

市立東大阪医療センター部門システム基盤構築及びハードウェア一式仕様書

地方独立行政法人
市立東大阪医療センター

調達範囲

以下のハードウェアおよびライセンスについての調達を行う。詳細は別紙参照のこと。

・電子カルテ用クライアント端末	
・デスクトップPC	784台
・ノートPC	389台
・タブレット型端末（栄養管理用）Windowsタブレット	2台
・タブレット型端末（リハビリシステム用）Androidタブレット	5台
・プリンタ	
・A 4 カラーレーザープリンタ	210台
・A 4 モノクロレーザープリンタ	43台
・A 3 カラーレーザープリンタ	3台
・A 3 モノクロレーザープリンタ	24台
・レセプト用高速プリンタ	4台
その他	
・A 3 スキャナー	1台
・A 4 スキャナー	5台
・クライアント端末にインストールする各種ソフトウェアのライセンス	
・Windows 11Pro ライセンス	1175式
・Windows 11 ボリュームライセンス	1式
・Microsoft Office 2024 Standard LTSC	
または	
・Excel2024（CSP）	1175式
・Word2024（CSP）	
・Premium Presentation - WPS Office 2 for Windows	
・Microsoft Access 2024（CSP）	30式
・Justsystem ATOK + 医療用辞書	1175式
・FileMaker Server 永続同時接続ライセンス	30式

デスクトップPC・ノートPCについては各10台を検証のため2月末に先行導入すること
残りの端末およびプリンタは7月下旬に納品すること

以下のハードウェアの調達およびシステム構築を行う。詳細は別紙参照のこと。

・部門システムを稼働させるための基盤用ハードウェア	
・部門システムサーバ	1台
・仮想基盤サーバ	3台以上
（3Tierの場合はストレージサーバ）	1台
・Windows Server Datacenter Edition	1式
・サーバスイッチ	2台（=スタック構成1式）
・UPS（200V 3000VA以上）	4台
・UPS（100V 1500VA）	1台
・バックアップサーバ	2台
・LTOテープライブラリ	2台
・LTO9 テープカートリッジ	20本（1週間分+外部保管用）
・LTOドライブクリーニングテープ	2本
・LCDコンソール、接続に要するケーブル類 等	1式
・Databaseソフトウェアライセンス	1式
・その他上記ハードウェアの動作に必要なソフトウェア等	1式

基盤用ハードウェアについては、5年保守を含むこと

・仮想基盤の環境構築	
・仮想OSのセットアップ	1 式
・Live-Migrationの設定	1 式
・サーバスイッチのルート・ACL設定	1 式
・バックアップサーバ構築	1 式
・LTOテープライブラリへのバックアップ環境構築	1 式
・リモートメンテナンス環境の構築	1 式

仮想基盤の環境構築は2月末までに実施すること（リモート回線敷設を除く）
 バックアップ環境構築とサーバスイッチのACL設定については3月以降、
 別に調達する部門システムベンダーと調整の上で7月末までに設定を完了すること

項番					要件
1					クライアント端末
1	1				全体構成
1	1	1			各種ハードウェアに対応したソフトウェア、ドライバの一覧表は、すべて整理し、一覧表形式で提出すること。
1	2				ハードウェア構成
1	2	1	1		下記に記載する機器類については、NEC社製電子カルテシステム（MegaOak-HR）の動作実績のある機器または検証済みの機器とすること。不明な場合はNECに事前に確認すること。
1	2	1	2		下記に記載する機器類の必要な台数については、「調達概要」を参照すること。
1	2	2			デスクトップ型端末本体
1	2	2	1		以下に示す要件を満たすデスクトップ型端末とすること。
1	2	2	2		・CPUの処理能力は、Intel社製 第12世代 Core i5 相当以上の性能を有すること。
1	2	2	3		・メモリは、8Gbyte以上とすること。
1	2	2	4		・補助記憶装置はNVMe I/FのSSDとし、256Gbyte以上の容量であること。
1	2	2	5		・有線ネットワークI/Fは、1000BASE-TXに準拠し、Wake On LAN対応であること。
1	2	2	6		・USB3.0以上のポートを4ポート以上有すること。
1	2	2	7		・出力可能な画面解像度は、最大解像度1920×1200(1,677万色)以上とすること。
1	2	2	8		・外部ディスプレイ出力ポートを2つ以上有し2画面以上同時に出力できること。 既存ディスプレイを流用するため、提案機種種のインタフェースが流用予定ディスプレイのインタフェース仕様と合致しない場合は変換コネクタを調達して接続すること。
1	2	2	9		・OSはWindows11 Professionalを搭載し、最新のサービスパックを適用すること。
1	2	2	10		・光学ドライブの搭載は必要としない。
1	2	2	11		マウスおよびキーボードはUSB接続の既設機材を流用すること。
1	3	3			ノート型端末
1	3	3	1		以下に示す要件を満たすノート型端末とすること。
1	3	3	2		・CPUの処理能力は、Intel社製 第12世代 Core i5 相当以上の性能を有すること。
1	3	3	3		・メインメモリは、8Gbyte以上とすること。
1	3	3	4		・補助記憶装置は、256Gbyte以上の容量のSSDであること。
1	3	3	5		・有線ネットワークI/Fは、1000BASE-TX/100BASE-TX/10BASE-Tに準拠すること。
1	3	3	6		・無線ネットワークI/Fは、802.11ax以上に対応する性能を有すること。
1	3	3	7		・画面解像度は、最大解像度1920×1080以上とすること。
1	3	3	8		・画面サイズは、15型～16型程度のワイド液晶画面とすること。
1	3	3	9		・OSはWindows11 Professionalを搭載し、最新のサービスパックを適用すること。
1	3	3	10		・バッテリーについては、端末の連続動作時間として、JEITA2.0準拠の場合で約6.5時間以上とするよう、大容量のバッテリーを提案すること。提案する機種種のバッテリー容量で、何時間連続利用可能か、目安となる時間を提案資料として提供すること。
1	3	3	11		・USB3.0以上のポートを3ポート以上有すること。
1	3	3	12		・外部ディスプレイ出力用のHDMIポートを有すること。
1	3	3	13		・マイク入力インタフェースを有すること。ヘッドホンマイク端子でも差し支えない。
1	3	3	14		・ヘッドホン出力を有すること。ヘッドホンマイク端子でも差し支えない。
1	3	3	15		・テンキーについては、ノート端末本体に搭載されていること。
1	3	3	16		・光学ドライブの搭載は必要としない。
1	3	3	17		・WindowsHelloに対応したカメラを備えること。
1	3	4			タブレット型端末（栄養管理用）
1	3	4	1		以下に示す要件を満たすタブレット型端末とすること。
1	3	4	2		・CPUの処理能力は、Intel社製 第12世代 Core i5 相当以上の性能を有すること。
1	3	4	3		・メインメモリは、8Gbyte以上とすること。
1	3	4	4		・補助記憶装置は、256Gbyte以上の容量のSSDであること。
1	3	4	5		・無線ネットワークI/Fは、802.11axに対応する性能を有すること。
1	3	4	6		・画面解像度は、最大解像度1920×1080(1,677万色)以上とすること。
1	3	4	7		・画面サイズは、12型程度のワイド液晶画面とすること。
1	3	4	8		・OSはWindows11 Professionalを搭載し、最新のサービスパックを適用すること。
1	3	4	9		・WindowsHelloに対応したカメラを備えること。
1	3	5			タブレット型端末（リハビリシステム用）
1	3	5	1		以下に示す要件を満たすタブレット型端末とすること。
1	3	5	2		・OSはAndroid10以上もしくはiOS13以上であること。
1	3	5	3		・プロセッサの処理能力は、Qualcomm Snapdragon680相当以上の性能を有すること。
1	3	5	4		・メインメモリは、6Gbyte以上とすること。
1	3	5	5		・記憶装置は、128Gbyte以上であること。
1	3	5	6		・無線ネットワークI/Fを有すること。
1	3	5	7		・画面解像度は、最大解像度1920×1080以上でマルチタッチに対応すること。
1	3	5	8		・画面サイズは、10型以上の広角視野液晶であること。

1	3	5	9			・フロントとリアに800万画素以上のカメラを備えること。
1	3	6				A4カラープリンター
1	3	6	1			連続プリント速度は、A4片面：25枚/分以上であること。
1	3	6	2			ファーストプリントは、A4縦：約10秒以下とし、10%前後の誤差は許容するものとする。
1	3	6	3			ウォームアップタイムは約25秒以下とし、10%前後の誤差は許容するものとする。
1	3	6	4			解像度は、600×600dpi相当、1,200×1,200dpi相当であること。
1	3	6	5			手差し用紙トレイを装備していること。
1	3	6	6			インターフェースは、有線LAN100Base-TX以上、およびUSB2.0以上に対応していること
1	3	6	7			利用端末に搭載のOSでの動作に支障がないこと。
1	3	6	10			A4カラープリンター（増設カセット）
1	3	6	10	1		250枚以上の用紙を装備できる増設給紙トレイを装備すること。
1	3	7				A4モノクロプリンター
1	3	7	1			連続プリント速度は、A4片面：25枚/分以上であること。
1	3	7	2			ファーストプリントは、A4縦：約10秒以下とし、10%前後の誤差は許容するものとする。
1	3	7	3			ウォームアップタイムは、約25秒以下とし、10%前後の誤差は許容するものとする。
1	3	7	4			データ処理解像度は、600dpiまで対応していること。プリント解像度は、1200dpi相当まで対応していること。
1	3	7	5			手差し用紙トレイを装備していること。
1	3	7	6			インターフェースは、有線LAN100Base-TX以上、およびUSB2.0以上に対応していること
1	3	7	7			利用端末に搭載のOSでの動作に支障がないこと。
1	3	7	10			A4モノクロプリンター（増設カセット）
1	3	7	10	1		250枚以上の用紙を装備できる増設給紙トレイを装備すること。
1	3	8				A3カラープリンター
1	3	8	1			連続プリント速度は、 A4カラー片面：30枚/分以上であること。 A3カラー片面：15枚/分以上であること。 A4モノクロ片面：30枚/分以上であること。 A3モノクロ片面：15枚/分以上であること。
1	3	8	2			ファーストプリントは、A4縦：約10秒以下とし、10%前後の誤差は許容するものとする。
1	3	8	3			ウォームアップタイムは、約25秒以下とし、10%前後の誤差は許容するものとする。
1	3	8	4			解像度は、600×600dpi相当、1,200×1,200dpi相当であること。
1	3	8	5			手差し用紙トレイを装備していること。
1	3	8	6			インターフェースは、有線LAN100Base-TX以上、およびUSB2.0以上に対応していること
1	3	8	7			利用端末に搭載のOSでの動作に支障がないこと。
1	3	8	10			A3カラープリンター（増設カセット）
1	3	8	10	1		500枚以上の用紙を装備できる増設給紙トレイを装備すること。
1	3	9				A3モノクロプリンター
1	3	9	1			連続プリント速度は、 A4片面：40枚/分以上であること。 A3片面：20枚/分以上であること。
1	3	9	2			ファーストプリントは、A4縦：約10秒以下とし、10%前後の誤差は許容するものとする。
1	3	9	3			ウォームアップタイムは、約25秒以下とし、10%前後の誤差は許容するものとする。
1	3	9	4			解像度は、600×600dpi相当、1,200×1,200dpi相当であること。
1	3	9	5			手差し用紙トレイを装備していること。
1	3	9	6			インターフェースは、有線LAN100Base-TX以上、およびUSB2.0以上に対応していること
1	3	9	7			利用端末に搭載のOSでの動作に支障がないこと。
1	3	9	10			A3モノクロプリンター（増設カセット）
1	3	9	19	1		500枚以上の用紙を装備できる増設給紙トレイを装備すること。
1	3	10				レセプト用高速プリンター
1	3	10	1			連続プリント速度は、白黒A4 50枚/分、A3片面：25枚/分以上であること。
1	3	10	2			ファーストプリントは、A4縦：約10秒以下とし、10%前後の誤差は許容するものとする。
1	3	10	3			解像度は、1,200×1,200dpi 相当であること。
1	3	10	4			標準トレイとして、580枚×2段、手差しトレイ：100枚を装備すること。
1	3	10	5			拡張トレイとして、500枚増設トレイ（A3）、2000枚増設テーブルを追加装備すること。また、出力枚数に対応したフィニッシャーを増設すること。
1	3	10	6			インターフェースは、有線LAN100Base-TX以上に対応していること。
1	3	10	7			利用端末に搭載のOSでの動作に支障がないこと。
1	3	11				A4オートフィードスキャナー
1	3	11	1			スキャナ形式は、卓上型スキャナーであること。
1	3	11	2			対象原稿の最大サイズ：A4に対応するADF方式であること。
1	3	11	3			出力解像度は、150×150dpi、200×200dpi、240×240dpi、300×300dpi、400×400dpi、600×600dpiに対応できること。

1	3	11	4			読取スピード（A4縦）は、下記仕様を満たすこと。 A4縦 カラー／モノクロ 片面：200dpi：35枚／分 300dpi：35枚／分 A4縦 カラー／モノクロ 両面：200dpi：70面／分 300dpi：70面／分
1	3	11	5			給紙方法は、自動給紙方式（ADF）、手差し・単送をサポートすること。
1	3	11	6			センサーは、カラーCCDラインセンサーまたはカラーCISセンサーであること。
1	3	11	7			インターフェースは、USB2.0を備えること。
1	3	11	8			ドライバーは、TWAINに対応していること。
1	3	11	9			電子カルテシステムや文書スキャンシステムと連動し、スキャン情報(PDF、イメージ等)をシステム内に取り込めること。
1	3	12				A3オートフィードスキャナー
1	3	12	1			スキャナ形式は、卓上型スキャナーであること。
1	3	12	2			対象原稿は、ADF方式、最大サイズ：A3に対応すること。
1	3	12	3			出力解像度は、150×150dpi、200×200dpi、240×240dpi、300×300dpi、400×400dpi、600×600dpiに対応できること。
1	3	12	4			読取スピード（A4横）は、下記仕様を満たすこと。 A4縦 カラー／モノクロ 片面：200dpi：90枚／分 300dpi：90枚／分 A4縦 カラー／モノクロ 両面：200dpi：180面／分 300dpi：180面／分
1	3	12	5			給紙方法は、自動給紙方式（ADF）、手差し・単送をサポートすること。
1	3	12	6			センサーは、カラーCISセンサーであること。
1	3	12	7			インターフェースは、USB2.0を備えること。
1	3	12	8			ドライバーは、TWAINに対応していること。
1	3	12	9			電子カルテシステムや文書スキャンシステムと連動し、スキャン情報(PDF、イメージ等)をシステム内に取り込めること。
1	4					その他ソフトウェア製品
1	4	1				各クライアント端末（ノート端末、デスクトップ端末本体、タブレット端末）等で使用するOSおよび以下のソフトウェア製品について必要なライセンス等の調達を行い、別に指定する端末展開事業者を提供すること。
1	4	2				Microsoft Office
1	4	2	1			Microsoft Office Long Term Service Channel (LTSC) 2024であること。
1	4	2	2			各クライアント端末（ノート端末、デスクトップ端末本体、電子カルテ用タブレット）の台数分のライセンスを用意すること。
1	4	2	3			Microsoft Accessを30ライセンス用意すること。
1	4	3				医療用語辞書
1	4	3	1			必要な要件は、「2. 医療用語辞書」参照。
1	4	3	2			各クライアント端末（ノート端末、デスクトップ端末本体、タブレット端末）の台数分のライセンスを用意すること。
1	4	4				ファイルメーカー
1	4	4	1			同時接続30台のFileMaker Serverライセンスを用意すること。 現行サーバからのデータ移行作業は当センターが実施するものとする。

項番						要件
2						医療用語辞書
2	1					基本機能として、下記機能を有すること。
2	1	1				IME機能
2	1	2				辞書機能
2	2					重要機能として、下記機能を有すること。
2	2	1				IME機能
2	2	1	1			ファンクションキーごとに異なる辞書を割り当てることができること。
2	2	1	2			文書から自動的に辞書を作成するツールを用意すること。
2	2	1	3			「二重敬語」や「謙譲語と尊敬語の混同」の指摘ができる校正支援機能を有すること
2	2	1	4			辞書の変換優先順をプロパティで設定できること。
2	2	1	5			よく使う語句をExcelファイルにして特定のフォルダーに保存するだけで、変換辞書のように利用できること。
2	2	1	6			変換候補の表示位置を移動させることができること。
2	2	1	7			プロパティの設定を指定してインストールできること。
2	2	1	8			管理者がユーザのプロパティ設定の変更を禁止できること。
2	2	1	9			旧バージョンの学習情報・登録単語・確定履歴を自動的にすべて移行するツールを有すること。
2	2	1	10			町や村の読み（町域名の読み）から住所に変換する辞書を有すること。
2	2	1	11			日本語変換ソフトが含まれていること。
2	2	1	12			日本語変換ソフトが、異なる端末でも利用者が同じ環境で利用できる機能を標準サポートしていること。
2	2	2				辞書機能
2	2	2	1			医療用語に対して共起用例を有すること。
2	2	2	2			常に候補表示時において標準病名の下にICD-10コードなどのコード類が表示されること。
2	2	2	3			医療用語を表記のみで50万語以上収録されていること。（コードを除く）
2	2	2	4			候補表示せず標準病名・推奨表記を指摘する支援機能を有すること。
2	2	2	5			候補表示について医療用語と一般用語の候補順の最適化を行っていること。
2	2	2	6			医療用語や手術処置名・看護用語を、最初の数文字を入力するだけで変換候補を提示するなど、推測変換機能を有すること。
2	2	2	7			一般医学用語辞書とは別に、診療科別の辞書を13個以上有すること。
2	2	2	8			標準病名からICD-10コード、レセ電算コードへの変換できること。
2	2	3				その他
2	2	3	1			現病院の各利用者別の辞書については、導入時に最適なバージョンの製品ヘータコンバートを行うこと。
2	2	3	2			各利用者別の辞書については、ローミングできること。
2	2	3	3			各利用者別の辞書については、自動的に毎日サーバにバックアップが取れ、世代で管理することができること。
2	2	3	4			各利用者別の辞書については、変換機能の効果がなくなることがあるため、自動的に毎日サーバにバックアップが取れ、世代で管理しているものを利用して、管理者がデータ復旧できること。
2	2	3	5			各利用者別の辞書については、変換機能の効果がなくなることがあるため、操作者側でデータ復旧できる機能があること。

項番						要件
3						システム構築要件
3	1					システム構築における基本要件
3	1	1				病院情報システムは、24時間365日、無停止で安定稼働できること。（但し、定期再起動、メンテナンスに伴う停止は例外として認めるものとする）
3	1	2				ハードウェア障害時にも業務継続できるよう仮想化技術を採用し、サーバーが1台停止した場合に残りのサーバーでシステムに影響なく稼働するN+1台（縮退時の負荷を考慮し、少なくとも3台以上）の構成とすること。
3	1	3				システムの構成機器およびバックアップメディアについては、特定のメーカーに依存しない、業界標準の規格に基づいたものを使用すること。また、機器ごとに操作性やコストパフォーマンスに優れたものを導入すること。
3	1	4				別紙「サイジングシート」に記載されている物理サーバについては、要件を満たすサーバを選定し、構築すること。
3	2					サーバ機器
3	2	1				ハードウェア構成上の基本的な考え方
3	2	1	1			サーバー仮想化技術を採用し、セキュアでサーバー室のスペースを有効利用できるように集約化を行い提案すること。格納するラックは、既設の37U 19インチラック 2本であり、ここにすべての機器を収納すること。
3	2	1	2			情報コンセントから機器までのネットワーク接続工事（ケーブル材料を含む）を設置費用として含めること。（但し、既存UTPケーブルは流用して差し支えない）
3	2	1	3			サーバ室内の各種サーバ、コンソール端末については、無停電電源装置より電源を得るようにすること。ホストサーバは電源冗長化を行い、それぞれの電源を別々のUPSに接続すること。
3	2	1	4			原則として、1分以内に自家発電回路に切り替わるため、商用電源消失の際のシャットダウン処理は省略しても構わない。
3	3					サーバー仮想化
3	3	1				仮想化基盤は、大規模病院での導入実績が多いものを提案すること。
3	3	2				将来的な拡張性を踏まえ、Windows、Linux等2種類以上のOSに対応できること。
3	3	3				サーバー仮想化の対象範囲は「別紙「サイジングシート」」を参照のこと。
3	4					部門システム用仮想基盤システム
3	4	1				調達予定の部門システムについて、仮想化に必要なサーバ、ネットワーク、ストレージを考慮したHCIまたは3Tierの仮想化システムで構成されること。
3	4	2				ホストサーバは以下要件を満たすこと。
3	4	2	1			EIA規格に準拠した19インチラックに搭載すること。各サーバは2U以下のユニットサイズであること。
3	4	2	2			CPUコア、メモリ、DISK容量は「別紙「サイジングシート」」を参照し、を参考に必要数を確保すること。
3	4	2	3			CPUのOvercommitは1台障害が発生した場合の縮退運転時で2.0までとすること。CPUはXeon Gold以上で、動作周波数が2.4GHz以上であること。
3	4	2	4			サービス用として、10GbEポートを4ポート以上備えること。また管理用に1000BASE-Tポートを搭載していること。
3	4	2	5			200Vで動作可能な電源ユニットを冗長構成で搭載すること。電源ユニットは、冗長化されていて、活性交換が可能なこと。また80Plusプラチナ認定の高効率の電源モジュールとすること。
3	4	3				ストレージについては、採用する仮想化システムの方式により、以下の2パターンから択一して提案すること
3	4	3	1			HCI方式を採用する場合はストレージとして以下要件を満たすこと。
3	4	3	1	1		仮想OSの基盤全体で利用可能なディスク領域として実効容量75TB以上を確保すること。
3	4	3	1	2		ストレージの冗長化はReplication Factor 2とすること。
3	4	3	1	3		ストレージはすべてSSDで構成するか、SSDを含む階層化ストレージで構築すること。
3	4	3	2			3Tier方式の場合におけるストレージサーバは以下要件を満たすこと。
3	4	3	2	1		EIA規格に準拠した19インチラックに搭載すること。必要であれば拡張ストレージ装置を備えた上で8U以内に格納できること。
3	4	3	2	2		ストレージコントローラ2個以上で構成され、アクティブ - アクティブとして冗長構成で動作すること。
3	4	3	2	3		サービス用領域は、実効容量として75TB以上を確保すること。なお、重複排除や圧縮等のデータ量削減機能により実際の保存容量を削減でき、かつ上記実効容量分のデータを実際に保存できることをストレージ提供ベンダーが保証するのであれば、物理容量が実効容量を下回っていても差し支えない。
3	4	3	2	4		サービス用として、10GbEポートを4ポート以上備えること。また管理用に1000BASE-Tポートを搭載すること。
3	4	3	2	5		ストレージコントローラ、ドライブ、電源などの主要コンポーネントに障害が発生した場合には活性交換が可能であること。
3	4	3	2	6		ドライブは1本単位で増設が可能であること。
3	4	3	2	7		プロトコルとしてiSCSI、FCによるアクセスに対応していること。
3	4	3	2	8		200Vで動作可能な電源ユニットを冗長構成で搭載すること。
3	4	4				バックアップサーバは以下要件を満たすこと。
3	4	4	1			EIA規格に準拠した19インチラックに搭載すること。2Uユニットサイズ内であること。
3	4	4	2			CPUコア、メモリ、DISK容量は「別紙「仮想基盤サイジングシート」」を参考に必要数を確保すること。
3	4	4	3			サービス用として、10GbEポート×4ポート以上を備えること。また管理用に1000BASE-Tポートを搭載していること。
3	4	4	4			仮想化機能を利用して物理OSのネットワークとは分離してバックアップ領域を提供する仮想OSを用意すること
3	4	4	5			電源ユニットは、冗長化されていて、活性交換が可能なこと。また80Plusプラチナ認定の高効率の電源モジュールとすること。
3	4	4	6			200Vで動作可能な電源ユニットを冗長構成で搭載すること。
3	4	5				サーバスイッチは以下要件を満たすこと。
3	4	5	1			EIA規格に準拠した19インチラックに搭載し、2台一式の冗長構成とすること。
3	4	5	2			SFP+ポートを24以上、QSFPポートを2ポート以上有すること。
3	4	5	3			コンソールポートを1つ以上有すること。
3	4	5	4			コンソールターミナルおよびSSHによる機器の設定が可能なこと。
3	4	5	5			冷却ファンはホットスワップ対応であること。また吸気の向きを前面が背面で選択できること。
3	4	5	6			200Vで動作可能なホットスワップ対応の電源ユニットを冗長構成で搭載すること。
3	4	5	7			IEEE802.3adに準拠したLink-Aggregation機能を有していること。
3	4	5	8			筐体を跨いだLAGを構成可能なこと。また、筐体間リンクとは別に、筐体間リンクのバックアップ用インタフェースを構成可能なこと。
3	4	5	9			IEEE802.1Qに準拠したVLANタグ機能を有すること。またVLAN IDは4000以上を同時利用が可能であること。
3	4	5	10			Access Control Listのエントリー数が6,000件以上でも処理できること
3	4	5	11			SNMPv1/v2c/v3に対応していること。
3	4	5	12			スイッチング容量が900Gbps以上であること。

3	4	5	13			パケット処理能力が500Mpps以上であること。
3	4	6				UPS(200V)は以下の仕様を満たすこと
3	4	6	1			出力容量は3000VA以上であること。
3	4	6	2			入出力定格電圧は単相200Vであること。
3	4	6	3			ラックマウント型であること。
3	4	7				UPS (100V) は以下の仕様を満たすこと
3	4	7	1			出力容量は1500VA以上であること。
3	4	7	2			入出力定格電圧は単相100Vであること
3	4	7	3			ラックマウント型であること
3	4	8				LTOテープライブラリは以下要件を満たすこと。
3	4	8	1			バックアップ速度が300MB/sec以上のLTO9ドライブを搭載すること。
3	4	8	2			テープライブラリには、8本以上のLTO9テープを格納できること。
3	4	8	3			19インチラックに搭載可能で、高さ1Uであること。
3	4	9				環境構築
3	4	9	1			仮想基盤ソフトウェアをセットアップし、サイジングシートに記載の仮想OSについて、必要スペックに応じた仮想マシンを用意すること。
3	4	9	2			LiveMigrationの設定を行い、仮想OSを稼働状態のまま別ホストへ移動できるよう設定すること。
3	4	9	3			ホストサーバおよびバックアップサーバは、スタック構成のスイッチそれぞれとLAGにより接続し、サーバスイッチが1つダウンした際にも稼働を続けられるようにすること。
3	4	9	4			ホストサーバおよびバックアップサーバの冗長電源はそれぞれ異なるUPS装置と接続し、UPSの物理障害に備えること。
3	4	9	5			ホストサーバは仮想OSと仮想基盤の物理OSのネットワークを分離し、物理OS側から仮想OSのディスクイメージをバックアップできるよう構成すること。
3	4	9	6			バックアップサーバは物理OSとは別にバックアップ用仮想OSを構築し、それぞれホストサーバの物理ネットワーク、仮想OSネットワークに接続し、物理OS側ネットワークからはディスクイメージをバックアップすること。仮想OSネットワークからは後述するバックアップ領域のデータをバックアップすること。
3	4	9	7			バックアップ用仮想OSは、サイジングシートに基づいて仮想マシンごとにSMB共有にてバックアップ領域を提供すること。また将来的な容量増に対応するため各領域はパーティション分割ではなくハードウェアで容量設定をすること。
3	4	9	8			SMBへのアクセスは各仮想マシンごとに個別のユーザアカウントを作成し、アクセス可能な範囲を当該バックアップ領域のみに制限すること。
3	4	9	9			サーバスイッチは、各仮想マシンの構築ベンダーごとにセグメント分割をするため、適切なルート設定および必要なポートのみを接続許可するようACL制御をすること。
3	4	9	10			LTOテープライブラリとバックアップサーバを接続し、毎日バックアップ領域のディスクイメージをLTOでバックアップするようスケジューリングすること。
3	4	9	11			週に1回程度の頻度で、物理OS側ネットワークで取得したディスクイメージをLTOへバックアップするようスケジューリングすること。
3	4	9	12			仮想基盤上に構築する病院情報システムでパフォーマンスの低下が生じていないかどうかを定期的（任意の定期タイミングまたは月次）に確認する機能（定例報告サービスでも構わない）を有し、問題発生時には改善策をすみやかに実施すること。なお、報告サービスとして実施する場合は、ディスクやメモリの使用状況等をまとめた資料を提供するものとする。
3	4	9	13			納入する機器は、設置までの間に装置の仕様変更やソフトウェア（OS、ミドルウェア(パッケージソフトウェアを除く)）のバージョンアップがあった場合には最新の仕様にするか情報管理課と相談すること。
3	4	10				リモートメンテナンス環境構築
3	4	10	1			各部門システムのリモートメンテナンス用保守回線の集約を図るべく、セキュリティに1つの回線へ集約する仕組みを提供すること。 光回線サービスの回線費用、VPN装置、接続ベンダー用VPN接続手順書の作成について本調達へ含めることとする。なお回線敷設スケジュールについては、当センター担当者との協議のうえ別途調整するものとする。また部門システムベンダー向けサポート窓口を用意すること。
3	4	10	2			VPNの接続方式としては、専用アプリケーションを使用したSSL-VPN接続またはIPSec-VPN接続を想定し、接続クライアントは、VPN接続時にはインターネットサービス等への通信を不可とするよう設定すること。 VPN接続後は、利用するアカウントに応じて内部ネットワークへの接続制限を設けること。
3	4	10	3			本サービスで提供される環境では、施設からのインターネットアクセス（Webブラウジングや電子メールなど）は許可されず、外部からのVPN接続のみに使用するものとする。 但し、VPN装置が安定稼働を行うために必要な通信（システムアップデート）についてはこの限りではないものとする。
3	4	10	4			ユーザー登録数として30ユーザー以上が登録可能であること。また、ユーザー数の拡張がVPN装置の入替なしで可能なこと。

項番						要件
4						役務要件
4	1					サーバ基盤構築体制
4	1	1				部門システム基盤に対する作業については、品質を担保するため、部門システム基盤について十分な経験と知識を有する技術者を担当者とする。
4	1	2				部門システム基盤に対する作業については、サーバ資源およびストレージ資源をネットワークによって統合するため、十分なネットワーク知識を有する技術者を担当者とする。
4	1	3				部門システム基盤に対する作業については、高度なセキュリティが求められる医療情報システムを扱うため、作業は十分なセキュリティ知識を有する技術者を担当者とする。
4	2					設置作業要件
4	2	1				サーバ室設置調整作業
4	2	1	1			機器等の設置場所については、当センターと協議の上調整すること。
4	2	1	2			機器等の設置作業の日程と体制を事前に当センターに提示し、当センター担当者との協議を行った上、その指示によること。
4	2	1	3			機器等の搬入・設置作業にあたっては、病院業務への妨げや、患者への迷惑とならないよう、かつ、施設を毀損することのないよう十分な注意を払うとともに、受注者が立ち会うこと。
4	2	1	4			既設ラックを使用せず別途調達する場合は、地震による移動転倒を防ぐため、対策の必要な機器に関しては床に固定する等の対策をとること。
4	2	1	5			施工作業に際しては、コンセントから端末機器までの配線をタグにより明確に示し、かつ、通行に支障がないように配線すること。
4	3					構築作業要件
4	3	1				部門システム基盤構築作業
4	3	1	1			24時間365日連続稼働をすることを想定したシステムで30台以上の仮想サーバを部門システム基盤上で構築・稼働させた実績を有すること。
4	3	1	2			部門システム基盤については、最適なリソースの割当や性能、機能の実現するため、部門システム基盤構築の設計、構築、運用設計、テストフェーズ等の全行程作業において、仮想化システムベンダの部門システム基盤構築スペシャリストの支援とともに構築を行うこと。
4	4					ソフトウェア管理要件
4	4	1				サーバソフトウェアのインストール作業
4	4	2	1			サーバの基本ソフトウェアおよび部門システム基盤システムをインストールし、動作確認を行うこと。
4	4	3				協議内容、作業内容及び動作確認の結果を、それぞれ、完了後1週間以内に書面で報告し、当センターの承認を得ること。
4	5					稼働開始準備作業要件
4	5	1				全般事項
4	5	1	1			開発中にベンダが使用するプリンタ用紙、トナー等の費用は本調達に含むものとする。
4	5	1	2			稼働開始準備作業が完了し、本システムの稼働が確認された後は、保守等の作業に必要な機器等を除き、速やかに撤収し原状に復すること。
4	6					保守要件
4	6	1				全般事項
4	6	1	1			保守の対象は、次の通りとする。
4	6	1	1	1		ハードウェアに関して、サーバ機器については定期保守（「フルメンテナンス」を含む。以下同じ。）の対象とし、クライアント端末、プリンタ、スキャナについては、スポット保守の対象とすること。
4	6	1	1	2		サーバ機器・仮想基盤に付帯するソフトウェアに関しては、定期保守の対象とすること。
4	6	1	1	3		保守に関する連絡窓口が受注者に一本化され、24時間365日のコールセンターでの受付が可能であること。
4	6	1	1	4		サーバ機器（ネットワーク機器含む）の保守要員は、緊急時には4時間以内で当センターに到着またはリモート保守により初期対応ができること。
4	6	1	1	5		システムに障害が発生した場合、保守要員は、速やかに問題を切り分け、当センターにおける一時対応の指示を行った上で、復旧に必要な措置を講じること。また、速やかに原因を究明し、対応策及び再発防止策について、当センターに文書で報告すること。
4	6	1	1	6		障害やバグ等が、当該システム上で動作する部門システム側で発生している場合、別途当センター・部門システム事業者間で協議の上、真摯に対応するよう、努めること。
4	6	2				ハードウェア保守要件
4	6	2	1			導入後、保守期間中に発見されたハードウェアの瑕疵対応については、本調達に含まれること。なお、瑕疵対応は当センター担当者との協議の上、その指示により修正すること。
4	6	2	2			ハードウェアについて、不具合が判明した場合は、当センターとの協議の上、必要部材、機器等の修理、交換等を行うこと。
4	6	3				稼働・導入に関する詳細協議・協力の責務
4	6	3	1			OSやアプリケーションの設定等は当センター担当者との協議を行い、当センターの指示に従うこと。
4	6	3	2			行った協議の議事録は受注者が作成し、1週間以内に当センターに提出し、その承認を得ること。

4	6	3	3				開発期間中、月1回以上、当センターが指定する会議において、進捗状況を報告すること。なお、遅滞が発見された場合は、その対処方法を報告すること。
4	6	3	4				稼働開始の際は、当センターの業務が円滑に移行及び遂行できるような体制を、具体的に書面で提出し、その承認を得ること。
4	6	3	5				稼働に至るスケジュールは、当センターの業務が円滑に移行及び遂行できるような内容とし、具体的に書面で提出し、その承認を得ること。
4	6	4					その他
4	6	4	1				システムの運用状況及び問題点の把握並びに改善策の提案を行うため、定期的に、医療情報システム管理担当者と会議を開催すること。なお、開催の頻度は、次の通りとする。
4	6	4	1	1			稼働後3ヶ月間は、1月に1回以上とする
4	6	4	1	2			稼働後3ヶ月経過後は、当センター担当者と協議のうえ頻度を決定する
4	6	4	2				システム運用、管理等に関する質問に対して、適切な回答、助言、提案等を行うこと。
4	6	4	3				コンピュータ関連の技術、製品等の最新技術情報を定期的に提供すること。
4	6	7					部門システム基盤の保守要件
4	6	7	1				部門システム基盤に関する、24時間365日受け付け可能なハードウェア及びソフトウェアの保守窓口を持つこと。
4	6	7	2				部門システム基盤に関する、24時間365日オンサイト保守サービスを提供すること。ただし、バックアップストレージは、緊急性が低いため、翌営業日9時17時オンサイト保守サービスで提供すること。
4	6	7	3				障害時の体制を文書化し、病院担当者へ提出すること。なお、保守体制に変更等が生じた場合、速やかに変更後の体制を提出すること。
4	6	7	4				ハードウェア障害対応は、原則として即日対応とし、障害箇所の特定後、4時間以内を目標に技術者を派遣して、障害への対応をすること。
4	6	7	5				機器の修理もしくは保守のために、システムの全部または一部を停止させる必要がある場合、事前に病院担当者と協議の上、利用の少ない深夜帯に作業を行うなどの措置をとること。
4	6	7	6				導入したシステムに対し、障害等の復旧に時間を要する場合は、暫定的な障害対応策を病院側と協議し、できるだけ早期にシステムが使用可能となるよう最少構成で稼働させること。
4	6	7	7				部門システム基盤で部門ベンダーに提供したOS上の問題が発生した場合は、当該部門ベンダーと協力して問題解決を図ること。

No.	サーバ名称	サーバ種別 物理/仮想	搭載基盤	OS	CPU	メモ リ	サーバ(DISK) (GB)					ドメイン 参加	バックアップNAS への バックアップ有無	必要容量	バックアップ (GB)		CA				DBMS				監視				部門仮想基盤メーカ にて手配が必要 左記以外	別筐体にて 稼働したいサーバ	部門ベンダ様からの要求事項	備考						
							RAID構成	回転数	第一 ドライブ C	第二 ドライブ D	第二ドライブ 格納領域				第三 ドライブ E	第三ドライブ 格納領域	バックアップ 保存先 [LTO]	Backup方式	CA ARCserve Backup Plus	CA Client Agent	CA Orac le	CA SQL	CA open	Oracle Database EE	Oracle Database SE2 1 Processor	Oracle Client (32bit)	SQL Server Standard	DBM					DBM oracle	DBM	DBM	DBM	DBM	DBM
1	栄養NST支援システム	物理		Windows Server 2022	4	16			100		400																										Oracle 19c	
2	就業管理システムサーバ	仮想		Windows Server 2019 以上	4	16			100		700		0																							Microsoft Office Professional 2016/2019 1 ライセンス	看護勤務 ※アプリケーション部分は病院調達による別契約となる	
3	退院サマリ/診療情報管理	仮想		WindowsServer2022S tandard	4	24			200		1,500																									サーバ用MS- Office2021 (Excel, Word) .Netframework3 .5 リモートメンテ ナンス環境 OracleClient (64bit)	クライアントは電子カルテ連携未相乗りを想 定しております。 MS-Office2021 (Excel, Word) 、.Netframework3.5をインス トールいただきますようお願いいたしま す。	診療情報管理、退院サマリ
4	検体検査、細菌検査、感染症	仮想	BASE 1	Windows Server 2022	4	32			200		3,500		200																							BASE 1	Adobe Acrobat Reader DC (21.001.20145) TightVnc Ver2.8.81 Management Studio 19.1 MSSQLCommandLineUtilities15(x64) .net Framework 4.8 .net Framework 3.5.1 導入予定	基盤内容にもよりますが、可能であれば、BASE 2のサーバとは、別筐 体に配置願います。 DBソフトウェアとして、SQLServerバージョンは、現在のところ 2022を想定、DBサーバ側は、Standard (Core) 対応が必要。 仮想環境においても、物理スペックとして、HDDは15000回転SASと 同等スペック以上が必要。 CPUスペック：Xeon Gold 6346 (3.1GHz / 16コア / 36MB) 相当 CPUコアあたりのクロックが下がるようであれば、コア数に関して は、要相談となります。 バックアップ容量に関しては、ランサム対応用の別媒体準備の場合 は、別途、LTO等の機材へ世代別退避が考えられるため、要相談対応 となります。
5	検体検査、細菌検査、感染症	仮想	BASE 2	Windows Server 2022	4	32			200		3,500		200																							BASE 2	Adobe Acrobat Reader DC (21.001.20145) TightVnc Ver2.8.81 Management Studio 19.1 MSSQLCommandLineUtilities15(x64) .net Framework 4.8 .net Framework 3.5.1 導入予定	基盤内容にもよりますが、可能であれば、BASE 1のサーバとは、別筐 体に配置願います。 DBソフトウェアとして、SQLServerバージョンは、現在のところ 2022を想定、DBサーバ側は、Standard (Core) 対応が必要。 仮想環境においても、物理スペックとして、HDDは15000回転SASと 同等スペック以上が必要。 CPUスペック：Xeon Gold 6346 (3.1GHz / 16コア / 36MB) 相当 CPUコアあたりのクロックが下がるようであれば、コア数に関して は、要相談となります。 バックアップ容量に関しては、ランサム対応用の別媒体準備の場合 は、別途、LTO等の機材へ世代別退避が考えられるため、要相談対応 となります。
6	検体検査、細菌検査、感染症	仮想	BASE 1	Windows Server 2022	4	16			200		100		0																							BASE 1	Adobe Acrobat Reader DC (21.001.20145) TightVnc Ver2.8.81 Management Studio 19.1 MSSQLCommandLineUtilities15(x64) .net Framework 4.8 .net Framework 3.5.1 導入予定	基盤内容にもよりますが、可能であれば、BASE 2のサーバとは、別筐 体に配置願います。 DBソフトウェアとして、SQLServerバージョンは、現在のところ 2022を想定、APサーバ側は、Express (無償版) にて、対応予定。 仮想環境においても、物理スペックとして、HDDは15000回転SASと 同等スペック以上が必要。 CPUスペック：Xeon Gold 6346 (3.1GHz / 16コア / 36MB) 相当 CPUコアあたりのクロックが下がるようであれば、コア数に関して は、要相談となります。 バックアップ容量に関しては、ランサム対応用の別媒体準備の場合 は、別途、LTO等の機材へ世代別退避が考えられるため、要相談対応 となります。
7	検体検査、細菌検査、感染症	仮想	BASE 2	Windows Server 2022	4	16			200		100		0																							BASE 2	Adobe Acrobat Reader DC (21.001.20145) TightVnc Ver2.8.81 Management Studio 19.1 MSSQLCommandLineUtilities15(x64) .net Framework 4.8 .net Framework 3.5.1 導入予定	基盤内容にもよりますが、可能であれば、BASE 1のサーバとは、別筐 体に配置願います。 DBソフトウェアとして、SQLServerバージョンは、現在のところ 2022を想定、APサーバ側は、Express (無償版) にて、対応予定。 仮想環境においても、物理スペックとして、HDDは15000回転SASと 同等スペック以上が必要。 CPUスペック：Xeon Gold 6346 (3.1GHz / 16コア / 36MB) 相当 CPUコアあたりのクロックが下がるようであれば、コア数に関して は、要相談となります。 バックアップ容量に関しては、ランサム対応用の別媒体準備の場合 は、別途、LTO等の機材へ世代別退避が考えられるため、要相談対応 となります。
8	病理システムサーバ	仮想		Windows Server 2022	6	16			200		4,000		0																									DBは部門システムメーカー手配 (4thDimension)
9	インシデント管理システム	仮想		Red Hat Enterprise Linux 9系(64bit版) MIRACLE LINUX 9系 (64bit版) ※サーバセットアップ 時点で弊社検証済の最 新版バージョンを基本 とします。	4	16			900																													OS：※MIRACLE LINUXの場合、現時点でインターネット接続環境が 必要なウィルスソフト製品のための、ウィルスソフトを採用する場 合は、Red Hat Enterprise Linux 9系(64bit版)を準備ください。 RDBMS：DBにつきましては、「PostgreSQL」を使用します。弊社 で用意いたします。
10	褥瘡DB・APサーバ	仮想		Windows Server ※versionは電子カルテ CALに合わせます	5	16			500																												DBはSQL Express	
11	リハビリシステム用DBサーバ	仮想		Windows Server 2022	4	16			150		500																										Microsoft Office Personal 2016 (EXCEL, Word) 以上を利用します	
12	健診システム	仮想		Windows Server 2022	4	16	5	-	200		800																										Office LTSC Standard 2021 以上	・ウィルス対策ソフトのご準備・インストールをお願い致します。
13	輸血システム用サーバ	仮想		Windows Server 2022	2	32			150		200																											

No.	サーバ名称	サーバ種別 物理/仮想	搭載OS	CPU	メモリ	サーバ(DISK)GB					ドメイン参加	iSCSI/NASへのiSCSI有無	必要容量	バックアップ [GB]											Oracle Database EE	Oracle Database SEC 1 Processor	Oracle Client (32bit)	SQL Server Standard	BOM BOM oracle	BOM HES	Backup 外部	その他ツールリスト	Oracle インスタンス	部門管理担当者にて手配が必要 左記以外	別荘にて稼働したいサーバ	部門ベンダ様からの要求事項	備考	
						RAID構成	回転数	第一ドライブ	第二ドライブ格納領域	第三ドライブ格納領域				バックアップ先 [LTO]	CA Agent	CA Agent	CA Agent	CA open	CA open	CA open	CA open	CA open	CA open	CA open														CA open
14	汎用画像システム、眼科・耳鼻カルテシステム、周産期システム用APサーバ	仮想	Windows Server 2022	4	32			C	D	E	参加	有	8,100	SQLServerバックアップ+OS標準コピーコマンド																							Microsoft .NETFramework 3.5 必要	
15	紹介情報管理システム用APサーバ	仮想	Windows Server 2022	4	32						参加	有	6,000	SQLServerバックアップ+OS標準コピーコマンド																						Microsoft .NETFramework 3.5 必要		
16	紙文書スキャンシステム用APサーバ	仮想	Windows Server 2022	4	32						参加	有	9,000	SQLServerバックアップ+OS標準コピーコマンド																					Microsoft .NETFramework 3.5 必要			
17	文書作成支援システム用APサーバ	仮想	Windows Server 2022	4	32						参加	有	10,000	SQLServerバックアップ+OS標準コピーコマンド																					Microsoft .NETFramework 3.5 必要			
18	心電図システムサーバ	仮想	インテル Xeon プロセッサ E-2334 (3.4GHz/4コア/8MB)	4	16						参加	有	6,000	ARCserve UDP使用																					・情報となります。DBは、Symfoware V12.7 となります。本DBは、仮想環境への構築でも弊社調達想定となります。 ・ハード支給の場合は、バックアップNASは、支給または仮想環境領域割り当てお願い致します。			
19	歯科システムDBサーバ	仮想	Windows Server 2022	4	24						参加	有	200	ファイルコピー																					Windows Server Remote DesktopServices-1 Device Cal 16Cal Office LTSC Pro Plus 2021 1 Cal SQL Server 2019 Standard Edition			
20	歯科システムAPサーバ	仮想	Windows Server 2022	2	16						参加	無																										
21	薬剤情報DBサーバ	仮想	Windows Server 2022 Standard	12	32						参加	有	3,000	データベース(オンライン) DB7世代																					Win SV CAL 仮想環境の構築方法(バックアップサーバが存在する等)により、SQL Serverライセンスが多重に必要となる場合があります。また、WEB上で当該システムを使用・参照を行う場合、左記端末台数に対してSQL Serverの接続ライセンスが必要となりますので端末台数が不特定多数の場合はコアライセンスを推奨します。 MD-BANK DVD更新を行う場合、調剤業務負荷の高いタイミングは避け、通常業務の終了時、夕方や夜間 等での更新を推奨しま			
22	薬剤情報WEBサーバ	仮想	Windows Server 2022 Standard	4	16							無	-																									
23	薬剤情報APPサーバ	仮想	Windows Server 2022 Standard	12	16							有	100	OS標準コピーコマンド																								
24	GXHANDYSV	仮想	Windows Server 2022 Standard	4	16							無	-																									
25	TrustScan長期署名システム	仮想	Red Hat Enterprise Linux 8.4	4	16						不参加	有	300	DBバックアップ																					外部接続が必要なためインターネット回線のご準備をお願いします。			
26	FileMakerサーバ	仮想	Windows Server 2022	4	8							有	200	DBバックアップ																					FileMakerサーバのライセンス準備もお願い致します。 同時接続クライアントライセンス数は30です。			
27	CDCSサーバ	仮想	Windows Server 2022	2	8							有	50	DBバックアップ																					CDCSサイトサーバ：既存のCDCS臨床研究を継続するためのサーバ			
28	CDCSサーバ	仮想	Linux (Ubuntu Server 22.04 以上 LTS推奨 Docker動作環境必須)	2	16							有	100	DBバックアップ																					WINEs(DT3.0)サーバ：NCD業務や臨床研究を行うためのサーバ			
29	CDCSサーバ	仮想	Windows Server 2022 (IIS動作環境必須)	2	8							無	-																						CRITエンクロージャーサービスサーバ：電子カルテデータをCRITインターフェースで引用するためのサーバ			
30	R2stationサーバ	仮想	Windows Server 2022	6	32							無	-																						R2Stationサーバ：画像を収集して匿名化処理を行うためのサーバ			
31	口腔外科ファイリングシステム	仮想	バックアップのみ									有	1,000	LTO																					口腔外科画像ファイリングシステムのバックアップ領域として使用			

合計	131	616		7,550		16,600		38,300		56,100																								
SQL Server Guest OS		54																																