

業務仕様書

1、委託業務名

市立東大阪医療センターVNA (Vendor Neutral Archive) 等の調達及び導入業務

2、概要

PACS システムが保有する画像データについて、現在オンラインバックアップのみが存在しており災害等の有事の際に復元する手段が確保されていない状態にある。医療情報システムの安全管理ガイドラインにおいて推奨される「バックアップの3 2 1ルール」において要求される3つ目のバックアップおよびオフライン保管の要件を満たすため、オフライン保管が可能な画像保存システムとしてVNAを構築するものである。

また、電子カルテシステム障害時に記事記録を参照するためのDACS (Document Archiving and Communication System) には予約患者一覧や検査予定患者一覧などの機能がないことから、各種一覧や検索機能を提供するために電子カルテシステムとは独立した検索の仕組みとしてDWHを構築し、電子カルテシステム障害時への備えとする。

3、契約期間

契約締結日から令和6年3月31日

4、システム機能仕様

別紙のとおり

システム機能仕様

基本要件

- ・ 令和6年3月31日までに本仕様に定める設計・設定・設置作業を実施の上、当センターに納品し、本システムを稼働させること。
- ・ 構築するシステムは、VNA・DWHともに400床以上の急性期病院において稼働実績を有すること。
- ・ 構築するVNAシステムは、現在画像管理システム(PACS)で管理されている医用画像データを新たに一括管理し、バックアップとオフライン保管を実現すること。なお現PACSシステムとの連携費用は構築費用に含むこと。
- ・ 構築するDWHシステムは、電子カルテシステム障害時にも検索機能が利用できるよう、検索対象となるデータをDWHシステム内に保持すること。なお既設の各システムとの連携費用は構築費用に含むこと。
- ・ 本仕様に定めていない事項に関しては、落札事業者と当センターとの協議により決定する。また落札事業者は、仕様内容に疑義が生じた場合は、当センターと協議の上、その指示に従うこと。
- ・ 本契約を通じて知り得た情報については、第三者に情報を漏らさないこと。

詳細仕様1. VNA

基本機能

- ・ 電子保存の三原則における「真正性」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。
- ・ 電子保存の三原則における「見読性」に基づき、標準規格DICOM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。
- ・ 電子保存の三原則における「保存性」に基づき、画像データを安定的に保存すること。
- ・ 情報の機密性を担保可能なシステムとすること。
- ・ マルチテナント方式のアーキテクチャとベンダーに依存しないインターフェイスの採用により、PACS、モダリティ、システムベンダーを限定せず、従来個別に運用されてきた各施設や施設内の各部門のデータを集中して管理できる機能を有すること。
- ・ DICOM規格(Ver3.0)に準拠したサービスクラスをサポートしていること。
- ・ PACSからのDICOMインターフェイスによる画像入出力が可能であること。
- ・ CR、CT、MRなどDICOM機器からDICOMインターフェイスによる画像入力が行えること。
- ・ 放射線、内視鏡、超音波、その他DICOM形式の画像データを単一のVNAで長期的、集

中的に管理が行えること。

- ・ VNA で管理する画像データは、任意の組織単位で管理が可能であり、その組織に対して、ユーザーのアクセスコントロール設定が可能であること。
- ・ フロント PACS がない過去画像データを DICOM インターフェイスにて PACS サーバに送信可能であること。また DICOM ビューアから直接取得可能であること。
- ・ 経年的なデータ量の増加に関わらず、導入当初と同等の表示スピードで表示可能なこと。導入後に画像表示速度遅延が生じた場合は、関係ベンダー協議の上対策を講じ、導入当初の画像表示速度を維持すること。
- ・ 将来的に連携されるシステムにおいて、各ベンダーと協議し、シームレスな連携が担保されるよう協力して対応を行うこと。
- ・ フロント PACS に置いてデータの修正や削除が行われた場合にその情報を連携する仕組みを構築すること。PACS ベンダーにおいて対応が必要となる場合はその費用も構築費用に含むこと。

データ移行

- ・ 現行システムからのデータ移行について、契約時に既存システムへの負荷を考慮した移行計画を提示し、当センターの承認を得ること。
- ・ データ移行に要する費用は構築費に含むこと。
- ・ データ移行は本システム構築後、速やかに行うこと。
- ・ 契約期間内でのデータ移行作業が完了しない場合、残作業については保守範囲で行うこと。
- ・ データ移行に関して移行元のベンダーと調整し確実にデータ移行を行うこと。
- ・ 移行ツールはスケジュール機能を持ち、時間帯や曜日等、設定した条件で自動実行できること。
- ・ 移行ツールは病院担当者でも使用できる GUI ベースのツールを提供すること。
- ・ 次回システム更新時に後継ベンダーへのデータ移行に必要な情報を、すべて事前に当センターへ開示し任意に利用できる状態とすること。

詳細仕様 2. DWH

データ検索機能について

- ・ GUI による抽出条件設定ができ、データベースについての専門的な知識がなくても目的のデータの抽出が出来ること。
- ・ 一般的に利用可能な検索条件（文字列における部分一致、前方一致・後方一致、日付型における日付計算や範囲指定、数値の範囲指定、AND、OR などの SQL で使われる条件）が利用可能であること。
- ・ 複数のシステムを対象に串刺し検索できること。
- ・ 日付形式の条件には、別テーブル／カラムからの相対日数を指定できること。
- ・ 文字列検索において、文字の種類（全角/半角、大文字/小文字、ひらがな/カタカナ）を区別する/区別しない、が選択できること。
- ・ ユーザーが入力した文字列が保存されているフィールドについて全文検索を行い様々な条件でのデータ検索に対応すること。全文検索に適したインデックスを作成し、検索速度を向上させること。
- ・ 出力結果の項目ごとに集計（グループ化、最大、最小、個数）の指定ができること。
- ・ スケジュール実行により、抽出結果を自動で CSV、XLSX 形式でエクスポートできること。
- ・ 抽出条件と出力結果はセットで名前をつけて保存し再利用できること。また別の利用者が保存した抽出条件を再利用しやすい仕組みを持つこと。
- ・ 事前に設定した抽出条件を元に出力した結果についてグラフ等の可視化を行い、ブラウザ上で表示する機能を有すること。
- ・ 経営指標だけでなく、臨床研究、臨床指標など様々な目的への利用を想定した、院内システムの情報二次利用基盤となること。
- ・ 電子カルテシステム障害時に、患者基本情報からの患者検索、診察予約患者一覧、検査予定患者一覧、病棟別入院患者一覧などの各種一覧が出力できるよう必要なデータを蓄積し、一覧出力用の検索セットを提供すること。

DWH データ蓄積

- ・ DWH に格納するデータは別表 1 に示す既設の情報システムから情報を取得し、検索可能な情報として蓄積すること。
- ・ 本稼働までに過去データの蓄積を完了すること。
- ・ 本稼働後、各種データは発生から概ね 1 日以内に DWH へ格納すること。
- ・ DWH が蓄積する各種データのテーブル仕様を当センターに開示し、蓄積されたデータを参照できるようにすること。
- ・ 新規要件が発生した際（新規部門システムの導入や機能追加によるテーブルの増加など）にテーブルやカラムの追加が行えること。

抽出したデータの分析

- ・ DWH で抽出した結果だけでなく、Excel ファイル、CSV ファイルや RDB からデータを
取り込み、分析を行う機能を有すること。
- ・ ピボットテーブル編集、表やグラフ、チャートの作成ができること。
- ・ 分析のための複数の表、グラフをまとめた、ダッシュボードを作成できること。
- ・ ダッシュボードでの分析操作で並び替え、絞り込み、ロールアップ、ドリルダウン、明細
表示、内訳表示、行・列の入れ替えができること。
- ・ グラフ、チャート図を画像ファイルとしてエクスポートができること。
- ・ ダッシュボードを PDF ファイルにエクスポートできること。
- ・ ダッシュボードの表、グラフ、チャートを、院内 Web ページに複数表示することができ、
DWH を操作しなくても参照、共有できること。
- ・ ダッシュボードの更新はスケジュール実行できること。

操作研修

- ・ 職員への操作研修を一般利用者向けとデータセット作成者向けにそれぞれ 2~3 回、およ
び管理者向け研修を 1 回以上実施すること。

詳細仕様 3. システム共通

セキュリティ対策

- ・ ウイルス対策ソフトによるエンドポイント対策を行い、ウイルス対策ソフトのパターンファイルについては最新の状態へ更新する仕組みを構築すること。
- ・ 各種サービスに設定するパスワードのうち、システム自体が利用するパスワードなど定期的に変更することを想定しないものについては英数記号を含む 13 文字以上のパスワードを設定すること。
- ・ 保守用リモートアクセスについては、踏み台端末を経由して院内サーバへ接続すること。また、踏み台端末のセグメントは院内のセグメントとは切り離し、通信アクセスを必要最小限に制限すること。
- ・ 踏み台端末とリモートアクセスに利用するファイアウォールについては認証情報を独立に管理し、同一の認証情報は利用しないこと。
- ・ リモートアクセスに利用する通信回線は、閉域網、IP アドレス制限、SSL クライアント証明書などの接続元を制限する機能を 1 つ以上利用すること。
- ・ 保守用リモートアクセスは、接続者・接続先・開始日時・終了日時のログを保持すること。
- ・ 院内ネットワークと本システム間の通信について必要最小限の通信のみを許可するよう通信制御を行うこと。また、設置するネットワーク機器は発生する通信量が考慮された機器を導入すること。
- ・ 脆弱性の修正などセキュリティに関するバージョンアップは保守の範囲内で対応すること。

バックアップ機能

- ・ 本システムに保有するデータについて、バックアップ処理中以外はオフラインとなる機構を有するもの（LTO ライブラリ等）へ保存すること。
- ・ バックアップ装置のサーバは外部からのアクセスをバックアップとメンテナンスに必要とする最低限の通信以外は受け入れないこと。
- ・ バックアップの取得はバックアップサーバ側から発信する通信のみで行い、この際も宛先ポートには Well-known ポートは使用しないこと。

サーバ環境、運用保守

- ・ ディスク容量は VNA と DWH のデータ保存領域として合計で 500TB 以上の領域を確保すること。なお、システム停止なしにディスク領域の拡張が可能な場合は初期構築時に必要最低量のみでも差し支えないが、拡張作業に掛かる作業費およびディスク装置等の費用はすべて保守に含むこと。
- ・ 導入製品（サーバ、ネットワーク機器）を対象とした監視システムを構築すること。
- ・ 監視対象としてサーバの死活監視だけでなくサービス自体の提供状況を確認できる情報（プロセス監視・ポート監視・リソース監視等）を監視し、保守に活用するとともに当センターにその情報を公開すること。

- ・ ハードウェアに異常が発生した際には、縮退運転等により実運用に支障がない場合を除き、迅速な初動体制が取れること。
- ・ 導入対象システムを 24 時間 365 日自動で監視し、迅速な修理と故障の未然防止を行い、ダウンタイムの最小化に務めること。
- ・ 停電時に 5 分以上電源供給が可能な無停電電源装置を有すること。
- ・ 稼働後(令和 6 年 4 月)からの 1 年間に必要な費用はすべて構築費に含むこと。
- ・ 2 年目(令和 7 年 4 月)から令和 12 年 3 月末までのシステム及びハードウェア保守については、落札者と別途契約を行うこととし、保守費の年額は本契約額の 15%以下とすること。
- ・ 保守費用には、UPS のバッテリー、バックアップテープ等の消耗品費を含むこと。

(別表1)

データ抽出対象とする既設のシステム

電子カルテシステム	日本電気株式会社
医事会計システム	日本電気株式会社
地域連携システム	日本電気株式会社
手術情報システム	富士フイルムメディカル株式会社
重症系システム	富士フイルムメディカル株式会社
放射線治療部門情報システム	インフォコム株式会社
眼科耳鼻科ファイリングシステム	株式会社ファインデックス
周産期カルテシステム	株式会社ファインデックス
内視鏡レポートシステム	PSP 株式会社
放射線レポートシステム	PSP 株式会社
超音波レポートシステム	PSP 株式会社
退院サマリシステム	インフォコム株式会社

なお以下のシステムについては、本調達には含まないが今後抽出対象とする想定なので、システム構築の際に考慮すること。

NST 支援システム	株式会社石川コンピュータ・センター
栄養管理システム	株式会社石川コンピュータ・センター
栄養指導システム	株式会社石川コンピュータ・センター
リハビリ管理システム	株式会社グリーン
服薬指導システム	株式会社湯山製作所
細菌検査システム	株式会社オネスト
生理検査システム	株式会社オネスト
検体検査システム	株式会社エイアンドティー
病理検査システム	松浪硝子工業株式会社
呼吸器機能検査システム	フクダ電子株式会社
血管造影システム	株式会社フォトロン
診断書作成システム	ニッセイ情報テクノロジー株式会社