステムを利用できること。
2	利用者は権限管理され、設定された機能以外は利用できないようにできること。
4 データバックアップ	
1	各データベースの自動バックアップは、運用負荷の低い時間帯に処理を実施するなど、通常業務の遂行に支障のないようにすること。
2	万が一の障害発生に備え、障害前の状態へ迅速に復元できるよう適切にデータがバックアップできていること。復旧時の保守管理操作も容易であること。
3	稼働時に必要なバックアップ媒体は全て本費用内で準備すること。
4	システム運用を行う当センター担当者等に対し、システムバックアップ、システム監視等必要な作業を指導すること。
5	データの自動バックアップは毎日行い、バックアップ処理中にシステムの中断を伴わない運用がとれること。
3 ハードウェア（サーバ）	
1 基本事項	
1	全てのサーバは、当センターが診療業務において本システム稼働期間満了まで必要とする性能要件を満たすサーバであること。
2	各システムは、常に安定したレスポンスで稼働できるだけの機器構成・容量であること。最低7年間は十分に運用できる性能・容量を用意すること。
3	データ量の増加においても業務に支障のないレスポンスを保持すること。

②. ソフトウェア・ハードウェア基本要件

項番	要求仕様
	4 サーバは省スペースの19インチラックマウントタイプを基本とすること。
	5 サーバに用いるハードディスクは、RAID構成により冗長性を確保すること。
	6 サーバに使用するOSは、汎用性と操作・保守の容易性を考慮したものを採用すること。
	7 サポート期間が十分確保されているOSを採用すること。7年の運用期間中にサポート期限を迎えてしまうOSを採用せざるを得ない場合は、先々でOSのサポート切れやウイルス対策ソフトのサポート切れの際には、セキュリティ確保のため、サポート可能なOSへ切り替えること。（導入後にOSのアップグレード対応を行う場合、機器やOS等のライセンスの購入が必要な場合は申し出ること。機器やライセンスは当センターにて準備するが、切り替え作業は保守のなかで行うこと。）
	8 ハードディスクは将来的な拡張が可能であること。
	9 サーバにはシステムの安全なシャットダウンを行えるように停電時5分以上の給電が可能な無停電電源装置が装備されていること。
	10 サーバは、無停電電源装置から停電である旨の通知を受け取った際に自動シャットダウンを実現するソフトウェアを有すること。
	11 24時間自動運転及び業務のスケジューリング機能を有すること。
	12 システムの安定稼働に必要なシステム監視機能を有すること。
	13 自動バックアップやシステムエラーログ管理等の運用支援機能を有すること。
	14 データの自動バックアップは毎日行い、バックアップ処理中にシステムの中断を伴わない運用がとれること。
	15 可能な限り省エネ機能など、環境保護、節電に配慮した機器を選定すること。
	16 サーバは、最新の機種で構成することを基本とし、契約時および構築時にさらに新しい機種が販売された場合は、当センターと協議のうえ、要件を満たすことを条件に新しい機種を導入すること。
	17 「③. 業務アプリケーション機能要件」を確認し、各業務に必要な機能・性能を有するサーバを導入すること。
	18 可能な限り当センターの共用ラックにサーバを設置すること。空きスペースの問題で設置困難な場合は、サーバラック（19インチ（42Uサイズ）相当以上、管理コンソール含む）も本費用に含め導入すること。サーバラックも導入する場合は、将来的に他システムのサーバが設置可能なラックを調達すること。
2	動画サーバ
	1 項番3-1の条件を基本とし、以下は参考までに最低限必要な要件を記載する。
	2 CPUはIntel社製Xeon® Gold 5416S相当以上の性能及び機能を有すること。
	3 メモリは32GB以上であること。
	4 OSはMicrosoft Windows Server 2025相当以上の性能、機能であること。
	5 画像サーバ容量はRAID6にて構成され、実効容量18TB以上（既存の移行データも含め、7年分保存可能な容量）を有し、かつ1台以上のスペアディスクをユニット内に有すること。さらに、将来HDD容量の増設が容易に可能なこと。また、すべての画像はDICOMオンラインビューワより即時表示が可能であること。
	6 その他各業務に必要な機能・性能を有する機器を導入すること。
3	レポートサーバ
	1 動画サーバのハードウェアと共有して使用が可能なこと。提案システムの構成上困難な場合は、独立したサーバの導入も可とする。
4	ハードウェア（専用端末及び周辺機器）
1	クライアント端末（DICOM動画ビューワ）
	1 デスクトップ端末を5台導入すること。デスクトップPCは2面モニタ構成とすること。
	2 CPUは、Intel社製Core™ Ultra 5 235またはこれと同等以上の性能を有すること。
	3 OSは、Windows11 Professional以上であること。また、Mac OS X 10.7以降でも動作可能であること。
	4 メモリは、16GB以上が実装されていること。
	5 モニタは1280×1024ドット以上の解像度を有する19インチ以上の液晶モニタであること。モニタがタッチパネルに対応している場合、ビューワの操作もタッチパネルで行えること。
	6 日本語キーボード及び光学式マウスを装備すること。
	7 その他各業務に必要な機能・性能を有する機器を導入すること。

③. 業務アプリケーション機能要件（動画参照解析システム）

項番	要求仕様
1	動画参照解析システム
1	基本要件
1	本システムは、動画サーバシステム、DICOM動画ビューワ、心機能解析、レポートシステムで構成すること。
2	以下の専用端末を導入し、動画参照解析システムを利用できること。Webによる動画・レポート参照は、全ての医療情報端末で行えること。専用端末の設置場所は当院と協議の上、決定すること。以下は想定している設置場所である。 ・デスクトップ端末5式（デュアルモニタ） 血管撮影操作室×1式、心エコー室×1式、生理検査室×1式、臨床工学室×1式、5階南病棟面談室×1式
3	データ復旧が必要となる場合を考慮し、日次処理等によるデータのバックアップ機能を有すること。また、通常業務の遂行に支障なく、バックアップは自動で行うこと。
4	既存の血管撮影装置動画システム（フォトロン社）の全データ（レポート情報も含む）を、新システムに移行すること。尚、既存データの移行に関する一切の費用を本費用に含めるものとする。（移行データ出力費用も含む） ※資源の有効活用の観点から、移行しても意味のないデータの除外は否定しないが、当院担当者へ説明のうえ、合意を得ること。
5	災害時などに備えてRDXリムーバブルバックアップシステムまたはそれ以上の性能を有する媒体ですべての画像のバックアップをとること。
6	次回更新時（2027年3月末から7年後）もシステムを導入するベンダを問わず、容易にデータの移行を可能にすること。
7	電子カルテシステム（日本電気社）から動画ビューワ及びレポートの参照ができること。
8	医用画像管理システム（PACS/RIS：富士フイルムメディカル社）と連携可能なインタフェースを構築すること。将来的に医用画像管理システムを更新する際にもメーカー問わずに連携可能なシステムであること。
9	電子カルテシステムやPACS等との連携においては、相手側の費用も本費用に含め、インタフェースを構築すること。
10	医療機器との接続においては、相手側の費用も本費用に含め、インタフェースを構築すること。
11	システム動作環境構築時に当センターの要望で追加となった場合を除き、必要なソフトウェア・パッケージ機能等で本仕様書に記載の無い場合は、漏れなく準備すること。
2	セキュリティ
1	ログイン機能による権限管理を行い、その権限に合わせた操作メニューが表示できること。
2	職員ごとに職種、診療科、システムの操作権限を付与できること。
3	職員または端末ごとに本システムの機能単位で参照権限、更新権限を設定できること。
3	動画サーバネットワークシステム
1	心臓血管造影装置に接続し、DICOM規格での画像の観察、保存がネットワークを介して容易にできること。
2	動画サーバは心臓血管造影装置、心エコー装置、IVUS装置、ポリグラフ装置等からのDICOM画像受信が可能なこと。保存画像マトリクスは2048x2048マトリクス、16bitまで受信、保存が可能なこと。
3	マルチフレーム動画対応ネットワークシステムを構築するため、DICOM規格大容量の画像サーバ及び画像端末を備えること。
4	動画サーバは可能な限り、DICOM動画、レポート、Web動画を全て同じRAID装置内に保存すること。
5	サーバアプリケーションソフトウェアは、DICOM 3.0方式に準拠していること。
6	撮影モダリティから送信されたDICOMデータ受信後、オリジナルデータを保持しつつ別途自動的にWeb配信用圧縮動画画像ファイルを生成し、保存する機能を有していること。また、圧縮画像はDICOMフォーマット形式、またはWMV（Windows Media Video）形式で生成されること。可能な限り、圧縮比は原画像容量比約6%まで圧縮可能なこと。
7	医療情報端末（電子カルテ端末）で参照する動画についてはDICOM元データもしくは、Web圧縮画像配信が選択できること。配信する形式については当院と協議すること。その際、電子カルテ、PACSシステム等と連携し、それらの全端末からの検索、表示に対応可能であること。また、動画参照にはWeb配信専用Webビューワを用い、動画参照が可能なこと。
8	Webビューワは4分割表示まで可能であり、患者ID、患者氏名、検査日、検査期間、撮影モダリティによる検索が可能であること。さらにカレンダーの日付を選択することによる検索機能を有すること。また、すべて日本語でメニュー/ツール表示が可能であること。
9	PACSシステムとの連携においては、通知連携を行いPACSシステムのマトリクス上にサムネイル表示が可能なこと。
10	Webビューワは1検査分の画像を連続表示できること。
11	Webビューワは画像処理（拡大・縮小、ウィンドウレベル・ウィンドウ幅調整、エッジ強調処理）が可能なこと。また、画像処理は画面上の9分割もしくは5分割もしくは4分割いずれかのインターフェースを利用して、マウスだけで全ての操作が可能であること。
12	WebビューワはDICOM動画ビューワと同様なGUIであり、かつ同様な操作性であること。
13	サーバ管理ツールを保持していること。サーバ内に保存されたDICOM情報をブラウザで確認、参照可能であり、ブラウザ内からのメンテナンスが可能なこと。
14	サーバ管理ツールを利用し、患者属性を修正する機能を有すること。

③. 業務アプリケーション機能要件（動画参照解析システム）

項番	要求仕様
15	各装置から受信した画像を複数の転送先へ自在に制御して送信する機能を有すること。また、閲覧端末の表示機能に対応したデータフォーマットやサムネイルなどを転送先で受信できる最適の画像に変換して送信する機能を有すること。
4	DICOM動画ビュー
1	DICOMオンラインビューは5ライセンス有すること。
2	DICOMオンラインビューは、すべて日本語でメニュー/ツール表示が可能であること。
3	DICOMオンラインビューでは、患者ID、氏名、検査日、検査期間、撮影モダリティによる検索が可能であり、画像サーバで管理されているDICOM画像の情報をDICOMオンラインビューで表示することができること。
4	患者ID、氏名で検索する際はインクリメンタルサーチ検索が可能で、文字を打ち込むごとに絞り込みが行われること。
5	カレンダーの日付を選択することによる検索機能を有すること。
6	患者リスト、検査履歴、動画表示などの表示・非表示の切り替えがワンクリックもしくはワンタッチで可能なこと。
7	DICOMオンラインビューで検査中の患者画像を表示している状態で、画像が新たにサーバへ送られた場合、再度サーバへ検索することなくDICOMオンラインビューに新たな画像を表示する機能を実装していること。
8	患者リスト、検査履歴などのセパレータの位置を変更ことができ、変更した場合はビューを再度開いた後もセパレータの位置が保持されること。
9	DICOMオンラインビューでは患者の検査画像は自動的にID No.にて関連付けを行い、同一患者の過去の検査履歴情報が画面を切り替えることなく表示できること。また、ツリー型の表示形式で患者ごとに検査履歴を時系列表示することが可能であること。
10	DICOMオンラインビューでは前回検査画像と今回検査画像との同時表示ができ、なおかつそれらの操作部を非表示にしてフル画面表示が可能であること。また、その場合も画像処理機能は画面上の9分割もしくは5分割インターフェースを利用して、マウスだけで各々機能すること。
11	DICOMオンラインビューでは画像処理（拡大・縮小、ウインドウレベル・ウインドウ幅調整、エッジ強調処理）の操作が可能であること。画像処理についてはユーザー側で画面上に9分割もしくは5分割もしくは4分割に自由に機能を割り当てることが出来、インターフェースを利用してマウスで全ての操作が可能であること。また、その結果を画像設定として複数保存可能であること。
12	上記で保存した画像調整結果は撮影モダリティごとに自動でプリセット可能であり、画像閲覧時には撮影モダリティに応じた画像調整結果が自動的に反映されること。
13	パイプライン画像においては、自動的に正・側で画像を同時表示できること。また正・側画像を2モニタでそれぞれを表示できること。
14	DICOMオンラインビューでは任意のショットフレームに対して描画・コメントの入力ができ、かつその情報を保存できる機能を有すること。また、簡単に描画・コメントした1つのフレームをマウスのクリックだけで表示できること。
15	DICOMオンラインビューでは任意のフレームの画像印刷において、それぞれの摘要コメントが印字できる機能を有すること。
16	DICOMオンラインビューに心機能解析（QCA、LVA）ソフトウェアプログラムとして1フローティングライセンスを有し、どの端末からでも解析が可能であること。また、日本語版の取扱説明書を有すること。（1.6の「心機能解析」を参照）
17	DICOMオンラインビューではサブトラックション表示が可能であること。
18	DICOM画像をPNG、BMP、TIFF、JPEG、JPEG2000、AVI、MPEG1、MPEG4、WMV等へエクスポートが可能であること。また、画像処理・分割表示・描画・コメント入力等を行った表示のままエクスポートが可能であること。また、出力時にトリミング処理ができること。
19	DICOMオンラインビューでは血管造影装置、エコー装置、IVUS装置、ポリグラフ装置、CT、MRIの表示が可能であること。また、スタック表示/タイル表示、波形表示、ブックマーク表示等が可能であること。
20	動画サーバから検索、取得した画像データは画像参照端末内HDDへ自動保存が可能であり、また、個人情報保護のため、画像参照端末から自動的に消去できること。
21	CD/DVDへの記録は簡易DICOMビューソフトを同時に添付できる機能を有すること。また、個人情報保護のため匿名化させたCD記録が可能であること。
22	他院紹介のDICOM記憶媒体（CD/DVD等）について、読み取り表示、保存が可能であること。
23	DICOMビューはソフトのみの供給が可能で、他端末との相乗りが可能であること。
5	レポートシステム
1	レポートのライセンスを5ライセンス有すること。
2	データベースはFileMaker2024以上で構築されること。
3	可能な限り、動画サーバシステムのハードウェアと共有して使用が可能であること。
4	レポートは、診療科ごとに検査レポートを分けて管理できること。カテ関係としてCAG,PCI,IVUS,EVT,PMI,EPS,ABL,AOGを標準装備していること。エコー関係としてUCG,経食道,下肢動脈,下肢静脈,下肢静脈瘤,上肢動脈,頸動脈,腎動脈,腹部,バスキュラーを標準装備していること。
5	所見レポートはFFR、EuroScore、Syntaxの項目を装備していること。EuroScoreとSyntaxについては算出機能を持ち合わせていること。

③. 業務アプリケーション機能要件（動画参照解析システム）

項番	要求仕様
6	DICOM画像より、患者情報を取得できる機能を有すること。
7	患者属性、採血データ等を取得し、検査レポートに取り込み可能な機能を有すること。
8	DICOMビューワからキー画像の取り込みができること。
9	解析ソフトウェアより解析した数値結果を取り込み、ポリグラフ装置からの圧データ取り込み機能を実装していること。
10	作成したレポートは、医療情報端末（電子カルテ端末）からWeb参照可能な環境を構築すること。同時に閲覧できるアクセス数は、10ライセンス以上可能なこと。
11	検査レポートデータを長期保存できる性能、機能を有すること。
12	検査レポートデータを出力/保存する機能を有すること。
13	検査レポートに入力したデータをテキスト出力できること。
14	検査レポートデータより、検査数や使用したデバイス等を集計できる機能を有すること。
15	バーコードを用いて使用デバイスの記録ができること。
16	検査画像と患者データベースを同時に表示でき、画像を参照しながらデータベースの入力が可能なこと。
17	レポートは画像と関連付けて保存が可能なこと。
18	心血管インターベンション治療学会（CVIT）のJ-PCI/J-EVTレジストリーへの自動転記機能を有し、J-PCIについてはインターネット可能な端末へコピーする際、複数の症例を1ファイル（CSV形式）で出力が可能なこと。 ※NCDへの変更にも対して、対応が可能な保守契約を設けること。 ※保守契約は導入2年目より任意の有償契約が良い。
19	レポート入力用端末はDICOM動画ビューワと共有すること。また、レポート入力用端末のモニタは1280×1024ドット以上の解像度を有する19インチ以上の液晶モニタであり、DICOMオンラインビューワのモニタと2面構成であること。
20	循環器レポートフォーム内の項目は、当センターの要求にあわせて内容の修正・追加を反映させること。
6	心機能解析
1	QCA、LVAの解析は、既存システムでは、Kada-View上からPieMedical社製CAAS5を利用している。次期システムでも同等の機能を備えた最新バージョンの心機能解析ソフトを導入すること。また、日本語版の取扱説明書を有すること。 【参考】（既存システム） ・ Pie medical社 CAAS QCA 1フローティングライセンス ・ Pie medical社 CAAS LVG 1フローティングライセンス ※5台の専用端末で利用
2	既存システム同様、当センターが指定する5台の端末で使用できるフローティング1ライセンスであること。
3	心機能解析ソフトで解析した値を取り込めること。
7	システム連携
1	放射線情報システム（富士フイルムメディカル社）からオーダ情報を受信すること。（MWM接続）
2	電子カルテシステム（日本電気社）からレポート情報及び動画情報が参照できること。
3	PACSシステム（富士フイルムメディカル社）へレポート情報及び動画情報（静止画含む）を送信すること。
4	PACSシステムとの連携においては通知連携を行い、PACSシステムのマトリックス上にサムネイル表示が可能なこと。
5	超音波装置から取得した数値情報（DICOM SR）を生理検査システムへ送信すること。
6	連携先の費用も含め、システム連携にかかる全ての費用は本費用内で対応すること。 （接続するシステムは「【別紙2】医療情報システム I / F一覧（参考）」を参考に必要な接続を行うこと。）
8	医療機器との接続
1	将来、新しい医療機器を導入するにあたり、インタフェースのあるシステムであれば、メーカーを問わず、オーダ連携・結果連携が可能なシステムであること。Viewer連携やステータス連携についても可能であること。
2	既存接続機器のインタフェースを構築すること。相手側の費用も含め、インタフェースの構築に関する一切の費用を本費用に含めること。 ※接続する医療機器は「【別紙1】医療機器一覧」を参照。 （「DICOM Service Class」の内容も確認し接続すること。）
3	医療機器との接続にかかる全ての費用は本費用内で対応すること。
2	ハードウェア
1	サーバ
1	「②. ソフトウェア・ハードウェア基本要件」を確認し、本業務に必要な機能・性能を有するサーバを導入すること。
2	ハードウェアについては、稼働から1年は瑕疵担保期間として無償で保守を行うこと。ベンダの瑕疵によるソフトウェアの不具合については、期間に関係なく無償で対応すること。
3	その他各業務に必要な機能・性能を有する機器を導入すること。

機器設置場所 (部署/部屋)		No.	現状													備考				
			名称	数量	メーカー	型番	導入年月	NW対応	画像保存		RIS接続	DICOM Service					使用形態	使用頻度		
									接続	取込方法		MWM	MPPS	Q/R	SR				Storage	
中央放射線部	血管造影室	1	血管撮影装置	1	フィリップス				○	PACS 循環器動画S	NWデータ連携	○	○	○	○	○	固定		静止画：PACSへ送信 動画：循環器動画Sへ送信。	
		2	血管撮影装置用WS	1	フィリップス				○	PACS	NWデータ連携				○	○	固定			
		3	血管撮影装置用Coronary Tools	1	フィリップス	Coronary Tools														
		4	ポリグラフィシステム	1	日本光電	RMC-5000M				○	循環器動画S	NWデータ連携	○	○			○	固定		
		5	IVUS	1	ホストン・サイティファイク	Galaxy2™ IVUS Imaging System				○	循環器動画S	NWデータ連携	○	○			○	固定		
		6	心臓用3Dマッピング装置	1	ジョンソン・エンド・ジョンソン	CARTO®3					-	-						固定	1件	
		7	超音波	1	シーメンス	X300				○	循環器動画S	NWデータ連携	○	○			○	移動		
生理検査	エコー室2	8	超音波	1	キヤノン	Aplio™400			○	PACS 循環器動画S	NWデータ連携	○	○			○	固定		腹部エコー：PACSへ送信 心エコー：循環器動画Sへ送信	
	心エコー室	9	超音波	1	フィリップス	IE33			○	PACS 循環器動画S	NWデータ連携	○	○			○	○	固定		
	心エコー室	10	超音波	1	フィリップス	EPIQ			○	PACS 循環器動画S	NWデータ連携	○	○			○	○	固定		
	エコー室	11	超音波	1	キヤノン	AI800			○	PACS 循環器動画S	NWデータ連携	○	○			○	○	固定		
外来	循環器 (A-10診察室)	12	超音波	1	フィリップス	CX50			○	PACS 循環器動画S	NWデータ連携	○	○			○	○	移動		静止画：PACSへ送信 動画：循環器動画Sへ送信。
病棟	5階南	10	超音波 ※ポータブル	1	フィリップス	CX50 (3DTEE)			○	PACS 循環器動画S	NWデータ連携	○	○			○	○	移動		CX50とCX50 (3DTEE) は同じIPアドレスを設定

No	システム	連携方向	連携先	連携内容	備考
1	循環器動画システム	←	放射線情報システム (R I S) またはDICOMタグ情報	患者情報、オーダ (検査) 情報等	
		→	医用画像管理システム (P A C S)	動画情報 (静止画含む)、レポート情報	CITA連携
		→	生理検査システム	超音波装置から取得した数値情報	生理検査システムで心エコーレポートを入力する場合に連携が必要。
		←参照	電子カルテシステム	WEB参照 (動画、レポート)	