

別紙C 各所属ファイルサーバの要求仕様等
各所属ファイルサーバ領域は庁舎側仮想化基盤ストレージ内に構築することとする。
1:機器要求仕様等

1-1:ハードウェア要件

項目	仕様	備考
ユーザ容量	372TB 以上の実効容量を提供すること。ただし、令和7年12月1日時点でファイルサーバ領域として使用する容量である265TB以上のデータ領域を提供可能とすること。	
物理容量	全体の物理容量が372TB以上搭載していること。	
ディスク	ディスク装置は、NVMe 接続に対応したフラッシュのみを搭載したオールフラッシュストレージであること。	
RAID	フラッシュモジュールの2重障害に対応するため、RAID6相当の可用性を持つこと。 RAID設計は必要なく自動的に設定されること。 また容量拡張時にも、フラッシュモジュールの追加、シェルフの追加の場合も同様とする。	
ディスク交換	システムを稼働させたまま、障害が発生したディスクの交換を行えること。	
スベアディスク	専用のホットスベアドライブではなく、単一もしくは複数の RAID グループで構成されたストレージプール内に事前予約された修復用領域を使用して、ドライブ障害時にストレージプール全体を用いて復旧(リビルド)を高速に行えること。また、ドライブ障害時の復旧中(リビルド)にストレージの性能が低下しないこと。	
障害検知・対応	フラッシュモジュール内のセル障害を自動的に検知すること。 また、検知の際にはデータを自動的にデータを移行する機能を有すること。	
ディスク追加	フラッシュモジュールの追加により、システムを稼働させたまま性能劣化がなく、また、瞬断なしに容量を拡張する機能を有すること	
メモリ	コントローラにメモリを384GB以上有すること。	
Memoryキャッシュ	書込キャッシュはコントローラとは別に搭載し、電源その他の障害時に書込データを保護する機能を有すること。	
耐障害性	コントローラ・書き込みキャッシュデバイス・フラッシュデバイス・電源まで全てのコンポーネントが冗長化されており、性能影響なく障害時に交換できること。	
ディスク増設	既存のアレイに容量の増設ができること。 容量の増設はシェルフ増設する場合も含めて瞬断なく無停止、かつ性能劣化なく実現できること。	
電源	電源は冗長構成とし、システムを稼働させたまま障害が発生したモジュールを交換可能であること。	
ファン	各ユニットに内蔵する冷却ファンは全て冗長構成とし、システムを稼働させたまま障害が発生したモジュールを交換可能であること。	
10Gネットワーク	コントローラユニットあたり、10GBASE-SRポートを4個以上有し、庁内LAN接続用として2個以上のポートをケーブル接続のみで利用可能であること。	
ギガビットネットワーク	コントローラユニットあたり、1000BASE-Tポートを1個以上有し、庁内LAN接続用として1個以上のポートを利用可能(機器管理用)であること。	
外形寸法	ラックマウント型であり、ラックユニット数の合計は6U以下、奥行き755mm以下であること。	
周囲環境条件	温度: 10℃ ～ 35℃・湿度: 8% ～ 90%(但し結露しないこと)の範囲全てで正常に動作すること。	
電源	AC200V・50Hz/60Hzで動作し、コンセント形状はIEC 60320 C13/C14であること。	

1-2:ソフトウェア要件

項目	仕様	備考
サポート対象OS	Windows Server 2012、Windows Server 2016、Windows Server 2019、Windows Server 2022、Windows 7、Windows 8、Windows 10、Linux、Vmware ESXiをサポート対象とすること。	
DNSクライアント	DNSクライアント機能があり、負荷平準化のため名前解決されるアドレスを自動で変更すること。	
システム連携	Active Directory、LDAPクライアントとして動作する機能を有し、RFC2307に準拠したパスワード・グループデータベースを参照する機能を有すること。	
対応ストレージプロトコル	NFS v3,4.1、SMB/CIFS 1.0, 2.0, 3.0、iSCSI、FC、NVMe over Fabricsを同一筐体でサポートし、ライセンスの導入なく使用可能となること。	
利用ストレージプロトコル	SMB/CIFS 1.0, 2.0, 2.1, 3.0.2, 3.1.1、NFS v3, 4.1、iSCSIを利用できる状態であること。	
ボリューム管理	論理ボリューム管理機能を有すること	
ストレージ仮想化	物理ストレージ上に仮想ストレージを構成し、VLAN単位に仮想ストレージを構成可能な機能を有すること。	

項目		備考
シン・プロビジョニング	実ディスク容量よりも大きなディスク容量を接続元OSに認識させることができ、必要に応じて実ディスク容量を拡張できる機能を有すること。LUNは1MB～最大4PBまで瞬時に作成できること。	
ボリューム拡大縮小	SMB、NFS領域において、フォルダサイズの拡張・縮小を、システムを稼働させたまま実行する機能を有すること。	
スナップショット	SMB、NFS領域において、ポイントインタイム方式を利用した250世代以上の世代管理が可能なナップショット作成機能を有すること。スナップショットはファイル単位でのリストアが可能な機能を有すること。	
冗長性	ストレージ筐体のコントローラは冗長構成で、設計にかかわらず片側のコントローラで障害が発生しても性能影響のないアクティブスタンバイ構成であること。	
ブロック重複排除	同一筐体内すべてのデータに対して重複したデータを512Byteの単位でユーザが意識することなく自動的に重複排除できる機能を有すること。	
帯域制御	ブロックボリュームに対して、パフォーマンスの上限をIOPS/Bandwidthで指定可能なQoS機能を有すること。	
データミラーリング	オプションライセンスを必要とせずに、ストレージ本体の機能のみで、非同期・同期・半同期で別筐体にレプリケーションする機能を有すること	
VMware対応	VMware vSphere の共有ディスク装置として利用可能なこと。また、vCenterコンソールからストレージの操作ができる機能を有すること。 VMware vSphere環境からログを取得することで仮想ディスク、仮想マシン、ESXi ホスト、データストア、ボリューム(LUN)、アレイまで、各レイヤーの性能情報をフルスタックで表示できる管理ツールを無償で提供できること。	設定GUIがあること

2:作業・手順書作成項目

2-1:作業項目

項目	内容	備考
サーバのデータ移行用の機器の準備	既存機器からのデータ移行に際し、既存機器のバージョンアップなどは認めない。必要な場合は、受託者にてデータ移行用機器等を準備しデータ移行を行うこと。 データ移行による停止時間は許容し、詳細については別途協議とする。	
SMB/CIFSサーバ作成および設定	別途指示する内容(容量、容量制限、アクセス権、スナップショット、QoS等の設定)でサーバ作成と各種設定をおこなう。	データ移行なし サーバ数:2
SMB/CIFSサーバのデータ移行	別途指示する内容(容量、容量制限、アクセス権、スナップショット、QoS等の設定)のデータ移行を実施する。 データ移行は、既存機器からストレージのミラーリング機能を利用してブロック単位のデータ転送によるデータ移行を実施する。	データ移行あり サーバ数:2
NFSサーバ作成および設定	別途指示する内容(容量、容量制限、アクセス権、スナップショット、QoS等の設定)でサーバ作成と各種設定をおこなう。	データ移行無し サーバ数:2 前回移行時は、メールサーバデータ格納領域として、NFS領域を提供していた。 ExOへ移行済みのため検討が必要
NFSサーバのデータ移行	別途指示する内容(容量、容量制限、アクセス権、スナップショット、QoS等の設定)のデータ移行を実施する。 データ移行は、既存機器からストレージのミラーリング機能を利用してブロック単位のデータ転送によるデータ移行を実施する。	データ移行あり サーバ数:2
iSCSIサーバ作成および設定	別途指示する内容(容量、容量制限、アクセス権、スナップショット、QoS等の設定)でサーバ作成と各種設定をおこなう。	データ移行無し サーバ数:1
iSCSIサーバのデータ移行	別途指示する内容(容量、容量制限、アクセス権、スナップショット、QoS等の設定)のデータ移行を実施する。 データ移行は、既存機器からストレージのミラーリング機能を利用してブロック単位のデータ転送によるデータ移行を実施する。	データ移行あり サーバ数:1
動作確認	設定したスナップショット動作およびQoSについて、サーバごとに効果測定をおこなう。	
ストレージ冗長性確認	コントローラおよびディスク格納筐体について筐体自体と、二重化されているモジュールの障害発生テストを実施する。	
アクセス冗長性確認	庁内LAN側とのネットワーク接続障害発生テストを実施する。	

2-2:手順書作成項目

項目	内容	対象
日常運用	毎日・毎週・毎月など定期的に実施するべき運用点検項目および必要な設定方法等	機器管理者
バックアップ	装置として有するスナップショット等機能を利用したバックアップ・リストアの設定および実施方法等	機器管理者
サーバ作成および設定	SMB/CIFS・NFS・iSCSIプロトコルの作成・消去・バックアップ・リストア・クォータ設定や権限変更等	機器管理者
障害対応	典型的な障害への対応方法および障害かどうかの切り分け方法等	機器管理者
利用手順書	SMB/CIFS・NFS・iSCSIプロトコルのファイルサーバ接続設定とスナップショット機能の利用方法等	ファイルサーバ利用ユーザ