

第1章 非機能要件(基本要件)	
1 調達概要	
1.1 概要	
1	本仕様書は、仮想化サーバ基盤を構築するにあたり、地方独立行政法人 長崎市病院機構(以下、「発注者」という。)が実施する一般競争入札に参加しようとする受注者が熟知し、かつ遵守しなければならない一般事項を明らかにするものである。
1.2 仮想化サーバ基盤の概要	
1	仮想化サーバ基盤は、部門システムを稼働させるための仮想化基盤で総合的なマネジメントにより、様々なシステムが円滑に利用できる環境を構築する必要がある。構築にあたっては、関係するセキュリティのガイドライン等を踏まえた上で、医療情報システムの適切な設計並びに設定を行うこと。また、導入する仮想化基盤のハードウェア保守・ソフトウェア保守やサポート窓口等の体制についても構築を行うこと。 さらに、ハードウェア・ソフトウェア等に関してはメーカー製品保証パッケージ(7年バック保証等)を含めること。なお、2033年3月末までの最終1年間におけるサポートサービスについては、保守部材の在庫状況等を動かし、第三者保守サービスによる対応を可能とすること。ソフトウェアについては、メーカーによるサポート対応が終了した場合でも、使用権は継続できること。
1.3 調達の範囲	
1.3.1 本業務の範囲	
1	本業務は、仮想化サーバ基盤を構成するサーバ機器、伝送路及びそれらに付随する設備を導入し、構築する。また、令和8年度更新予定の21システム(診断書作成システム、インシデント管理システム、調剤・注射支援システム、服薬指導システム、モニタ品質管理システム、放射線部門システム、整形ビューワ、エコー動画、カテ動画システム、内視鏡・生体検査システム、心電図システム、臨床検査(検体検査)システム、血液ガス分析システム、栄養管理システム、リハビリ管理システム、看護職員情報管理システム、汎用画像管理システム、総合DWHシステム、医薬品在庫管理システム、多要素認証システム、表示盤システム)のゲストOS構築およびバックアップ構築までを実施する。
2	本業務の区分は、仮想化サーバ基盤等に係るプロジェクト管理、設計、設定・設置、試験等の構築業務および次期医療情報システムの本稼働(2027年3月31日までを予定とする)までにおける仮想化基盤の運用支援・保守業務とする。
3	本調達には、システム更新に際して地方独立行政法人 長崎市病院機構 長崎みなとメディカルセンター(以下、「当院」という。)が指定する運用に必要な以下の業務をすべて含むものとする。 ※ただし、受注者との協議のうえ、当院が準備することとしたものは除く。 1. 各部門システムベンダの提案内容に基づく仮想環境用サーバハードウェアおよびOS(WindowsまたはRed Hat)の調達、設置、設定 2. Oracleデータベースの使用を想定する部門システムベンダの提案内容に基づく物理環境用サーバハードウェアおよびOS(Windows)の調達、設置、設定 3. 仮想環境サーバ群および物理環境サーバ群に対する無停電電源装置および電源管理ソフトウェアの調達、設置、設定 4. ネットワーク機器、各種端末等の情報機器の調達、設定、設置、接続 5. 既存システムとの接続および設定 6. 操作研修の実施 また、上記にかかるすべての費用を本調達に含めること。
1.3.2 当院の提供範囲	
1	本調達において、当院はシステム更新に際し、以下の項目を受注者に対して提供するものとする。 ※ただし、受注者との協議のうえ、当院が準備することとしたものに限る。 1. 仮想環境用サーバハードウェアおよび物理環境用サーバハードウェアを搭載するための19インチラック 2. 仮想環境サーバ群および物理環境サーバ群に対する無停電電源装置を搭載するための19インチラック 3. ネットワーク機器、各種端末等の情報機器を搭載するための19インチラック 4. 無停電電源装置を接続するための100V電源コンセント 5. サーバ集約スイッチが既設ネットワークと接続するためのネットワーク環境 6. 各サーバハードウェアを操作するためのKVMスイッチおよびコンソール装置
1.3.3 本業務の基本要件	
1	受注者は、本業務において、構築から運用開始までのプロジェクトを適切に進行管理するため、本委託業務を統轄できる権限と能力を有するプロジェクトマネージャーを配置すること。
2	受注者は院内の医療情報システムが効率的・効果的に運用できるよう、第三次医療情報システム導入事業者(以下「医療情報システムベンダ」という。)及び既設の病院情報ネットワーク導入事業者(以下「ネットワークベンダ」という。)と連携して構築に努めなければならない。 なお、各ベンダに対する調整(仮想マシンヒアリング、QAやり取りなど)は、当院が担当するものとするが、必要となるヒアリングシート等の資料提供については受注者が行うこと。
3	受注者により、仮想化サーバ基盤の窓口対応および保守対応を実施することにより、効率的かつ迅速な保守体制を構築すること。なお、監視システムにより異常を検知した際は自動通報が行われるものとし、メールなどを通じ院内システム管理者へ通知されること。また、発注者からのコールは、日本語で24時間365日受付できる体制とすること。
4	受注者は詳細打ち合わせ段階で、本仕様に記載されている項目が実状とそぐわない、または改善をおこなった方が良いと判断をした場合、当院と協議の上、必要であればその内容を変更し導入をおこなうこと。
5	同様に本仕様書に示す機器類の性能について、当院と同規模程度の急性期病院で使用されている機器と比較して性能が劣ると判断される場合は、当院の運用に支障をきたさない性能の機器を提案すること。
6	全てのシステムは、現在販売されているもので最新のバージョンを提供すること。 ※最新リリース直後のもので稼働安定性に課題がある場合は、十分な開発・フォロー体制をとること。
7	契約時期までにコストパフォーマンスの優れた新製品やハードウェアが出荷された場合、協議の上、新製品へ変更できること。その際追加費用は発生しないこと。
8	本システムは、以下の要件を満たすこと。 1. 仮想化基盤の運用に係る運用・監視データを最低2年間保存・参照できる環境を構築すること。 2. 本稼働後、7年間の期間中、常に安定したレスポンスで稼働可能なシステム構成とすること。 3. 7年を経過した電子データについても継続して保存・利用可能な環境を提供すること。
1.4 契約方法および契約期間	
1.4.1 契約方法	
1	本業務に係る費用は、検収後の一括支払いとする。支払額については、契約書に定める金額により、発注者が納品された成果物について検査し合格と認められる部分について、受注者からの請求を受けて支払うものとする。
2	本業務完了後の仮想化基盤の運用支援、ソフトウェアサポート等に係る保守対応は、発注者と協議のうえ、別途契約により実施するものとする。また、保守開始予定日に関しては発注者へ説明し、了承を得ること。
1.4.2 納入期限	
1	本業務の完了日は、2027年3月31日を予定する。
1.5 納入成果物	
1.5.1 納入成果物等一覧	
1	本業務において予定する納入成果物および提出期限を別紙1に示す。実際の成果物は、契約後要件定義にて提出物を確定するものとする。
1.5.2 納入(履行)場所	
1	本業務の主な納入(履行)場所は、次のとおりとする。 1. 発注者が指定する場所 2. 受注者の作業環境等で発注者が承認した場所 例: 機器の検査・組立等で使用する受注者の会議室・倉庫等施設
1.5.3 納入に関する留意事項	

1	納入予定成果物を事前に提示し、発注者の確認を受けるとともに必要に応じ見直しを行ってから最終成果物を納品すること。
2	期限までの納入を保証すること。
3	指定の成果物を紙及び電子媒体(DVD-R等)により日本語で提供すること。ただし、海外製品において日本語資料が存在しない場合は、英語資料での提出を可とする。
4	納入する紙及び電子媒体の部数については2部を基本とすること。
5	電子媒体については、事前にウイルスチェックを行い、チェックに用いたソフトウェア及び日時を記載したラベルを貼った上で提出すること。
6	成果物に修正・改善がある場合、紙については更新履歴と修正ページ、電子媒体については修正後の全編を速やかに提出すること。
7	納入品の検査の結果、不適合の場合は再納入すること。
8	業務実施計画書作成段階で、成果物それぞれの構成について発注者と確認すること。
9	機器類の設置展開作業は、原則として各設置場所の業務に支障がないように、騒音等の抑制に留意すること。
10	平日の夜間及び土・日・祝日に作業を要する場合は、2週間以上前に当院と調整し許可を受けて行うこと。詳細スケジュールは、当院と別途協議の上決定すること。
11	納入期限に間に合うよう、現地調査を踏まえて詳細な工程を検討し、当院の承認を得て業務を実施すること。また、当院と合意した導入作業日程を元に、導入作業の可否等について調整を図ること。なお、当院と合意した導入作業日程に変更を要する場合は、早期に当院と協議して変更日程及び作業体制の調整を行い、納入期限に間に合わせることを。
12	当院が提供した情報を第三者に開示することが必要である場合は、事前に担当職員と協議の上、書面による承認を得ること。
13	納入する機器等は未使用品とすること。
14	納入する機器等の付属物(マニュアル、メディア、保証書等)は、発注者が要・不要仕分を指示し、不要なものは搬入前に受注者が引き取ること。
1.5.4 検査に関する留意事項	
1.5.4.1 設置検査	
1	納入物品等の納入が完了した時は、発注者の検査職員に対しその旨を報告し、検査を受けなければならない。なお、修正・改善の場合も同様とする。契約書に規定する業務を完了したときの通知は、次に示す要件のすべてを満たす場合に、発注者に提出することができる。 1. 調達仕様書に示すすべての業務が完了していること。 2. 発注者の指示を受けた事項がすべて完了していること。 3. 調達仕様書に定められた納入成果物の整備がすべて完了していること。 4. 通知に基づく検査は、発注者から通知された検査日に受けること。
1.5.4.2 納入期限	
1	検査期間(約1週間)を確保できるよう、納入日程を調整し、機器を納入すること。
1.5.4.3 検査対応	
1	作業を実施するに際し、発注者の監督職員の質問、検査及び資料の提示等の指示に応じなければならない。また、修正・改善要求があった場合には、発注者と協議・合意をもって、これに応じなければならない。
1.5.4.4 検査結果	
1	設置検査(再検査が必要な場合には再検査)に合格した時をもって、本業務の履行(部分)が完了したものとす。
2 プロジェクト管理	
2.1 資格要件	
1	受注者は、システムの品質向上を図る上でISO9001を取得していること。
2	受注者は、ISO27001の情報セキュリティマネジメント(ISMS)の認定を取得していること。
3	当院との間で「守秘義務契約」を締結し、協力企業も含めて本業務を行う者に対し、「個人情報保護法」等の法律を遵守することを指示し、監督をおこなうこと。
2.2 プロジェクト管理	
1	受注者は、以下に示す事項を踏まえたプロジェクト管理体制を提案し、当院及び関連業者と綿密な確認調整を行いながら業務を遂行する。
2	本業務を確実に実施するため、プロジェクト管理を行うこと。
3	医療情報システムベンダ及びネットワークベンダとの連携を行い、本プロジェクト遂行に関する現行環境への影響を最小限にすること。
4	各タスクの状況把握及びスケジュール管理を適切に管理すること。
5	各作業工程における目標の達成に対するリスクを最小限にすること。リスクが顕在化した場合は、リカバリプランを早期に提示し、発注者の了承を得るとともに速やかに実行すること。
6	各種課題について、課題の認識、対応策の検討、解決及び報告のプロセスを明確にすること。
7	課題管理を行い、各課題のステータスについて随時報告すること。
8	各作業工程において、セキュリティに関する情報流出等の事故の発生を未然に防ぐこと。
9	契約書の個人情報保護に関する規約に従い、本業務で受注者が知り得た情報を外部に漏えいすることのないように厳格に管理すること。
10	セキュリティに関する事故及び障害等が発生した場合には、速やかに発注者に報告し、対応策について協議すること。
11	本業務の受注者の関連会社や協力会社等が参画する体制(企業連合等)を敷く場合は、関連会社等の作業範囲及び責任範囲を明確にし、関連会社等の作業及び成果物に対して十分な管理・検収を実施するとともに、関連会社等に係る一切の事項について全責任を負うこと。
12	本業務に参画する要員の選定、変更及び体制維持に関する管理を行うこと。
13	要員に変更が生じた場合には、速やかに発注者に報告し承認を得ること。代替要員については、サービスレベルの低下を防ぐために能力及び経験が同等以上の者を充てること。
14	構築業務において、定例報告会議を開催し、プロジェクト遂行に係る課題やスケジュール等の報告を行うこと。
15	定例報告会議以外の会議を開催するタイミング及び頻度については、各作業工程の特徴及び状況等を考慮しながら、会議に要する労力が過大とならないように適切な開催時期と回数を設定すること。
16	スケジュールの遅延や重大なリスク等、重大な事項が判明した場合、発注者から要請がある場合、または発注者との協議が必要な事案が発生した場合には、臨時の会議を随時開催すること。

17	各会議が開催される都度、全出席者に内容の確認を行った上で、原則、3営業日以内に議事録を提示し発注者の承認を得ること。
3 試験に係る要件	
3.1 基本事項	
3.1.1 全体テスト計画	
1	実施するテストの位置づけや目的、テスト方法、テストの開始・完了基準、テストケースの定義方法、テストツールと使用データ、テストのスケジュール、テストを実施する組織計画、計画値を含む品質評価基準等、テストにおける全体方針を定め発注者の承認を得ること。
3.1.2 試験実施要領	
1	受注者は試験実施計画書及び試験実施要領を作成し、当院の承認を得た上で各種試験を実施すること。
3.1.3 現行受託業者との調整	
1	医療情報システムベンダ及びネットワークベンダとの調整が必要な場合は、当院が承認した試験調整手順に従い実施すること。
3.1.4 品質評価	
1	テスト品質評価は、客観的かつ事実に基づいた正確性を保証するため、定量分析による評価を行う。また、定量分析では検知できない品質の偏り、不良の傾向も捉える必要があるため、定性分析による評価も併せて行うこと。
3.1.5 試験後の承認	
1	試験実施後は試験成績書を当院に提出し、承認を受ける。試験において不良が検出された場合は、当院に報告するとともに解決に向けた提案を行い、承認を受ける。当院が承認できないと判断した場合は、受注者の責任により必要な措置を行うこと。
3.2 単体テスト	
1	ネットワーク機器のシステムチェック、インタフェース動作、設定内容等の初期動作について検証すること。
2	サーバ機器のハードウェア、ソフトウェア、ストレージ機能、設定内容等の初期動作について検証すること。
3.3 結合試験・システムテスト	
1	仮想化基盤が機能要件・運用要件に沿った動作になることを検証すること。
2	ネットワーク機器の物理設計及び論理設計に基づき、医療情報ネットワークとの疎通確認試験等を行い実際の動作を検証すること。
3.4 障害試験	
1	システムの論理設計及びネットワーク論理設計に基づき、障害時の想定動作と実際の動作が同じ動作であることを確認すること。実際の試験内容やシステム上の制約事項については、当院と協議の上決定することとする。特に冗長構成については、止めることができない重要箇所であるため、想定される障害パターンに基づき実機における障害試験を実施し、システム停止が発生しないことを当院立会いのもと確認すること。
3.5 脆弱性試験	
1	ネットワーク機器およびサーバ機器のファームウェア、OS等のソフトウェアは、潜在的な脆弱性が存在しないことが確認された評価済みの最新バージョンにて納入すること。なお、2026年3月末日以降に最新バージョンがリリースされた場合は、保守範囲内において発注者と協議の上、対応するものとする。
3.6 運用試験	
1	障害発生時における検知、連絡およびエスカレーションが、想定時間内(1時間以内)に行えることを検証すること。
4 特記事項・留意事項	
1	本業務の実施に必要な資料については、当院と受注者にて協議の上、当院が必要と認めたものに限り閲覧可能とする。なお、閲覧方法等の詳細は別途協議により決定するものとする。
4.1 納入機器一覧表	
1	本業務において納入する機器については、「納入機器一覧表」を作成の上、提出すること。
4.2 業務の再委託	
1	受注者は、本業務の全部または一部を第三者に委託または請け負わせてはならない。ただし、予め書面により発注者と協議し、承認を得た場合はこの限りではない。なお、発注者が書面により承認した場合には、承認を得た第三者（以下「再委託先」という。）も受注者と同様の義務を負うものとし、受注者は再委託先に本業務に係る情報セキュリティ保持等の義務を遵守させるために必要な措置をとらなければならない。
2	業務の一部について再委託の承認を求める場合は、以下の事項を記載した再委託承認申請書を文書により提出すること。 1. 再委託先名称、代表者氏名、担当者および連絡先 2. 再委託を行う業務内容および再委託業務履行状況管理方法・体制 3. 再委託先に対するセキュリティ研修体制を含む管理方法・体制 4. その他必要な事項
3	本業務は、受注者及び再委託先において完結できること。また、受注者は発注者に対して、承認を得た再委託先の行為について全責任を負うものとする。
4.3 著作権等	
1	受注者は、著作権法(昭和45年法律第48号)第21条(複製権)、第26条の2(譲渡権)、第26条の3(貸与権)、第27条(翻訳権、翻案権等)及び28条(二次的著作物の利用に関する原著者の権利)に規定する権利を発注者に無償で譲渡するものとする。
2	受注者は、事前に発注者から書面による同意を得た場合を除き、著作権法第18条(公表権)、第19条(氏名表示権)及び第20条(同一性保持権)に規定する権利を行使しないものとする。
3	受注者は、本契約を履行するに際し、第三者の著作権、特許権、実用新案権等その他の権利を使用する場合は、その使用に関する一切の責任を負うものとする。ただし発注者がその方法を指定した場合は、この限りでない。
4	受注者は、納入物の作成のために、受注者の保有する記録媒体に存在する一切の情報について、成果物の納入後にすべて消去しなければならない。ただし、書面により発注者の承認を得たときは、この限りではない。また、発注者が承認した再委託先がある場合は、再委託先の情報の消去について受注者が全責任を負うものとする。
4.4 権利義務の譲渡等の禁止	
1	受注者は、発注者の事前の書面による承諾を得た場合を除き、この契約によって生ずる権利または義務の全部若しくは一部を第三者に譲渡、承継させてはならない。
4.5 情報の適正な保護・管理および情報システムのセキュリティ確保	
1	本業務において取り扱う情報の漏えい、改ざん、消去等が発生することを防止し、情報システムのセキュリティを確保する観点から、厚生労働省や関係機関のガイドライン等を熟知の上、適正な保護・管理対策やセキュリティ対策を実施し、その状況を月1回定期的に報告すること。
2	受注者における情報の漏えい、改ざん、消去等の事象や情報システムに対する侵害等が発生した場合に実施すべき事項・手順等を明示すること。なお、これらの実施状況について、公表された脆弱性問題等に対応するために発注者が不定期に把握・評価を行う場合があるのでこれに応じること。
4.6 守秘義務の遵守	
1	受注者は、いかなる場合においても、本仕様書の業務を履行する上で知り得た一切の情報について、その機密を保持するものとし、発注者の許可なく無断で公開または第三者への提供を行ってはならないものとする。
2	情報漏洩が発生しないよう必要な措置を講ずること。
3	関係する情報を複製または複写しないこと。

4	関係する情報を本業務の目的以外に使用しないこと。
5	契約期間終了後に、関係する情報を廃棄すること。
6	上記については、本契約が終了した後も有効に存続する。
4.7 導入機器に対する権限設定	
1	本業務で納入する機器に関しては、当院の設定指示に基づき、管理者、運用者等操作者の権限に応じた操作権限の設定を適切に実施し、本業務を行うこと。
2	システム管理者は、本システムの運用および保守を行うために必要なすべての管理権限を有し、以下の操作を実施できるものとする。 1. ユーザーアカウントの作成、変更、削除、権限付与および権限削除 2. 各機能・画面へのアクセス権限設定 3. システムの各種設定変更(パラメータ設定、通知設定など) 4. データのバックアップおよびリストア、ログ管理 5. システムアクセスログ、操作ログの閲覧・分析 6. システム障害発生時の初期対応および報告 7. パスワードポリシー設定、セキュリティ設定の変更
3	システム管理者は、仮想化環境全体の運用・管理を行うために必要な以下の管理権限を有するものとする。 1. 物理サーバの起動、停止、リソース割当て、ファームウェア・ドライバの更新 2. 仮想マシンの作成・起動・停止・削除、リソース調整(CPU、メモリ、ストレージ) 3. 仮想ネットワークの作成・管理、VLAN設定、ネットワークセグメントの制御 4. 仮想ディスクの割当て、ストレージプールの管理、バックアップ設定 5. 管理者および利用者のアカウント管理、権限設定 6. アクセス制御、認証設定、セキュリティポリシーの適用 7. システムイベントログ、アクセスログの収集・監視・分析 8. 仮想マシンおよび設定データのバックアップ、障害発生時の復旧対応 9. ホストサーバおよび仮想マシン双方のCPU、メモリ、ネットワーク、ストレージの使用状況の監視と調整
4	運用担当者は、仮想化環境全体の運用・管理を行うために必要な以下の管理権限を有するものとする。 1. 仮想マシンの起動、停止、再起動 2. 仮想マシンコンソールへの接続 3. スナップショットの取得・復元(システム管理者の承認がある場合に限り) 4. 仮想マシンのパフォーマンスモニタリングの参照 5. アラート・イベントログの参照
5	監視担当者は、仮想化環境全体の運用・管理を行うために必要な以下の管理権限を有するものとする。 1. 仮想マシンおよびホストの稼働状況の参照 2. リソース仕様状況(CPU、メモリ、ストレージ等)の参照 3. イベントログ、アラート履歴の参照
4.8 取扱説明および引継ぎ	
1	当院に対し、取扱説明及び操作訓練を十分に行うこと。実施に関する日程調整や回数については、発注者と協議し決定すること。
2	各種設定仕様及び運用手順等について、担当職員及び院内運用保守業者へ引継ぎを実施すること。
3	当院グループウェア上に保管可能な形式で、操作教育に使用可能なコンテンツを提供すること。
4.9 入退室手続	
1	情報保護の観点から、本業務に携わる従事者は全員、院内の出入りに際し、IDの提示もしくは名札の着用をすること。システム構築に携わる従事者は全員、提供ベンダの責任において病院内の行動に関する倫理・道徳・社会常識的な指導をすること。指導方法については、マニュアル化し、全員の承諾を得ること。
2	院内で業務を行う場合、入館日時、退館日時、社名、氏名、立ち入りエリア、目的等を管理簿等に都度記載すること。また、サーバ室へ入室する場合には別途サーバ室入退室管理簿に記載すること。記載がない場合は、院内での業務またはサーバ室での業務は原則認めないこととする。
3	ノートPCやデモPC等、院外から機器を持ち込んで業務を行う場合は、事前に申請を行うものとする。申請がない場合は、院内での利用は原則認めないこととする。
4	土・日・祝日及び夜間作業については、作業員名簿の提出等の事務手続きを作業日の1週間前までに行うこと。
5	設定・設置作業期間中における障害発生時の臨時対応については、予め定めた緊急連絡方法によって発注者と連絡調整し、入退室方法について指示を受けること。
4.10 情報の開示	
1	当院が提供した情報を第三者に開示することが必要である場合は、事前に発注者と協議の上、書面による承認を得ることとする。
4.11 遵守事項	
1	個人情報保護法に該当する項目については特に細心の注意を払い、不適切な管理、無断での外部持ち出しを行わないこと。
2	電子保存における真正性を担保するため、今回導入するシステム、関連機器、各クライアント端末等は、当院が指定する時刻源サーバ(NTPサーバ)から、Network Time Protocol(NTP)により自動的かつ定期的に時刻情報を取得し、必要な機器に対して自動的に時刻同期を行う構成とすること。また、すべての機器における時刻の誤差は、常時1秒以内に目安に保たれること。
3	不適切なソフトウェアによる情報の破壊・混同をおこさないためにソフトウェア・機器・媒体の管理が適切におこなわれること。
4	障害を引き起こす可能性のある重要な作業を実施する際には、故意または過失による情報破壊を防止するため、適切な手順書が整備され、かつ作業員が十分に育成されていること。
4.12 業務継続計画(BCP)に配慮した復旧手段の計画	
1	地震等の大規模自然災害発生時、機器類の大規模障害発生時やサイバー攻撃によるシステム障害発生時の業務継続性を確保するため、端末・サーバ等の設定を含めたデータのバックアップ管理、保守用部品の確保、作業要員の確保等の適切な復旧手段の計画を行い、発注者の了解を得ること。
4.13 高度なセキュリティ	
1	一部シングル構成の物理サーバを除き、冗長化構成または仮想環境におけるフェールオーバー機能により、実質的にノンストップ/ノーダウン運用(数分程度の瞬間を除く)を実現すること。
2	システム障害対策の為、システム全体として、ハード的対策とソフト的対策をとること。
3	コンピュータウイルス、ハッキング等外部からのネットワークを通じた攻撃及び障害に対応するため、ウイルス対応ソフトやファイアウォール等により保護されていること。

4	不正アクセス防止および情報漏えい防止のため、今回更新対象のすべてのシステムは、以下のイベントに関して監査ログを取得できること。 1. 認証関連: ログイン成功・失敗、ログアウト、パスワード変更、アカウントロック 2. アクセス操作: 重要データの参照、作成、更新、削除 3. 権限変更: ユーザー権限の追加・削除・変更 4. システム操作: 設定変更、サービス再起動、仮想マシンの起動・停止・削除 5. セキュリティイベント: 不正アクセス検知、ポリシー違反操作、ファイアウォール設定変更
5	監査ログには、少なくとも以下の項目を記録できること。 1. 実行日時: YYYY-MM-DD hh:mm:ss (秒精度以上) 2. 実行者ID: 操作を行ったユーザーの識別子 3. 実行端末情報: IPアドレス 4. 操作種別: ログイン、ファイル削除、仮想マシン起動 等 5. 操作対象: 対象データ名、ファイル名、仮想マシンID 等 6. 操作結果: 成功/失敗(失敗理由を含む)
6	監査ログは改ざん防止装置を施した上で、2年間保持できること。
7	ログの保存容量が不足する場合は、自動的に古いログをバックアップ媒体に移動できること。
8	監査ログ情報の管理・参照は、管理権限を持つ者に限定できるようにすること。
9	ログを日付・ユーザーID・操作種別などで検索できること。
10	検索結果は画面表示およびCSV形式またはテキスト形式で出力可能であること。
11	アクセスログへのアクセス権限の設定ができ、権限のないもののアクセスを許可しないこと。
4.14 搬入・設置作業の留意事項	
1	機器等の搬入、廃棄等の作業に当たっては、病院業務への妨げや患者への迷惑とならないように配慮しながら経路の確保を行うとともに、受注者が立ち会うこと。
2	サーバ機器等の設置作業は、サーバ機器等本体及び建築物等の損傷防止に配慮しながら行うこととし、必要に応じて養生を行うこと。
3	サーバ機器等を設置する前に、効率的な冷却を考慮し、機器の設置位置およびラック内での機器の向きを、当院確認のもと決定すること。
4	搬入・設置作業の実施にあたっては、適切に施設・設備の保護(養生)を行うこと。また、搬入・設置・廃棄作業による施設・設備の破損等については、発注者と協議の上、受注者の負担と責任において修理等を行い原状回復すること。
5	受注者は、機器等の設置作業の日程と体制を事前に当院に提示し、当院担当者と協議を行った上、その指示に従うこと。
6	機器管理名称、管理番号、IPアドレス、ドメイン名の付与については、当院との協議の上決定したものを使用すること。
7	端末名称、備品情報を含めた管理シールを作成し、今回更新となる機器等に貼付すること。管理シールに記載する項目は、当院より別途指示する。
8	機器設置後は、サーバ機器、パソコン、プリンタ等の設置図面、配線図面、ラック搭載図等のドキュメントを提出し、当院の承認を得ること。
9	機器等の設置場所については、当院と協議の上調整すること。
10	必要となる電源については、原則として既設の電源を使用すること。ただし、万一電源工事が必要となる場合は、受注者の責任と負担において実施すること。 ※既存のOAタップの流用は可とする。
11	新規のネットワーク配線はタグにより明確に示し、かつ、通行に支障がないように施行すること。
12	今回の調達にて導入するすべての機器について、設定作業後に動作確認を行うこと。 (ハードウェア、ソフトウェア両方)
13	既設ネットワークとの仮設配線が必要となる場合には、その経費は本調達に含むものとし、作業に当たっては当院担当者と協議の上、その指示に従うこと。
14	仮稼働期間が終了し、本システムの本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。
4.15 設置調整経費について	
1	本業務で調達する機器等が正常に動作するために必要となる機器の設置・設定作業、配送、耐震対策並びに発注者及び関連業者との調整に関する一切の経費は、本調達に含むものとする。
4.16 保守体制要件	
1	システムの安定稼働に支障のないよう、保守体制を提供すること。
4.16.1 全般事項	
1	本業務完了後、次年度以降の仮想化基盤の運用、保守に関しては受注者と単一もしくは複数年度ごとに保守契約の締結を可能とすること。拘束期間は覚書にて保証すること。なお、当年度に発生するトラブル対応等に係る費用はあらかじめ導入費用に含めておくこと。
2	部門システムと、本システム、ネットワークとの障害切り分けが困難な事象については、各ベンダとともに原因究明を主体的に実施すること。
3	保守に関しては、提案時にSLA(サービス内容と価格)を提出すること。
4	ソフトウェア(SE)に関するサポートは、リモート保守による対応を可能とすること。ただし、診療業務に直接関係するシステムにおいて緊急を要するハードウェア障害が発生した場合には、原則として4時間以内を目途に当院へ来院し、現地に直接システム保守を実施できる体制を整えること。
5	リモート保守の対応時間は、月曜日から金曜日の午前9時から午後5時30分までとし、保守要員による対応が可能であること。 ただし、国民の祝日、国民の休日、年末年始、ならびに部門システムベンダが別途定める日を除くものとする。 なお、緊急障害時については、上記にかかわらず別途対応が可能であること。
6	システム全体を通じて、全ての保守連絡窓口が1本化されていること。また、平日・休日に関わらず、24時間同等の体制が取れること。
7	システムに障害が発生した場合、保守要員は即座に問題を切り分け、病院における一次対応の指示をした上で、復旧に必要な措置を取る。また、速やかに原因を究明し、再発防止及び対応策を発注者へ文書にて報告すること。
8	致命的ではない障害履歴に関しても別途管理し、運用状況を毎月1回発注者に報告すること。
9	リモート保守システムを構築する際、クローズドネットワーク(専用線・VPN等)に対応できる仕組みを導入すること。また、当院構築予定であるリモートメンテナンス集約システムに接続できること。仕様に対しては別途提示する。
10	リモート保守で利用する端末は特定の端末に限定することとし、リモート保守以外の用途では利用不可とする。なお、その端末にはあらかじめ必要なソフトウェア等をセットアップする必要があるが、ソフトウェアライセンスについては無償で貸与すること。

11	リモート保守を実施する際、事前に作業申請書を提出して作業内容を明確にし、作業完了後には作業報告書を提出して作業実績を明確にすること。なお、ペンダ内にリモート接続管理簿を用意し、リモート接続の実績管理を行うこと。 ※年間保守契約の作業実績として、リモート保守対応の実績が公開可能であること。また、保守費用については、スポット対応に換算した場合の金額を提示できること。
12	現地保守を実施する際、事前に作業申請書を提出して作業内容を明確にし、作業完了後には作業報告書を提出して作業実績を明確にすること。なお、ペンダ内に現地保守管理簿を用意し、現地保守の実績管理を行うこと。 ※年間保守契約における作業実績として、現地保守対応の実績が公開可能であること。また、保守費用については、スポット対応に換算した場合の金額を提示できること。
13	対象機器の各種ログの管理を行い、適時アドバイスをを行うこと。
14	他病院で起こったトラブル事例が整理されていること。トラブル発生時は全国の各拠点に通知し、同じ原因でトラブルが起こらないよう管理する体制を有するとともに、重大なトラブルについては速やかにユーザが把握できるよう障害情報を公開する仕組みを有すること。
15	リモート保守センター（サポートセンター）内の施設レベル（セキュリティ、環境、拡張性等）については、サポートセンタールームへの入室管理が適切に実施されていること。
4.16.2 ソフトウェア保守内容	
1	ソフトウェア(OS、各種OA機能ソフトを含む)の定期的なバージョンアップ(法令改正対応を含む)情報を遅滞なく提供すること。また、システムの変更に際しては、病院業務に極大支障を来さないよう配慮するとともに、変更内容について充分な説明、支援を行い、文書にて発注者へ報告すること。
2	全てのシステムに関し、サーバソフトウェアについて、管理すべきパラメータの確認およびチューニングを定期的に行うこと。特にデータベース等のファイルの肥大化によるシステムおよびアプリケーションの稼働領域の空き容量枯渇には留意しておくこと。
3	本調達に関する機能に障害が発生した場合は、当院担当者と協議の上、その指示により速やかに障害の回復を行い、対応方法および作業報告を当院担当者へ書面にて提出し、その承認を得ること。なお、障害の内容によっては定例会での報告を行うこと。
4	OSを含むシステムプログラム(プログラム・プロダクト保守)については、バグ修正対応を行うこと。なお、メーカーよりバグフィックス版がリリースされた場合であっても、当院と協議のうえ、バージョンアップの実施可否を都度判断するものとする。
5	定期的にシステム連絡会を開催し、システムの運用状況、問題点及び改善案の報告を行うこと。開催頻度は、導入から3か月目までは月1回から2回程度、それ以降は月1回程度とし、いずれもWeb開催を可能とする。ただし、緊急時等においては開催回数を制限しないものとする。
6	システム運用・開発・管理に関する質問に対して、適切な回答・助言・改善案を提供すること。
4.17 その他	
4.17.1 請負期間について	
1	初年度の契約については、契約日と同日を着手日とし、令和9年3月31日を完了日とすること。(本稼働は、令和8年11月末で予定)
4.17.2 本稼働時フォロー体制について	
1	2026年11月20日夜間から2026年11月23日に実施する次期電子カルテシステムの本番環境への切替に際し、各部門システムベンダーのシステム切替作業が滞りなく進められるよう、当院にて支援できる体制を構築すること。
4.17.3 提出見積書への記載事項について	
1	以下の項目について、年度別に費用を算出し記載すること。 1. ハードウェア保守料(7年分) ※部門システムベンダーで準備した機器に限る 2. ソフトウェア保守料(7年分) 3. リモート保守・監視費用(7年分)
4.17.4 仕様書に記載のない事項について	
1	仕様書に記載のない事項については、別途協議の上決定すること。

第2章 機能要件	
1 仮想化基盤構築	
1.1 全体事項	
1	本業務において受注者は、「1. 基本要件」に記載された各事項を遵守したうえで、本機能要件を確認し、実施すること。また、データ保存年数に関しては、最低限「1. 基本要件」に準ずるものとする。
2	本機能要件は、本業務において調達・構築するシステムの詳細仕様を記述したものである。受注者は、実際の詳細打合せ段階において、発注者の要求を満たすために、本機能要件に記載されていない項目であっても、パッケージに備わっている機能、または大幅でない変更により対応が可能な場合は、その機能を発注者へ紹介し、協議のうえ導入を行うこと。
3	本業務において、リモート回線を用いて構築等業務を行う場合は、クローズドネットワーク(専用線・IP-VPN等)利用を基本とする。
1.2 基本事項	
1.2.1 調達の種類	
1	本業務において調達する物品については、リース契約とせず、発注者による購入とする。
2	仮想化基盤の構築並びに、発注者が別紙にて構成を指定するゲストOSの作成については、2026年3月31日までに完了すること。完了後は、医療情報システムベンダがシステム構築作業を実施可能な状態とすること。
3	ゲストOS稼働から本業務期間満了までの間、受注者は当院並びに各医療情報システムベンダに対し、以下の技術支援を提供すること。ただし、部門サーバ移行にかかわるリハーサルや本番移行立会いは含まないものとする。 1. 導入HyperVisorへの仮想マシン構築および変更方法、HyperVisor設定変更方法 2. 導入スイッチへの各種設定、変更方法 3. 導入バックアップシステムの変更方法、バックアップジョブ作成および変更方法 4. 導入監視システムの監視追加および変更方法
1.2.2 技術的要因	
1	本業務において調達する物品、構築するシステムに係る性能、機能および技術等(以下「性能等」という。)に関する要件(以下「技術的要因」という。)については、第2項以降に記載する。
2	技術的要因は、すべて必須の項目である。これらは必要最低限の条件であり、当該要件を満たしていれば、より高度な機能を有する提案も可能とする。
1.2.3 機器等仕様に関する留意事項	
1	本業務において調達するハードウェア、ソフトウェアおよび付随機器(以下「導入製品」という)は、原則として応札時点において製品化されていること。ただし、応札時点において未製品化である場合は、導入時点までに製品化されていること。
1.2.4 調達の導入に関する留意事項	
1	導入時のスケジュールは当院と協議のうえ、全体の更改スケジュールに支障を来さないよう計画的に実施すること。
2	導入時点までに導入製品に改定があり、当該製品の調達が困難な場合は、当院と協議のうえ、その指示に従うこと。
3	導入にあたっては、当院が指定する設置場所への機器の搬入および開梱・設置を実施し、その費用は本調達費用に含めるものとする。 設置場所および設置作業は以下のとおりとする。 【設置場所】 長崎みなとメディカルセンター 8階 サーバ室 【設置作業】 1. 搬入の際は、物品を梱包材等からすべて取り出し、当院が指定する箇所へ納入すること。また、搬入時に生じる梱包材等は受注者が責任をもって引き取ること。 2. 搬入の際は、施設に損害を与えないよう注意するとともに、当院担当者の立会いのもとで実施すること。万が一、施設に損害を与えた場合は、受注者の負担により現状復帰を行うこと。
4	本業務における仮想化基盤並びにゲストOSの稼働日は2026年4月1日とする。ただし、同稼働日に向けて2026年2月1日から機器導入および設置作業を実施可能であること。
1.2.5 製品保証に関する留意事項	
1	無停電電源装置を除くすべての機器およびソフトウェアには、24時間365日の運用を前提とした7年間のメーカー製品保証パッケージを含めること。ただし、同等の保証パッケージが存在しない機器およびソフトウェアについては、5年間のメーカー製品保証パッケージを含めること。 なお、本保証パッケージは製品の保証範囲を示すものであり、保守サービス等の役務提供は意味しない。
2	本業務期間中においては、メーカー製品保証パッケージの対象外である場合であっても、緊急を要する障害が発生した際には、受注者は当該状況に応じた適切な措置を講じること。
3	メーカー製品保証パッケージおよび第三者保守サービスを活用し、2033年3月末日まで製品サポートを継続できること。
4	本業務の完了後、本仕様書に記載された機能に関して契約不適合責任が発生した場合、発注者は追完請求を行うことができる。受注者は、当該請求に対し無償で対応するものとする。
5	本仕様書に定める事項について疑義が生じた場合、または本仕様書に定めのない事項が生じた場合は、当院および受注者が協議のうえ、これを定めるものとする。
1.2.6 保守体制に関する留意事項	
1	障害発生時の対応を迅速かつ確実に実施できるよう、保守業務に対応可能な要員について、その人数、担当業務、技術スキルおよび必要な各種能力を有する者を選定し、保守および連絡体制を整備すること。あわせて、当該体制に係る体制図を当院に提出すること。
2	受注者は、業務への影響度合いに応じて、通常時および緊急時の連絡体制を定めること。
3	受注者は、保守体制等に変更が生じた場合、速やかに体制図を修正し、当院に提出すること。
4	受注者は、本契約締結後速やかに担当者を選任し、当院に通知すること。担当者の変更についても同様とする。
5	受注者は、作業前に作業項目および内容を記載した作業計画書を提出し、当院の承認を得たうえで作業を行うこと。なお、作業終了後は、その都度書面により当院に報告し、担当者の確認を受けること。ただし、緊急を要する場合はこの限りではない。
1.2.7 提出物に関する留意点	
1	双方に齟齬が生じないよう、入札参加申請時にドキュメントとして機能証明書を提出すること。
2	導入するバージョンに対応した操作マニュアルを納品すること。
3	導入に際しては、機器等の配線構成をすべて記載した図面、ハードウェアおよびソフトウェアに対して行った設定内容、機器のホスト名、IPアドレス、MACアドレス、固有のシリアルナンバー等の番号を含む図書を電子データで提出すること。
4	設置機器および配線を含む導入機器のすべてについて、その機器名や用途、配線の接続先が容易に確認できるようにラベルまたはタグを付けること。ラベル・タグに記載される内容のルールを明記した資料およびその一覧を作成し、電子データで提出すること。

5	仮想化基盤、各サーバ、各ストレージ、無停電電源装置の接続関連図を作成し、電子データで提出すること。
1.2.8 その他	
1	基盤の構築および、正常時および障害時のテストを実施すること。
2	構築およびテストの実施に際しては、事前に当院へ計画を提示し、調整を行うこと。
3	システム管理者向けの操作説明会を実施すること。説明会の内容は、システム全体の基本操作(起動・終了方法、管理画面の使い方)および障害発生時の対応方法とする。
4	損害保険は受注者の負担により加入すること。
5	本仕様書に疑義が生じた場合は、誠意をもって当院と協議し、当院の指示に従って対応すること。
6	本仕様書および法人の指示に誤りや不適切な点がある場合は、その旨を当院に通知すること。
7	納入する物品は中古品であってはならない。
8	納入する物品について、メーカーのモデルチェンジ等やむを得ない事由により納入が困難となった場合は、その旨を発注者に文書で申告し、発注者の承諾を得たうえで、同一メーカーの後継機種または同等の性能を有する機器を納入することができる。
9	ソフトウェア等については、当院からの指定がない限り、原則として最新バージョンおよび修正プログラム等を適用し、納入時点で最新の状態で提供すること。
10	本調達に関わる内容を実現するために発生する追加費用は一切認めない。ただし、仕様変更が生じた場合はこの限りではない。
11	契約締結後の発注者からの支払いについては、受注者のみに対して行うものとする。
1.2.9 検収	
1	「機能要件書」に記載された調達物品がすべて揃っていることを確認し、発注者指定の場所への納入および設置を行い、記載されたすべての業務について完了が確認された場合に、検査の合格とする。
2 機器およびソフトウェア	
2.1 部門仮想化基盤サーバ(3台以上)	
2.1.1 ハードウェア	
1	CPUの合計クロック数は620GHz以上とする。ただし、Hyper-Threadingを考慮する場合は、物理コア数の3倍以下で算出すること。
2	メモリの合計容量は800GB以上とする。
3	CPUおよびメモリは耐障害性を考慮し、1台の縮退時でも上記の合計クロック数およびメモリ容量を確保できる構成とすること。
4	ハイパーバイザのOS領域はSSDとし、物理容量480GB以上のSSDを2本以上搭載すること。RAID構成とし、ホットスペアとしてさらに1本を搭載すること。
5	ネットワークインターフェースについては、オンボードに加え、1ポート以上を搭載したネットワークカードを2枚搭載し、冗長構成とすること。なお、各ポートの通信帯域は10Gbps以上とし、業務、ストレージ、バックアップの用途については、ボード障害時を含め同一ポートを使用しないこと。
6	電源装置はホットプラグ対応の冗長構成とし、100V(プラグ形状についてはNEMA 5-15互換)に対応していること。80Plus Platinum認定以上を取得していること。
7	サーバ筐体は、既設の19インチラックに設置可能なラックマウント形式とすること。既設ラックの詳細については、「2.15 ラック」を参照すること。
8	サーバは、障害箇所、電源ON/OFF、保守ステータス、コンソール等の状態を確認可能な iLO Advanced相当のBMC/IPMI を搭載すること。また、当該機能を使用するための 5年間の利用ライセンスを有すること。
9	仮想マシンのデータは、共有ストレージに保存する構成とすること。共有ストレージの仕様については、「2.9 共有ストレージ」を参照すること。
2.1.2 ソフトウェア	
1	仮想マシン用のOSとして、Windows Server 2025 Datacenter Edition相当以上のライセンスを含めること。
2.1.3 ハイパーバイザ仕様	
1	提供されるハイパーバイザ・ソフトウェアは、IntelおよびAMDの両アーキテクチャに対応し、高可用性(HA)を実現する機能を有すること。
2	提供するハイパーバイザは、Broadcom VMware、HPEまたはMicrosoft のいずれかの製品とすること。
3	提供するハイパーバイザは、すべての主要なゲスト OS(RHEL、CentOS、Ubuntu、SUSE、Windows Server 2019/2022/2025)に対応していること。
4	提供されるハイパーバイザは、稼働中の仮想マシンを同一クラスタ内のホストから別のホストへダウンタイムなしで移行できること。
5	提供されるハイパーバイザは、クラスタ内で予期せぬホスト障害が発生した場合、同一クラスタ内の別ホスト上で仮想マシンを自動的に再起動する機能を有すること。
6	提供されるハイパーバイザは、稼働中の仮想マシンの仮想ディスクを、ダウンタイムなしに一つのストレージデータストアから別のストレージデータストアへ移行することをサポートすること。
7	提供されるハイパーバイザは、iSCSIを介した外部ストレージ上での仮想マシンの実行をサポートすること。
8	提供されるハイパーバイザは、内部ユーザー管理エンジンを有し、外部ディレクトリベースのプロバイダー(Active Directory、LDAP、および SAML ベースのプロバイダー(Okta、OneLogin、Azure AD SAML など))との統合が可能であること。
9	提供されるハイパーバイザは、VMクラスタの拡張および縮小の両方をサポートすること。
10	提供されるハイパーバイザ・ソフトウェアは、OSイメージの持ち込みおよびアップロードに柔軟に対応できること。
11	OSイメージのアップロード時に、保存場所を指定でき、適切な利用可能なS3バケットまたはファイル共有(NFS/CIFS)を使用する柔軟性を有すること。
12	ベンダーは、提供するハイパーバイザのライセンスがソケット単位または物理CPUコア数に基づく方式であることを保証すること。
13	仮想ディスクはシックプロビジョニングでの作成を可能とすること。
2.2 内視鏡/生理検査システム	
2.2.1 ハードウェア	
1	CPUは、Intel Xeon E-2434プロセッサ相当以上を1個以上搭載すること。
2	メモリは32GB以上の容量を有すること。

3	ディスク構成として、600GB SAS 12G 10Krpm SFF BC HDD以上の容量を有するディスクを8本以上搭載し、RAID5構成とすること。
4	RAIDコントローラは、MegaRAID MR408i-o Controller相当の性能および機能を有するものを搭載すること。
5	各ドライブ容量は、C:150GB、D:120GB、F:500GB、O:150GB、I:3,880GBで割り当てること。
6	ネットワークインターフェースは1GBASE-Tを6ポート以上搭載すること。
7	電源装置はホットプラグ対応の冗長構成とし、100V(プラグ形状についてはNEMA 5-15互換)に対応していること。80Plus Platinum認定以上を取得していること。
8	サーバ筐体は、既設の19インチラックに設置可能なラックマウント形式とすること。既設ラックの詳細については、「2.15 ラック」を参照すること。
9	サーバは、障害箇所、電源ON/OFF、保守ステータス、コンソール等の状態を確認可能な iLO Advanced相当のBMC/IPMIを搭載すること。また、当該機能を使用するための5年間の利用ライセンスを有すること。
2.2.2 ソフトウェア	
1	Windows Server 2022 Standard のOSを搭載すること。
2.3 整形ビューワシステム	
2.3.1 ハードウェア	
1	CPUは、Intel Xeon Gold 5415+プロセッサ相当以上を1個以上搭載すること。
2	メモリは16GB以上の容量を有すること。
3	ディスク構成として、480GB SATA 6G MU SFF BC MV SSD 以上の容量を有するディスクを2本搭載すること。RAID1構成とし、ホットスベアとしてさらに1本搭載すること。
4	ディスク構成として、960GB SATA 6G MU SFF BC MV SSD 以上の容量を有するディスクを3本以上搭載すること。RAID5構成とし、ホットスベアとしてさらに1本搭載すること。
5	RAIDコントローラは、MegaRAID MR408i-o Controller相当の性能および機能を有するものを搭載すること。
6	ネットワークインターフェースは1GBASE-Tを4ポート以上搭載すること。
7	電源装置はホットプラグ対応の冗長構成とし、100V(プラグ形状についてはNEMA 5-15互換)に対応していること。80Plus Platinum認定以上を取得していること。
8	サーバ筐体は、既設の19インチラックに設置可能なラックマウント形式とすること。既設ラックの詳細については、「2.15 ラック」を参照すること。
9	サーバは、障害箇所、電源ON/OFF、保守ステータス、コンソール等の状態を確認可能な iLO Advanced相当のBMC/IPMIを搭載すること。また、当該機能を使用するための5年間の利用ライセンスを有すること。
2.3.2 ソフトウェア	
1	Windows Server 2022 Standard のOSを搭載すること。
2.4 放射線部門システム基幹サーバ(2台)	
2.4.1 ハードウェア	
1	CPUは、Intel Xeon Gold 5420+プロセッサ相当以上を1個以上搭載すること。
2	メモリは256GB以上の容量を有すること。
3	本サーバはHyper-Vを前提とし、CPU およびメモリは耐障害性を考慮し、1台縮退時でも上記CPU、メモリ容量を確保する構成とすること。
4	ハイパーバイザのOS領域はSSDとし、物理容量480GB以上のものを2本搭載すること。RAID1構成とし、ホットスベアとしてさらに1本搭載すること。
5	ネットワークインターフェースは、10GBASE-Tを4ポート以上および1GBASE-Tを4ポート以上搭載すること。
6	電源装置はホットプラグ対応の冗長構成とし、100V(プラグ形状についてはNEMA 5-15互換)に対応していること。80Plus Platinum認定以上を取得していること。
7	サーバ筐体は、既設の19インチラックに設置可能なラックマウント形式とすること。既設ラックの詳細については、「2.15 ラック」を参照すること。
8	サーバは、障害箇所、電源ON/OFF、保守ステータス、コンソール等の状態を確認可能な iLO Advanced相当のBMC/IPMIを搭載すること。また、当該機能を使用するための5年間の利用ライセンスを有すること。
9	仮想マシンデータは共有ストレージへ保存すること。共有ストレージの仕様については「2.9 共有ストレージ」を参照すること。
2.4.2 ソフトウェア	
1	基幹サーバ用として、Windows Server 2022 Standard(Hyper-V)のOSを搭載すること。
2	仮想マシン用のOSとして、Windows Server 2022 Standard Edition相当以上のライセンスを含めること。また、仮想マシン3台を構築可能な必要コア数も含めること。
3	仮想マシン用のOSとして、Red Hat Enterprise Linux 8.4 Server相当以上のライセンスを含めること。また、仮想マシン4台を構築可能なライセンスも含めること。
2.5 放射線部門システムアーカイブストレージ	
1	ディスク構成は、18TB以上のNL-SASを使用し、RAID6構成、ホットスベアを2本搭載すること。
2	220TB以上の実効容量を有すること。
3	コントローラおよび拡張ディスクシェルフは、それぞれ3U以下で構成されていること。
4	放射線部門システム基幹サーバとの接続は、SAS HBA方式とすること。
5	ストレージ筐体は、既設の19インチラックに設置可能なラックマウント形式とすること。既設ラックの詳細については、「2.15 ラック」を参照すること。
6	拡張時にはスケールアウト構成の採用も可能であること。
7	データ保護技術はRAIDにより実現し、レプリケーションによる保護ではないこと。
2.6 放射線部門システムバックアップストレージ	
1	ディスク構成は、18TB以上のNL-SASを使用し、RAID6構成、ホットスベアを2本搭載すること。

2	220TB以上の実効容量を有すること。
3	コントローラおよび拡張ディスクシェルフは、それぞれ3U以下で構成されていること。
4	放射線部門システム基幹サーバとの接続は、SAS HBA方式とすること。
5	ストレージ筐体は、既設の19インチラックに設置可能なラックマウント形式とすること。既設ラックの詳細については、「2.15 ラック」を参照すること。
6	拡張時にはスケールアウト構成の採用も可能であること。
7	データ保護技術はRAIDにより実現し、レプリケーションによる保護ではないこと。
2.7 放射線部門システムドメイン管理サーバ	
2.7.1 ハードウェア	
1	CPUは、Intel Xeon E-2434プロセッサ相当以上を1個以上搭載すること。
2	メモリは32GB以上の容量を有すること。
3	ディスク構成として、NL-SAS 2.0TB以上の容量を有するディスクを2本搭載すること。RAID1構成とし、ホットスベアとしてさらに1本搭載すること。
4	RAIDコントローラはハードウェアによる構成とすること。
5	ネットワークインターフェースは、1GBASE-Tを4ポート以上搭載すること。
6	電源装置はホットプラグ対応の冗長構成とし、100V(プラグ形状についてはNEMA 5-15互換)に対応していること。80Plus Platinum認定以上を取得していること。
7	サーバ筐体は、既設の19インチラックに設置可能なラックマウント形式とすること。既設ラックの詳細については、「2.15 ラック」を参照すること。
8	サーバは、障害箇所、電源ON/OFF、保守ステータス、コンソール等の状態を確認可能な iLO Advanced相当のBMC/IPMI を搭載すること。また、当該機能を使用するための5年間の利用ライセンスを有すること。
2.7.2 ソフトウェア	
1	Windows Server 2022 Standard のOSを搭載すること。
2.8 バックアップサーバ	
2.8.1 ハードウェア	
1	CPUは、Intel Xeon Silver 4410Yプロセッサ相当以上を1個以上搭載すること。
2	メモリは64GB以上の容量を有すること。
3	OS領域として、960GB以上の容量を有するSSDを2本以上搭載すること。RAID1構成とし、ホットスベアとしてさらに1本搭載すること。
4	RAIDコントローラはハードウェアによる構成とすること。
5	ネットワークインターフェースについては、オンボードに加え、1ポート以上を搭載したネットワークカードを2枚搭載し、冗長構成とすること。なお、各ポートの通信帯域は10Gbps以上とし、業務、ストレージ、バックアップの用途については、ボード障害時を含め同一ポートを使用しないこと。
6	電源装置はホットプラグ対応の冗長構成とし、100V(プラグ形状についてはNEMA 5-15互換)に対応していること。80Plus Platinum認定以上を取得していること。
7	サーバ筐体は1U サイズのラックマウント形式とすること。
8	サーバ筐体は、既設の19インチラックに設置可能なラックマウント形式とすること。既設ラックの詳細については、「2.15 ラック」を参照すること。
9	サーバは、障害箇所、電源ON/OFF、保守ステータス、コンソール等の状態を確認可能な iLO Advanced相当のBMC/IPMI を搭載すること。また、当該機能を使用するための5年間の利用ライセンスを有すること。
10	バックアップデータはバックアップ用ストレージへ保存すること。バックアップストレージの仕様については「2.11 バックアップストレージ」を参照すること。
2.8.2 ソフトウェア	
1	Windows Server 2025 Standard 相当以上のOSを搭載すること。
2.8.3 バックアップソフトウェア	
1	Windows Serverに対応したバックアップソフトウェアであること。
2	バックアップストレージと連携した重複排除機能を有すること。
3	バックアップストレージと連携し、改変不可(イミュータブル)な形式でのバックアップ機能を有すること。
4	共有ストレージと連携し、スナップショットを取得する機能を有すること。
5	ハイパーバイザと連携し、エージェントレスでバックアップを取得可能な機能を有すること。
6	永久増分バックアップ(Forever Incremental Backup)に対応したバックアップソフトウェアであること。
7	リストアは、仮想マシン全体、ファイルレベル、および仮想ディスクレベルに対応しているバックアップソフトウェアであること。
8	すべての世代のバックアップにおいて、仮想マシン全体を1回のリストア操作で復元できること。
9	S3互換のクラウドストレージに対して、バックアップデータの保存が可能な機能を有すること。
10	バックアップエージェントソフトウェアとバックアップソフトウェア間で、任意の速度による帯域制限を設定可能な機能を有すること。
11	仮想マシン合計40台および内視鏡・生理検査システム・整形ビューワのバックアップを行うためのライセンスを含めること。
2.9 共有ストレージ	
1	データ保護方式として、トリプルパリティを採用していること。
2	ディスクはすべてNVMe SSDで構成し、SSDを10本以上搭載していること。
3	必要容量として145TB以上を有すること。
4	読み込み60%、書き込み40%の比率において、68,000 IOPS以上の性能を有すること。なお、上記は iSCSI 接続でのワークロードとする。

5	一次バックアップとしてストレージスナップショットを取得すること。また、ストレージスナップショット用に、必要容量の15%以上の容量を確保すること。
6	必要容量および一次バックアップスナップショットの容量を確保した状態においても、実効容量の使用率が80%以下であること。
7	コントローラおよび拡張ディスクシェルフは、それぞれ3U以下で構成されていること。
8	ストレージ筐体は、既設の19インチラックに設置可能なラックマウント形式とすること。既設ラックの詳細については、「2.15 ラック」を参照すること。
9	コントローラは冗長構成(Active/Active)で稼働すること。
10	ネットワークインターフェースは、コントローラあたり10GBase-Tを2ポート以上搭載すること。
11	拡張時にはスケールアウト構成の採用も可能であること。
12	データ保護技術はRAIDにより実現し、レプリケーションによる保護ではないこと。
13	バックアップアプリケーションと連携し、スナップショットを取得する機能を有すること。
14	インライン圧縮機能を標準で採用していること。
15	インライン重複排除を標準で採用していること。
16	シンプロビジョニング機能を備えていること。
17	データ削減機能を用いて必要容量を確保する場合、容量保障プログラムの適用が可能であること。
18	IO制御およびレプリケーション転送に関する帯域制御に対応していること。
19	LUNごとにブロックサイズの変更が可能であること。
20	すべてのストレージ機能が、別途ライセンスを必要とせず提供されていること。
21	障害発生時に、パーツをオンラインで交換できること。
22	iSCSIプロトコルを使用できること。
23	ストレージの可用性は99.9999%以上を達成可能であること。
24	電源装置はホットプラグ対応の冗長構成とし、100V(プラグ形状についてはNEMA 5-15互換)に対応していること。80Plus Platinum認定以上を取得していること。
25	ストレージのステータスをクラウド上で監視できること。
2.10 サーバ集約スイッチ	
1	10GBASE-Tポートを40ポート以上、QSFP+ポートを4ポート以上有すること。
2	上位スイッチのポートへの接続に必要なネットワーク配線については、受注者が準備・施工を行うこと。
3	上位スイッチとの接続は10GBASE-SRで行うこと。また、サーバ集約スイッチ用のSFP+モジュールは必要数を受注者にて調達すること。
4	1ポートあたりのスループットは5Gbps以上であること。
5	スイッチング容量は2Tbps以上であること。
6	仮想シャーシまたはスタック構成とすること。
7	上記機能を有するスイッチを2台以上導入し、仮想シャーシまたはスタック構成とすること。
8	既設の19インチラックに設置可能なラックマウント形式とすること。既設ラックの詳細については、「2.15 ラック」を参照すること。
2.11 バックアップストレージ	
1	コントローラおよび拡張ディスクシェルフは、それぞれ3U以下で構成されていること。
2	ストレージ筐体は、既設の19インチラックに設置可能なラックマウント形式とすること。既設ラックの詳細については、「2.15 ラック」を参照すること。
3	ネットワークインターフェースは、10GBASE-Tを2ポート以上搭載すること。
4	拡張時にはスケールアウト構成の採用も可能であること。
5	データ保護技術はRAIDにより実現し、レプリケーションによる保護ではないこと。なお、RAIDはRAID6相当以上で構成すること。
6	バックアップアプリケーションと連携し、バックアップを取得する機能を有すること。
7	重複排除は、ストレージ容量を効率的に利用する観点から、データ保管前に実施すること。
8	シンプロビジョニング機能を備えていること。
9	IO制御およびレプリケーション転送に関する帯域制御に対応していること。
10	すべてのストレージ機能が、別途ライセンスを必要とせず提供されていること。
11	障害発生時に、パーツをオンラインで交換できること。
12	「2.9 共有ストレージ」に保存されるバックアップ対象データが、28世代分格納可能であること。
13	内視鏡/生理検査システムに保存されるバックアップ対象データが、2世代分格納可能であること。
14	整形ビューワシステムに保存されるバックアップ対象データが、1世代分格納可能であること。
15	2.11.12項・2.11.13項・2.11.14項を合算したバックアップ必要容量は、確保するストレージ容量の80%以下で確保すること。
16	バックアップデータはランサムウェア対策としてイミュータブル方式で保管すること。また、基盤全体のバックアップデータについては、リストアに要する時間が48時間以内で完了することを目途とすること。

17	電源装置はホットプラグ対応の冗長構成とし、100V(プラグ形状についてはNEMA 5-15互換)に対応していること。80Plus Platinum認定以上を取得していること。
2.12 コンソール	
1	KVMコンソールおよびKVMスイッチについては、以下の既設機器を使用・接続すること。 なお、導入するすべてのサーバ機器は、KVMコンソールに接続すること。 【KVMコンソール】 17インチ ラック・コンソール 型番:RC25/PY-R1DP1 【KVMスイッチ】 富士通 アナログKVMスイッチ(8ポート) 型番:PY-KVFA08
2.13 無停電電源装置	
1	以下の機器を安全にシャットダウンできる容量を有する無停電電源装置を導入すること。 なお、一次側電源が停電した場合に、仮想基盤上の仮想マシンを安全に停止させるため、シャットダウンの順序および所要時間等をスケジュール設定できる機能を有すること。また、全仮想マシンのシャットダウンが完了するまで十分な電力を供給可能なバッテリー容量を備えること。さらに、起動時においても同様にスケジュール設定が可能であること。 対象機器: 1. 部門仮想化基盤サーバ 2. 内視鏡／生理検査システム 3. 整形ビューワシステム 4. 放射線部門システム 5. バックアップサーバ・共有ストレージ 6. 放射線部門システムアーカイブストレージ/バックアップストレージ 7. サーバ集約スイッチ 8. コンソール 9. KVMスイッチ
2	常時インバータ方式(オンライン方式)により、出力電圧の安定性および瞬断対策を確保できる無停電電源装置(UPS)を導入すること。
3	バッテリー切替時のランタイムは2.13.1項の要件を考慮した設定とすること。ただし、バッテリーの劣化は考慮しないものとする。
4	既設の19インチラックに設置可能なラックマウント形式とすること。既設ラックの詳細については、「2.15 ラック」を参照すること。
5	設置するPDUは、既設の19インチラック内に設置可能な縦型または横型の機器とすること。
6	ラック扉やラック内機器と干渉しないように設置すること。
7	無停電電源装置は、発注者より提供される100V電源コンセント(15A:NEMA 5-15および20A:NEMA L5-30P)に接続可能なこと。
2.14 監視サーバ	
1	監視機能として、以下の機能を提供できること。 1. Ping監視 2. VMware環境の自動監視 3. Linux、AIX、HP-UX、Solaris、Windowsサーバのリソース監視 4. プロセス監視およびWindowsサービス監視 5. ファイル監視 6. ログ監視およびWindowsイベントログ監視 7. Webページ監視 8. Windowsパフォーマンスカウンタ監視 9. Windows WMIによる監視 10. TCPポート、NTP、DNS監視 11. SNMP v1、v2c、v3を利用したネットワーク機器の監視 12. SNMPトラップ監視 13. IPMIを利用したハードウェア監視 14. ODBCを利用したRDBMS監視 15. HTTPを利用した監視データの取得 16. SSH/Telnetを利用したエージェントレス監視 17. 収集した監視データに対する四則演算や平均値の算出等による監視 18. コマンド、スクリプトを利用した監視機能の拡張 19. Javaアプリケーション監視機能 20. 監視対象機器のオートディスカバリ機能
2	障害検知時に、以下の機能を提供できること。 1. 障害項目およびイベント履歴の表示 2. メールによる通知機能 3. カスタムスクリプトの実行機能 4. Zabbixエージェントを経由した監視対象へのコマンド実行機能 5. TelnetまたはSSHを利用した監視対象上でのコマンド実行機能 6. 障害通知におけるエスカレーション機能 7. 定期レポートの出力機能
3	監視設定のバックアップおよびリストアが行えること。
4	提供するシステムは、仮想環境ではなく物理機器および物理アプライアンスで構成されていること。
5	既設の19インチラックに設置可能なラックマウント形式とすること。既設ラックの詳細については、「2.15 ラック」を参照すること。
6	ネットワークインターフェースは、1GBASE-Tを4ポート以上搭載すること。
7	ディスク構成として、500GB以上の容量を有するSSDを2本以上搭載し、RAID構成とすること。
8	電源装置は、100V(プラグ形状についてはNEMA 5-15互換)に対応していること。
2.15 ラック	

1	各機器は、以下の既設ラックへ搭載すること。なお、下記ラックには現行搭載機器はなく、空きラックである。 【富士通19インチラック モデル2742】 型番:19R-274A2 数量:2 【富士通19インチラック モデル1740】 型番:19R-174A1 数量:4
2.16 ケーブル	
1	本業務において調達を行うすべての機器について、発注者が提供する電源コンセント、サーバ集約スイッチ、コアスイッチへ接続するために必要となるケーブル類については、受注者が準備し、配線ならびに接続作業を行うこと。
2	ケーブルはラック内のエアフローを妨げず、かつ機器障害時の交換作業を阻害しないよう、適切に整線すること。機器設置および整線完了後は、発注者の確認・承認を受けること。不備が認められた場合は、速やかに改善すること。

【納入成果物等一覧】

分類	納入物品	内容	提出期限
プロジェクト管理	1 業務実施計画書	本業務の範囲内における体制、スケジュール等、本業務を遂行する上で必要な事項が記載された資料。 作業内容と想定するリスクに対する対応策及び問い合わせ連絡窓口体制・連絡先を記載したもの。 詳細化された作業スケジュール、作業体制と責任分担、権限を記載したもの。	契約締結後1週間以内
	2 WBS(Work Breakdown Structure)	業務全体のスケジュールと作業項目の関係を表示するとともに、期日の近づいた作業項目を細分化して、作業計画と進捗状況を一覧できるように整理すること。	随時
	3 進捗管理報告書	本業務の進捗状況を記載したもの。遅延等の進捗管理上の課題が生じた場合には、その原因の分析と対応策を記述すること。	随時
	4 課題管理表	本業務において発生する課題を管理するために課題とその対応実績を管理するもの。	随時
	5 議事録	定例会等の各会議の開催日時、開催場所、出席者、決定事項、要対応事項、議事録内容を記述したもの。	各会議の開催後3営業日以内
	6 作業完了報告書	各年度に実施した作業の完了を報告するもの。	業務完了時
設計・構築	1 機器等の導入計画書	本業務で導入する機器について、導入スケジュール、導入作業内容、導入作業体制等について記載したもの。	機器等の導入計画策定完了時
	2 調達対象機器等	本業務において調達した機器等。	機器等の導入作業完了時
	3 ハードウェア構成定義書	本業務で導入する機器等の構成を定義したもの。	機器等の導入作業完了時
	4 ソフトウェア構成定義書	本業務で導入するOSやアプリケーションごとにパラメータ等の設定を記載したもの。	機器等の導入作業完了時
	5 機器等の導入結果報告書	機器等の導入作業が完了したことを報告するもの。	機器等の導入作業完了時
	6 機器管理台帳	機器情報（コンピュータ名、シリアル番号、MACアドレス等、管理番号、ソフトウェアライセンス利用情報、利用者情報等）について記載したもの。	機器等の導入作業完了時
	7 要件定義書	本業務の設計を実施するために必要なネットワーク等の要件を記載したもの。	要件定義完了時
	8 基盤設計書	本業務で導入する機器等を利用するために必要なシステム設計を記載したもの。	設計完了時
	9 仮想化基盤物理構成図	基盤設計書に基づき構築を実施した機器等の物理構成を記載したもの。	仮想化基盤構築完了時
	10 仮想化基盤パラメータシート等	基盤設計書に基づき投入したパラメータ情報を記載したもの。	仮想化基盤構築完了時
	11 ラック実装図	基盤設計書に基づき機器をラックに搭載した実装図を記載したもの。	基盤設計書構築完了時
試験	1 試験計画書	各種試験の実施スケジュール、実施体制、実施内容等を記載したもの。	試験開始前
	2 試験手順書	各種試験の実施手順を記載したもの。	試験開始前
	3 試験結果報告書	各種試験の結果を報告するもの。	試験終了後
マニュアル	1 操作マニュアル	各システムの操作方法等を記載したもの。	総合テスト終了後
	2 運用マニュアル	各システムの運用方法を記載したもの。	総合テスト終了後
保守	1 実績報告書	保守作業の実績を報告するもの。	保守作業発生時

【部門システム仮想サーバ必要性能】

サーバ名	CPU 割当 コア 数	メモ リ割 当単 位：G B	デ ィス ク容 量：G B	ド ラ イ ブ レ ー タ ー	容 量 (GB)	仮想マシンOS	データベース ※DBは各部門システムベンダにて準備	バ ッ ク ア ッ プ 世 代 数
診断書作成システム Papyrus	8	16	300	C:	300	Windows Server 2022 Standard	PostgreSQL	7
インシデント管理システム e-Power CLIP	4	16	500	C: D:	250 250	Windows Server 2022 Standard	PowerGres	28
調剤・注射支援システム	4	32	500	C: D:	100 400	Windows Server 2022 Standard	Action Zen v15 Ent	3
服薬指導システム 医薬品情報提供システム	4	32	600	C: D:	200 400	Windows Server 2022 Standard	PostgreSQL	3
モニタ品質管理システム RadiNET Pro	4	8	750	C: D:	250 500	Windows Server 2022 Standard	Microsoft SQL Server 2022 Standard	1
放射線画像システム(エコー動画) Kada-Serve	24	32	5,400	C: D: Z:	100 300 5,000	Windows Server 2022 Standard	Microsoft SQL Server 2022 Standard	1
カテ動画システム MCTR	6	32	1,000	C: D: E:	200 400 400	Windows Server 2022 Standard	PostgreSQL 14	7
カテ動画システム N-GATE	6	16	700	C: D:	200 500	Windows Server 2022 Standard	PostgreSQL 14	7
カテ動画システム DGW	4	16	700	C: D:	200 500	Windows Server 2022 Standard		1
カテ動画システム CASH	4	8	16,150	C: D:	150 16,000	Windows Server 2022 Standard		1
カテ動画システム NAS	2	8	14,150	C: D:	150 14,000	Windows Server 2022 Standard		1
内視鏡・生理検査システム webサーバ	6	16	1,200	C: D: F:	150 120 930	Windows Server 2022 Standard		2
内視鏡・生理検査システム 基幹連携サーバ	4	16	1,900	C: D: E: O: P: F: I:	90 110 870 110 50 300 370	Windows Server 2022 Standard		2
内視鏡・生理検査システム 部門連携サーバ	4	16	1,900	C: D: E: O: P: F: I:	90 110 870 110 50 300 370	Windows Server 2022 Standard		2
心電図システム MBF-1000	4	16	4,000	C: D: E:	100 200 3,700	Windows Server 2022 Standard	Symfoware	7
臨床検査(検体検査)システム LS1	4	32	3,000	C: D: E:	200 2,600 200	Windows Server 2022 Standard	Microsoft SQL Server 2022 Standard	1
臨床検査(検体検査)システム LS2	4	32	3,000	C: D: E:	200 2,600 200	Windows Server 2022 Standard	Microsoft SQL Server 2022 Standard	1
臨床検査(検体検査)システム COM	4	16	250	C: D:	150 100	Windows Server 2022 Standard		1
臨床検査(検体検査)システム EEL	4	16	250	C: D:	150 100	Windows Server 2022 Standard		1
臨床検査(検体検査)システム WP	4	16	250	C: D:	150 100	Windows Server 2022 Standard		1
血液ガス分析システム AQUIRE	4	16	500	C:	500	Windows Server 2022 Standard	Microsoft SQL Server 2022 Standard	3
栄養管理システム kokuran21	4	16	450	C: D:	100 350	Windows Server 2022 Standard	Sybase	7
リハビリ管理システム	4	16	800	C: D:	300 500	Windows Server 2022 Standard	PostgreSQL	5
看護職員情報管理システム CWS	4	16	800	C: D:	100 700	Windows Server 2022 Standard	Microsoft SQL Server 2022 Standard	7
汎用画像管理システム Claio 眼科カルテ支援システム C-Note	4	32	8,000	C: D: E: F:	100 100 100 7,700	Windows Server 2022 Standard	Microsoft SQL Server 2022 Standard	1

医薬品在庫管理システム	4	16	800	C : D :	200 600	Windows Server 2022 Standard	PostgreSQL 16	7
総合DWHシステム CLISTA!	4	64	11,700	C : D : E :	300 200 11,200	Windows Server 2022 Standard	Microsoft SQL Server 2022 Standard	1
表示盤システム HOSPISION	4	32	480	C : D :	240 240	Windows Server 2022 Standard	Microsoft SQL Server 2022 Standard	1
多要素認証システム SV_1	4	16	1,000	C : D :	200 800	Windows Server 2022 Standard	Microsoft SQL Server 2022 Standard	7
多要素認証システム SV_2	4	16	1,000	C : D :	200 800	Windows Server 2022 Standard	Microsoft SQL Server 2022 Standard	7
多要素認証システム SV_3	12	24	1,000	C : D :	200 800	Windows Server 2022 Standard	Microsoft SQL Server 2022 Standard	7

【部門システム物理サーバ必要性能】

【放射線部門システム】物理サーバ構成			
1	仮想サーバ①(Hyper-Vサーバ)		
	プロセッサ	種類	Intel Xeon Gold 5420+
		動作周波数	2.0GHz
		コア数/スレッド数	28コア / 56スレッド
		搭載数	1
	メモリ	容量	256GB
		速度	
	光学ドライブ		
	ストレージ 1	利用用途	OS
		実行容量	480GB
		RAID構成	RAID1
		搭載ディスク	M.2 480GB SSD
		搭載数	2本
	ネットワーク	必要ポート数	8ポート
		オンボード	Broadcom 5719 クワッドポート 1Gb Ethernet
		追加アダプター	Broadcom 57412 10GBASE-T 4ポート OCP Ethernet アダプター
	パワーサプライ	構成	デュアルホットプラグ、完全冗長電源ユニット (1+1構成)
		容量	450W
		搭載数	2基
	OS	種類	Windows Server 2022 Standard(Hyper-V)
		CAL (種類)	
		CAL (数)	
	保証内容	保証期間	7年
		初動対応	4時間
		受付時間帯	24時間365日
		HDD返却	HDD返却不要
2	仮想サーバ②(Hyper-Vサーバ)		
	プロセッサ	種類	Intel Xeon Gold 5420+
		動作周波数	2.0GHz
		コア数/スレッド数	28コア / 56スレッド
		搭載数	1
	メモリ	容量	256GB
		速度	
	光学ドライブ		
	ストレージ 1	利用用途	OS
		実行容量	480GB
		RAID構成	RAID1
		搭載ディスク	M.2 480GB SSD
		搭載数	2本
	ネットワーク	必要ポート数	8ポート
		オンボード	Broadcom 5719 クワッドポート 1Gb Ethernet
		追加アダプター	Broadcom 57412 10GBASE-T 4ポート OCP Ethernet アダプター
	パワーサプライ	構成	デュアルホットプラグ、完全冗長電源ユニット (1+1構成)
		容量	450W
		搭載数	2基
	OS	種類	Windows Server 2022 Standard(Hyper-V)
		CAL (種類)	
		CAL (数)	
	保証内容	保証期間	7年
		初動対応	4時間

		受付時間帯	24時間365日
		HDD返却	HDD返却不要
3	ドメイン管理サーバ(DNSサーバ)		
	プロセッサ	種類	Intel Xeon E-2434
		動作周波数	3.4GHz
		コア数/スレッド数	4コア / 8スレッド
		搭載数	1
	メモリ	容量	32GB
		速度	
	光学ドライブ		
	ストレージ 1	利用用途	OS
		実行容量	4TB
		RAID構成	RAID1 + ホットスペア
		搭載ディスク	NL-SAS 2TB
		搭載数	3本
	ネットワーク	必要ポート数	4ポート
		オンボード	Broadcom 5719 クワッドポート 1Gb Ethernet
		追加アダプター	
	パワーサプライ	構成	デュアルホットプラグ、完全冗長電源ユニット (1+1構成)
		容量	450W
		搭載数	2基
	OS	種類	Windows Server 2022 Standard
		CAL (種類)	
		CAL (数)	
	保証内容	保証期間	7年
		初動対応	4時間
		受付時間帯	24時間365日
		HDD返却	HDD返却不要
4	メインディスクストレージ		
	ストレージ 1	利用用途	OS領域
		実行容量	21.0TB以上
		RAID構成	RAID6 + ホットスペア
		搭載ディスク	3.84TB SSD
		搭載数	10本
	インターフェース	I/F	SAS接続
	パワーサプライ	構成	デュアルホットプラグ、完全冗長電源ユニット (1+1構成)
		容量	913W
		搭載数	2基
	保証内容	保証期間	7年
		初動対応	4時間
		受付時間帯	24時間365日
		HDD返却	HDD返却不要
5	アーカイブストレージ		
	ストレージ 1	利用用途	画像データ保管領域
		実行容量	220TB以上
		RAID構成	RAID6 + ホットスペア
		搭載ディスク	18TB NL-SAS
		搭載数	21本
	インターフェース	I/F	SAS接続
	パワーサプライ	構成	デュアルホットプラグ、完全冗長電源ユニット (1+1構成)
		容量	913W
		搭載数	2基
	保証内容	保証期間	7年
		初動対応	4時間
		受付時間帯	24時間365日
		HDD返却	HDD返却不要

6	バックアップストレージ		
	ストレージ 1	利用用途	バックアップデータ保管領域
		実行容量	220TB
		RAID構成	RAID6 + ホットスペア
		搭載ディスク	18TB NL-SAS
		搭載数	21本
	インターフェース	I/F	SAS接続
	パワーサプライ	構成	デュアルホットプラグ、完全冗長電源ユニット (1+1構成)
		容量	913W
		搭載数	2基
	保証内容	保証期間	7年
		初動対応	4時間
		受付時間帯	24時間365日
		HDD返却	HDD返却不要
7	仮想OS①	種類	Windows Server 2022 Standard Edition
		本数	3本
	仮想OS②	種類	Red Hat EnterpriseLinux 8.4 Server
		本数	4本

【部門システム物理サーバ必要性能】

【整形ビューワ】物理サーバ構成		
	データベースサーバ	
	プロセッサ	種類
		動作周波数
		コア数/スレッド数
		搭載数
	メモリ	容量
		速度
	光学ドライブ	
	ストレージ 1	利用用途
		実行容量
		RAID構成
		搭載ディスク
		搭載数
	ストレージ 2	利用用途
		実行容量
		RAID構成
		搭載ディスク
		搭載数
	ネットワーク	必要ポート数
		オンボード
		追加アダプター
	パワーサプライ	構成
		容量
		搭載数
	OS	種類
		CAL (種類)
		CAL (数)
	バックアップ	取得世代数
	保証内容	保証期間
		初動対応
		受付時間帯
		HDD返却

【部門システム物理サーバ必要性能】

【内視鏡・生理検査システム】物理サーバ構成(DB)			
	データベースサーバ		
	プロセッサ	種類	Intel Xeon E-2434
		動作周波数	3.4GHz
		コア数/スレッド数	4コア / 8スレッド
		搭載数	1
	メモリ	容量	32GB (16GB UDIMM x2枚)
		速度	4800MT/s
	光学ドライブ		
	ストレージ 1	利用用途	OS/データドライブ
		実行容量	4.8TB
		RAID構成	RAID5 + ホットスペア
		搭載ディスク	600GB SAS 10k 512n 2.5inch ホットプラグ
		搭載数	8本
	ネットワーク	必要ポート数	6ポート
		オンボード	Broadcom 5720 デュアルポート 1Gb Ethernet
		追加アダプター	Broadcom 5719 クワッドポート 1GbE BASE-T アダプター
	パワーサプライ	構成	デュアルホットプラグ、完全冗長電源ユニット (1+1構成)
		容量	600W
		搭載数	2基
	OS	種類	Windows Server 2022 Standard
		CAL (種類)	
		CAL (数)	
	保証内容	保証期間	7年
		初動対応	4時間
		受付時間帯	24時間365日
		HDD返却	HDD返却不要