

ゲノムデータ解析用ストレージ更改一式請負契約 仕様書

国立研究開発法人
国立循環器病研究センター
令和8年8月

項番	要件
A	基本要件
A.1	基本方針
A.1.1	「調達の背景」 国立循環器病研究センター メディカルゲノムセンター、循環器疾患に関するゲノム医療を推進するため、患者同意のもと収集されたゲノム情報、診療情報および各種検体データを活用した解析・研究を実施している。センターでは、これらの情報を基盤として病態解明、疾患リスク評価、遺伝学的診断、新規治療法および創薬開発につながる研究を行い、その成果を臨床および社会へ還元することを目指している。また、バイオバンクにおいても研究利用のためのゲノムデータの蓄積を必要とする。 このため、本調達では、大容量のゲノムデータおよび関連診療データを安全かつ長期的に保存するとともに、高度な情報解析・探索を効率的に実施するための計算基盤として、ゲノムデータ保存・解析用サーバを導入する。これにより、循環器疾患の予測・予防・診断・治療に資する研究開発を加速し、メディカルゲノムセンターが推進する一気通貫型のゲノム医療・研究体制を支援することを目的とする。受託者は、下記に示す公式HPを参照し、事業の目的をよく理解しておくこと。 https://www.ncvc.go.jp/hospital/section/center/medical_genome_center/ https://www.ncvc.go.jp/oic/divisions/biobank/
A.1.2	本システムは、「調達の背景」に基づき、国立循環器病研究センター（以下、当センター）が管理するゲノムデータおよび関連診療データを保管し、解析に利用するための適切な情報管理を実現することを目的としている。
A.2	基本的事項
A.2.1	全体
A.2.1.1	本仕様書は、当センターに導入するゲノムデータ解析用ストレージ更改一式請負契約について規定するものである。
A.2.1.2	納入場所は、大阪府吹田市岸部新町の当センターの指定するサーバ室とすること。
A.2.1.3	良質な研究を効率的に運営するために、より低価格で、より良いICTを調達するという目的に沿った提案を行うこと。
A.2.1.4	仕様回答書で対応可能と回答した機能要件を満たすための費用は、全て本調達に含めること。
A.2.1.5	仕様書の必須項目は、完全に実現できなければならない要件であるが、実現できない、あるいは部分的にできない内容やシステム上の機能が異なる場合は、その内容を記載してシステム上または運用上での回避方法を明記すること。
A.2.1.6	その提案が合理的であると当センターが判断すれば、仕様を満たしていると判断することもある。ただし、提案内容が不十分であれば、失格となる場合があるので十分に注意すること。
A.2.1.7	提出された資料について、当センターが不明確であると判断した場合は、技術的要件を満たしていない資料とみなす場合があるので十分に注意すること。
A.2.1.8	デファクトスタンダードを追求したシステム構築を基本とし、システムのOS・通信プロトコル等は国際標準・業界標準を積極的に採用すること。
A.2.1.9	汎用性とシステムの安定性を考慮し、サーバOSやBIOSは最新または同等以上の性能・機能を有すること。また、スイッチやUPSのファームウェアの最新化を漏れずに実施すること。

項番	要件
A.2.1.10	本調達システムは、2027年4月1日に確実に稼動する状態で納入すること。
A.2.1.11	稼動スケジュールは、落札後、当センターと協議の上で決定すること。
A.2.1.12	開札後2週間以内に、詳細な導入スケジュールの説明を当センターに行うこと。導入スケジュールは、当センターと十分協議し、導入にあたっては通常業務への影響を最小限にとどめ、病院業務に混乱を起こさず、且つ、当センター職員の負荷が増大しないこと。
A.2.1.13	受注者または実作業者の責めに帰すべき理由により、当センターと協議により決定した稼動期日に対して遅延が発生した場合は、契約書に規定する条項に沿った損害負担をすること。
A.2.1.14	疑義がある場合には、入札前に質問事項として当センターに提出し、その回答に従うこと。
A.2.1.15	提案するシステムに関し、必要なハード・ソフトを納入でき、責任を持って構築できる体制を整えること。
A.2.1.16	発生したシステムトラブルの事例について、当センター以外のトラブル情報を共有でき、すみやかな対処および、同原因によるトラブルの再発を防止する体制を有すること。
A.2.1.17	仕様書に記載のない機能要件で、パッケージ機能など有する有用で革新的な機能がある場合は、その機能を資料で提示すること。
A.2.1.18	本調達システムは、24時間・365日稼動可能なシステムであること。ただし、システムのメンテナンス時は除く。
A.2.1.19	ハードウェア及びソフトウェアについては、サプライチェーンリスクを考慮し、製造者、及び主要構成部品の供給者を明らかにすること。また、提案者は提案機器について、提案時に以下に該当する資料を提出すること。（サプライチェーンリスク管理体制、脆弱性管理体制及びセキュリティインシデント対応体制に関する資料 等）
A.2.1.20	調達後新たなサプライチェーン上の脅威が発見された場合には、受注者は当センターに対し、かかる脅威についての情報提供を行うこと。 (参考文献) ▶ ☒ IT製品の調達におけるセキュリティ要件リスト」 ▶ ☒ ITセキュリティ評価及び認証制度(JISEC)」
A.2.2	サーバ
A.2.2.1	サーバ用の全ての調達機器は、当センターの用意するサーバ室に配置すること。当センターの事情により設置箇所が変更または分散する場合は、その指示にしたがい、必要な作業は本調達範囲に含めること。
A.2.2.2	サーバ室はICカードによる入室制限を実施しているため、サーバ室に来なくともシステム稼働状況が把握でき、軽微な障害であればセンター内の指定した場所から対応可能な機能を備えること。
A.2.2.3	本調達システムは、稼動後5年間、常に安定したレスポンスで稼動できることを求める。したがって、それらの実現にリソースにより提案すること。
A.2.2.4	調達機器は当センター所有の19インチラック内への設置、およびネットワーク配線工事を請け負うこと。ネットワーク配線は同ラック内とする。またラック搭載について必要と判断される場合は、事前に当センターのラックを下見すること。
A.2.3	ネットワーク

項番	要件
A.2.3.1	NCVCネットワークシステムと接続において、一般的に想定される設定変更（IPアドレスの払い出し、Firewallの設定など）以外に特殊な設定や通信確認への立会いなどを必要とする場合は、これらに要する費用を本調達に含めること。
A.3	情報セキュリティ
A.3.1	当センターから提供する情報の目的外利用を禁止すること。
A.3.2	本業務の実施に当たり、受注者またはその従業員、本調達の役務の内容の一部を再委託する先、若しくはその他の者による意図せざる変更が加えられないための管理体制が整備されていること。
A.3.3	本改修においては、以下の文書への準拠性を考慮すること。なお、文書間に齟齬がある場合、原則として当センターの情報セキュリティポリシーを優先するが、統一基準にある記載内容を考慮することが必要である。 ➤☒政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準」の最新版 ➤☒国立循環器病研究センター 情報セキュリティポリシー」の最新版
A.3.4	情報セキュリティ対策の履行が不十分である場合、速やかに改善策を提出し、当センターの承認を受けた上で実施すること。
A.3.5	当センターが求めた場合に、速やかに情報セキュリティ監査を受け入れること。
A.3.6	当センターから要保護情報を受領する場合は、情報セキュリティに配慮した受領方法にて行うこと。
A.3.7	当センターから受領した要保護情報が不要になった場合は、これを確実に返却、または抹消し、書面にて報告すること。
A.3.8	本業務において、情報セキュリティインシデントの発生または情報の目的外利用等を認知した場合は、速やかに当センターに報告すること。
A.4	その他
A.4.1	その他この仕様書に定めのない事項については、当センターと協議の上、決定すること。

項番	要件
B	役務・保守他
B.1	役務
B.1.1	体制・導入
B.1.1.1	作業開始から稼動までのマスタスケジュール表を当センター役割とベンダー側役割に分けて、詳細な作業分担表を提示すること。
B.1.1.2	作業内容にはシステム構築をはじめとした、運用開始に不可欠な内容を十分に盛り込むこと。
B.1.2	導入作業
B.1.2.1	調達機器の以下設定を実施すること。パラメータについては、事前に当センターにヒアリングシートの形で問い合わせること。 ・OS初期設定、時刻設定、監視設定、アカウント設定、共有フォルダ設定 ・既存スイッチの設定を参考に、スイッチのVLAN、ポート情報などを設定 ・停電時におけるUPSからの自動シャットダウン設定 ・その他、運用開始するための初期設定
B.1.2.2	構築にあたり各検討課題については、具体的な内容を示した資料をもって当センター担当者の承認を得ること。また、当センターが想定した利用方法と異なる場合は、具体的な利用方法を記載した書面をもって承認を得ること。
B.1.2.3	システム導入においては、提案するシステムの機能を十分に説明し、運用に耐え得るシステム構築を行うこと。
B.1.2.4	セキュリティ・情報保護の観点から、システム構築に携わるSEは全員、当センターの出入りに際し、IDの提示または名札を着用すること。
B.1.2.5	システム構築に携わるSE全員に対し、提供ベンダーの責任でセンター内の行動に関する倫理・道徳・社会常識的な指導を行うこと。
B.1.2.6	作業に伴う各室への立入り時には、当センター担当者経由で各部署の責任者に確認を取り、その許可を受け、当センターの業務に支障を来さないように、且つ、患者、来訪者への迷惑とならないように配慮すること。
B.1.2.7	当センターサーバ室等の管理区域内へ入退室する際は、当センター所定の手続きに従うこと。
B.1.2.8	導入作業をする場合は、作業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協議を行いその指示に従うこと。
B.1.2.9	新システムにおけるIPアドレスについては、当センターより指定する。ヒアリングシートにて、必要なIPアドレスの数と用途を申請すること。また、受注者による勝手なセグメント分割やリモートメンテナンス用等のネットワーク接続を禁止する。必要な場合は当センターに申し出ること。
B.1.2.10	ソフトウェアインストール作業(ソフトウェアは本調達で導入するものを示すが、当センターが指定するウイルス対策ソフトウェアも導入を行うこと。)
B.1.2.11	サーバ・スイッチ・UPSのファームウェア、OS、ソフトウェア、ドライバは、本稼動時点で適切な修正プログラムを全て適用し、動作確認を行うこと。
B.1.2.12	利用期間中に追加・修正等があった場合には、適宜、更新して最新の状況を反映すること。
B.1.2.13	当センターと協議の上、システム導入のためのサーバ、及びネットワーク環境に対する要件とサーバ環境構築の詳細スケジュールを契約締結後、速やかに提示すること。
B.1.3	移行・切り替え作業
B.1.3.1	スイッチ(HPE5700)には、今回の撤去対象サーバ以外の製品も接続されている。センターより既存スイッチのコンフィグを提供するので、導入するスイッチにポート設定等を引継ぎ、既存機器のLANケーブルの再接続を実施すること。
B.1.4	既存機器の撤去作業

項番	要件
B.1.4.1	以下の機器のラックからのアンラッキング作業、および当センターが指定するセンター内の場所へ移動すること。その際、ディスクはすべて取り外して、当センターに提供すること。機器の電源は、当センターが事前に停止する。 ・ストレージ (IsilonA200) × 2台 ・サーバ (PowerEdgeR740) × 4台 ・サーバ (PowerEdgeR640) × 1台 ・スイッチ (HPE5700) × 2台 ・スイッチ (Celestica D2024) × 2台 ・UPS (Eaton 9P 1500RT) × 4台 ・付属ケーブル (LANケーブルや電源ケーブル等)
B.1.5	導入成果物（システム稼動開始までに以下の文書を用意し、電子媒体を提供すること。）
B.1.5.1	成果物は日本語で提供すること。
B.1.5.2	◦システム構成図、サーバ詳細設計書(設定内容、各種パラメータなど)等
B.1.5.3	◦運用手順書（システムの起動、停止、更新、バックアップ、リカバリ手順など）
B.2	保守
B.2.1	全般
B.2.1.1	調達機器については運用開始後5年間の平日日中（9:00~17:00）保守を本調達に含めること。
B.2.1.2	保守作業は、当センターの運用ルールを順守して行うこと。
B.2.1.3	受注者は保守や障害対応状況を把握し、提案システム全体の円滑な運用のための体制を整えること。
B.2.1.4	運用開始後5年間は稼動に必要な交換部品や消耗品が安定的に供給できること。
B.2.2	障害対応
B.2.2.1	障害発生時の電話及びメール連絡先を平日、夜間(17:00～翌8:00)、土日祝祭日ごとに書面で提示すること。障害への対応は平日日中（9:00~17:00）で良い。
B.2.2.2	障害等によりディスクの交換が発生した場合、交換対象となる故障ディスクは保守ベンダーによる回収を行わないこと。故障ディスクは当センターにて廃棄できるよう、媒体返却不要に対応した保守を提供すること。
B.2.2.3	基本的に、平日における障害発生時の一次対応は当センター担当者が行うが、当センターから連絡を受けた後、可能な限り迅速に現場で復旧作業に着手すること。夜間、土日祝祭日は翌営業日対応とする。

項番	要件
C	機能要件
C.1	共通要件
C.1.1	ゲノムデータを保存する機器を本調達で用意すること。 以下のハードウェア構成を想定している。 ・ストレージサーバ一式 ・スイッチ一式 ・無停電電源装置一式
C.1.2	本システムは当センターのNCVCネットワークシステムの第3層（機密情報）のネットワークに接続しNCVCネットワークへの接続についても、サーバ側のFirewallなどの設定変更が必要な場合はそれらも含めること。
C.1.3	本システムは、365日24時間稼働させることを想定している。
C.1.4	調達する筐体はラックマウントタイプとして、EIA規格の19インチラックに搭載可能であること。 ラックの型番は、日東工業製のFSS110-722EKN変形です(W700×D1100×H2200をベースとして一部仕様変更している) ラック図面は希望により開示すること可能。
C.1.5	Cat7のLANケーブル2本(3M)を用意すること。
C.1.6	調達する機器の筐体サイズは、ストレージサーバ、スイッチ、無停電電源装置を合わせて7U以内に収めること。
C.2	機能要件
C.2.1	ストレージサーバ
C.2.1.1	ファイル共有機能を用意すること。アクセスする機器はwindowsもしくはLinuxOSである。
C.2.1.2	ストレージのフォルダ、ファイル単位でアクセス権を変更できる仕組みを用意すること。
C.2.1.3	ゲノムデータ解析用ストレージとして利用可能な構成とすること。
C.2.1.4	プロセッサは、Intel Xeon シルバー 4514Y 相当以上の性能、機能を有すると判断されるものを1基以上搭載していること
C.2.1.5	メモリは、16GB RDIMM, 5600MT/s 相当以上の性能、機能を有すると判断されるものを64GB以上搭載していること。
C.2.1.6	システム領域はSSDでRAID1構成を実現すること。
C.2.1.7	RAID構成後の実効容量570TB以上用意すること。
C.2.1.8	ディスクはハードウェアRAID6構成とすること。
C.2.1.9	回転数7,200rpm以上、最大転送速度が12Gbps以上のニアラインSAS HDDを搭載すること。
C.2.1.10	ホットスペアの予備ディスクを2本搭載すること。
C.2.1.11	HDD故障時にサーバを停止することなく、交換が行えること。
C.2.1.12	ストレージは、容量が不足した場合に備え、拡張性を持たせること。
C.2.1.13	10GBASE-Tのネットワークインタフェースを2ポート以上有すること。
C.2.1.14	電源は冗長化し、ホットスワップによる交換に対応していること。
C.2.1.15	ストレージシステムのハードウェアを監視し、障害検出できる機能を有すること。
C.2.1.16	NASヘッドサーバが別途必要な場合は用意すること。
C.2.1.17	100V電源環境で使用可能であること。
C.2.1.18	既存のKVMスイッチ（KVM0108A）に接続すること。 接続ケーブルは撤去対象のサーバで使用していたケーブルを当センターから提供する。

項番	要件
C.2.2	スイッチ
C.2.2.1	10GBASE-Tポートを48ポート以上有すること。
C.2.2.2	スループットは1000Mpps 以上であること。
C.2.2.3	1400Gbps以上のスイッチ容量を有すること。
C.2.2.4	スイッチのポート間でアクセス制限（通信の許可または禁止）を設定できること。
C.2.2.5	SNMPエージェント機能を有すること。また、SNMPv2c /v3をサポートすること。
C.2.2.6	Syslog転送機能を有すること。
C.2.2.7	ポートミラーリング機能を有すること。
C.2.2.8	SSHにより遠隔からコンソールログインが可能であること。
C.2.2.9	ポートのオートネゴシエーション設定が可能であること。
C.2.2.10	100V電源環境で使用可能であること。
C.2.3	無停電源装置
C.2.3.1	ストレージサーバには無停電電源装置を接続し、停電時には自動シャットダウンできること。
C.2.3.2	停電発生時にストレージサーバを安全に停止できること。
C.2.3.3	交換用バッテリーを含む5年間保守を提供すること。
C.2.3.4	100V電源環境で使用可能であること。
C.3	その他の要件
C.3.1	導入機器の故障を検知できるハードウェア監視、利用率の監視（CPU使用率、ディスク容量、メモリ使用率等）が可能なこと。監視結果は画面で確認できること。
C.3.2	導入時に施した修正、適用したパッチの内容は、全てドキュメントに記すこと。