

（仕様書 別紙 1）全庁共通ファイルサーバシステム賃貸借に係る要件一覧

大項目	中項目	小項目	細目事項		要件管理No		
業 務 要 件	1．業務基本要件	1．業務情報の共有	部局間、部内、課内において円滑な業務情報の共有が行える現行機相当のファイル共有環境を実現すること。		1-1-1		
		2．アクセス権の管理	ADと連携したシステム利用者の認証処理、アクセス権限の設定管理が行える現行機相当のシステム環境を実現すること。		1-2-1		
		3．業務情報共通環境の管理	ファイル共有環境(全庁共有領域)における不要な業務情報等の肥大化を防ぐための現行機相当の管理機能を実現すること。		1-3-1		
	2．システム機能要件	1．認証系機能要件	AD連携機能	既存のActiveDirectory(以下、「AD」という。)との連携を実現すること。		2-1-1	
				ドメイン不参加の端末ついて、ADと連携した認証を行うことでシステムの利用が行える機能を提供すること。		2-1-2	
			アクセス制御機能	AD属性情報等により、ファイル共有に際して、厳密なアクセス制御がなされること。		2-1-3	
				要求仕様書別表1に示すアクセス権限の設定が行われること。			
		2．ファイル共有及び管理機能要件	ファイル共有機能	利用者間でファイル共有を行う機能を提供すること。		2-2-1	
				クライアント端末(Windows11及びその後継バージョン)のエクスプローラー上から共有リソースにアクセスできる機能を提供すること。		2-2-2	
			データ復元機能	利用者が誤ってデータを削除してしまった場合には、容易に復元を行うためのスナップショットを定期的に取得ができ、速やかに参照できる機能を提供すること。		2-2-3	
			ストレージ管理機能	ディスクの利用容量管理のために、利用者若しくは共有ドライブごとに使用できるディスク容量に制限をかけることができる機能を提供すること。		2-2-4	
		3．サーバ・ストレージ系機能要件	サーバ・ストレージで使用するストレージアレイのディスクはハードディスクドライブ(HDD)、ソリッドステートドライブ(SSD)を基本とする。 NVMeによる構成も可とするがQLCは除外する。		複数のディスク装置を束ねて単一のデバイスとして動作させることができ、単一ディスクの故障時にもデータ消失や業務停止等が発生しないこと。		2-3-1
					ストレージ装置内に1台以上のスベアディスクが設定できることを基本とする。(仮想的なホットスベア技術も可とする。)		2-3-2
					ディスクアレイへのI/Oは【SAN、iSCSI、SMB、NFS】の何れかであること。		2-3-3
					ファイルサーバのストレージの実効容量として300TB以上(バックアップ用も300TB以上)を確保すること。なお、ストレージの利用効率が向上できる重複排除機能を提供することが望ましい。		2-3-4
					ストレージ本体の機能のみで、非同期の筐体外にレプリケーションする機能を有すること。		2-3-5
					データ削減効果を高めるため重複排除機能を有すること。		2-3-6
					ストレージ管理にあたり、GUIベースの管理ツールを提供すること。また、各種情報（容量、遅延、スループット）がリアルタイムで可視化できる機能を有すること。		2-3-7
					ランサムウェア等のマルウェア対策として、ストレージ管理者の管理権限を用いても、ストレージのスナップショット機能で取得したスナップショットを設定された期間内は完全に消去することが不可能な機能を有していること。		2-3-8
					ランサムウェア等のマルウェア対策として、ストレージ管理権限を用いても削除不可能なスナップショットを取得した場合、その保持期間の変更や機能無効の操作は、管理者2名以上の承認を得た上で、実施可能な機能を有すること。		2-3-9
					ストレージシステム1台あたり：メインメモリ搭載量については384GB以上を搭載していること。		2-3-10
							2-3-11
			3．システム非機能要件	1．規模要件・性能要件	クライアント端末として、ドメイン参加端末6500台及びドメイン不参加端末500台を想定すること。		3-1-1
	次のデータの管理を想定すること。 1)全庁共有データ：9.0TB × 1 2)部局共有データ：1.0TB × 対象フォルダ数 ※ R7年8時点の対象フォルダ数：16 3)各課共有データA：1.0TB × 対象フォルダ数 ※ R7年8月時点の対象フォルダ数：203 4)各課共有データB：0.5TB × 対象フォルダ数 ※ R7年8月時点の対象所属数：18 5)各課共有データC：0.1TB × 対象フォルダ数 ※ R7年8月時点の対象所属数：81				3-1-2		
	利用可能な規模・性能は対象機関の数(最大値：254機関)以上とすること。				3-1-3		
	利用可能な規模・性能は対象ユーザ数(最大値：7,000人)以上とすること。				3-1-4		
	対象機関あたり割当ストレージ論理容量（最大10TB／基本値：1TB）とすること。				3-1-5		
	同時利用ユーザ数(1,500ユーザ以上)とすること。				3-1-6		
	1ユーザに同時付与されるアクセス権限数は3アクセス権以上とすること。				3-1-7		
	ファイルサーバ(メイン)は、機器の最大データ転送容量が1GB/秒以上であること。				3-1-8		
	ファイルサーバ(メイン)の性能評価として、SPC-1ベンチマークで30,000以上相当もしくは同等の性能があるもの。または、SPECsfs2008ベンチマークで、26,000以上相当であること。				3-1-9		
	セキュリティパッチ	「沖縄県情報セキュリティポリシー」を確実に遵守すること。			3-2-1		
		サーバ・パソコンを導入する場合、搭載するOSを含む各種ソフトウェアについて、セキュリティ脆弱性に関する情報に注意し、最新のセキュリティパッチを適用するよう運用設計すること。		3-2-2			
				セキュリティパッチ適用することにより、他のソフトウェアが不正動作を行わないよう事前の検討または検証を行うこと。	3-2-3		
サーバ・パソコンを導入する場合、(ウイルス対策ソフト導入等による)ウイルス対策が行われること。		3-2-4					

（仕様書 別紙１）全庁共通ファイルサーバシステム賃貸借に係る要件一覧

大項目	中項目	小項目	細目事項		要件管理No
			ウイルス対策	ウイルス対策ソフトを導入する場合は、最新のパターンファイルを適用され、定期的なスキャンとあわせて確認管理を実施されること。	3-2-5
			情報漏えい対策	賃貸借契約期間の満了後、又は障害対応によりハードディスクの交換等が生じたときは、当該ハードディスク内にあるデータを以下の方法を用いて破壊又は消去すること。なお、作業は県職員立会のもと、県庁電子計算機室内で行うことを原則とし、完了証明書を提出すること。 １）物理的な方法による破壊 ２）磁気的な方法による破壊 ３）ＯＳ等からのアクセスが不可能な領域も含めた領域のデータ消去装置又はデータ消去ソフトウェアによる上書き消去 ４）ブロック消去 ５）暗号化消去 ※消去方式は「米国国防総省規格準拠方式」とする。	3-2-6
業務要件	３．システム非機能要件	３．信頼性等要件	信頼性要件	仕様書別表２に示すサービスレベルを満たすこと。	3-3-1
				業務継続性としては、対象業務が内部であるが業務への支障を極力生じさせないため、障害発生に伴う平均修復時間(MTTR)を4時間以内とすること。	3-3-2
				稼働率としては、365日24時間の稼働の場合に99.9%以上を確保すること。	3-3-3
				単一の電源装置に障害が発生してもサービス停止に至らない冗長構成及び電源容量を有すること。	3-3-4
				ファイルサーバシステムの構成モジュール(物理ディスクドライブ、電源、冷却ファン、I/O制御装置及びインターフェイス、キャッシュメモリ、I/Oポート等)の障害検出と予防検出を行うための情報が収集され、管理者にメール等で通知する等の適切に管理できるシステム障害等監視機能を提供すること。	3-3-5
				無停電源装置(UPS)等を利用して、入力電源に停電等の異常が発生しても、5分以上はストレージを稼働できる状態にする一方、自動的にシャットダウンがなされる機能を提供すること。	3-3-6
				ファイルサーバの冗長化やクラスタ・ソフト、レプリケーション等の技術によりシステムの可用性を高める構成を採用すること。	3-3-7
				ディスクアレイが故障した場合でもRAID技術等によりデータアクセスを継続して行うことができ、データの自動復旧が可能であること。	3-3-8
				ストレージ装置のインターフェイスは、冗長構成を有すること。	3-3-9
				要求されるデータ転送能力が満たされない場合には、同一種類のインターフェイスを複数束ねることでデータ転送能力を増幅できる構成を有すること。	3-3-10
				ストレージを新設するための所要時間を原則8週間以内とすること。 増設する場合は、既存のファイルサービスを無停止で実施すること。	3-3-11
				管理サーバーを導入する場合、メンテナンス等において管理サーバが一時的にサービス停止した場合においても、ファイルサーバとしての機能は停止することなく継続して利用できること。	3-3-12
			上位互換性要件	本県においてバージョンアップが予定されている以下の事項に対応できること。 ア 令和10年及び令和11年に予定されているクライアント端末未入れ替えに伴う端末OSへの対応 イ 令和10年に予定されているADのドメイン／フォレストの機能レベル引き上げ（Windows Server 2025若しくは、今後発売されるバージョンのレベルへの引き上げ）への対応	3-3-13
			システム中立性要件	本システムについては、本資料に特に断りがない限り、極力、標準的な技術を用いること。 ハードウェアは、次期更新時にメーカーを特定せず調達・運用ができるようにすること。	3-3-14
			事業継続性要件	震災等の非常時においては別途協議の上対策を立案し、可能な限り早期にシステムを復旧すること。	3-3-15
		４．運用要件		バックアップに関するオペレーション(スケジュール管理、ジョブ実行等)に関して管理ソフトウェア等を導入して自動で行うこと。	3-4-1
				システムが利用するデータは、設定情報とともにファイル共有ディスク上に完全なバックアップを取得すること。	3-4-2
				ユーザエラーからの回復の場合、システムとして正常に完了してしまった処理を元に戻す必要があることから、バックアップを2世代以上取得できるようにすること。	3-4-3
				システムが稼働した状態でバックアップの取得をすること。ただし、サーバの稼働に影響を与えないこと。	3-4-4
				バックアップ失敗など障害が発生した場合には、管理者及び保守業者へメールで通知すること。	3-4-5
				ユーザが誤ってデータを削除してしまった場合、(クライアント端末のエクスプローラー等により)迅速かつ容易に復元を行うために、最低7世代(1週間分)以上のスナップショットが取得すること。	3-4-6
				バックアップしたデータを速やかにリストアできること。	3-4-7
				配置場所は本庁電算機室と中部合同庁舎防災電源室・防災情報通信機器室とし、筐体は新設の19インチラック(42ユニット以内)に収まる機器構成とすること。必要な場合はキット等を付属すること。	3-4-8
				対象システムの構成機器の接続は、県本庁では既存COARLネットワーク機器の10Gigabit Ethernetポート(10GBASE-T)に両端RJ45付エンハンスドカテゴリ6A以上のUTPケーブル(概ね30メートル以内)にて行うことを基本とし、中部合同庁舎では既存COARLネットワーク機器の1Gigabit Ethernetポート(1000BASE-T)に両端RJ45付エンハンスドカテゴリ6以上のUTPケーブル(概ね30メートル以内)にて行うことを基本とする。	3-4-9
				機器の配置場所への搬入、配線、調整、ネットワーク接続及び機器設定等の全ての設置作業は、提出された移行作業計画に基づき情報基盤整備課担当者（以下「県担当者」という。）の立会いの下、実施すること。	3-4-10
				設置作業にあたっては、作業場所にある他の情報機器、ネットワーク配線その他の設備を損傷しないよう適切に予防措置(防塵、防火、電磁波障害及び静電気障害、その他の安全防护対策)を図ること。なお、あらかじめ県担当者の承認を得ること。	3-4-11
				設置作業及びデータ移行に関する作業時間は、原則開庁日の午前9時から午後5時までに行うものとする。ただし、工事等、騒音等が生じる場合は、閉庁日又は開庁日の午後５時以降に行うものとする。	3-4-12
				機材の搬入にあたっては、事前に県担当者と搬入ルート等について十分協議を行い、県担当者の立ち会いの下、搬入作業を行うこと。	3-4-13
				本庁内に配置するシステムの電源量は省電力構成を図ること。 本システムは庁内分電盤のブレーカを使用する（本庁側：200V、中部合同庁舎側：100V）が、UPSの仕様に応じてブレーカ等の交換作業及び2次側配線工事も併せて実施すること。	3-4-14
				運用監視及び保守運用の方法としては、本システムが設置された庁舎内において監視・保守作業が行われるものとし、監視システムが本システムの障害等を予知又は検知した場合は、電子メールにより管理者及び賃貸事業者に対し迅速に通知する方法を基本とすること。	3-5-1
				システム全体の時刻同期がなされることにより、各機器が出力するログ等の順序保証が得られること。	3-5-2

（仕様書 別紙 1）全庁共通ファイルサーバシステム賃貸借に係る要件一覧

大項目	中項目	小項目	細目事項	要件管理No	
業 務 要 件		5．保守要件	障害調査や監査等の作業リスク低減のために、業務機能の起動・停止やスケジュールされたメンテナンス操作(サーバ更新作業、領域拡張等)を直感的な操作で、安易に実行できること。	3-5-3	
			システムを停止せずにハードウェア交換、OSやミドルウェア、アプリケーションのパッチ適用といった保守作業を実施すること。	3-5-4	
			システムの保全のために必要なハードウェア又はソフトウェアの定期保守作業がなされること。	3-5-5	
			システム構成部材が故障に至る前に、予兆を検出して事前に交換作業等の適切な対応が取られる体制にあること。	3-5-6	
			障害復旧に関するオペレーションは、できるだけ自動化することにより、運用コストの低減が図られるようにすること。	3-5-7	
			障害が発生したコンポーネントに対する交換する部材を、賃貸借期間において確保できる体制を整えていること。	3-5-8	
	3．システム非機能要件	5．保守要件	通常運用のマニュアルは、対象システムに関する(起動、停止等)にかかわる操作や機能についての説明を記載し、当該システムの操作方法について管理者が容易に理解できるようにすること。	3-5-9	
			管理者がシステムへの理解度を深めることを目的とし、管理コンソールの操作研修や定例会を実施すること。開催頻度については、最低でも年1回とする。	3-5-10	
			対象システムに関する問い合わせ窓口を一本化し、管理者の負担を軽減するとともに、メンテナンス作業は当該賃貸借の期間において全て賃貸事業者が行うものとする。	3-5-11	
			ハードウェア保守	故障箇所がハードウェアであった時には、現状の機器もしくは同等以上の能力を有する機器(部品交換含む)を用意し、速やかに復旧対応すること。	3-5-12
				本システムを構成するハードウェアに対して、セキュリティホール及びバージョンアップ情報等が公開された場合、速やかに県担当者へ報告し対応すること。	3-5-13
			ソフトウェア保守	システムの機能的な不具合の修正を保守の対象とすること。	3-5-14
		本システムを構成するソフトウェアに対して、セキュリティホール及びバージョンアップ情報等が公開された場合、速やかに県担当者へ報告し対応すること。		3-5-15	
		6．情報システム稼働環境	システム管理機能とファイルサーバ機能を構築し、提供すること。	3-6-1	
			管理機能をクラウドサービスで提供する場合	ログイン方法については、標準のID/パスワードだけでなく、ワンタイムパスワード等の多要素認証が行えること。	3-6-2
				クラウドサービスからファイルサーバへのインバウンド通信は行ずに、管理機能を実現すること。	3-6-3
				クラウドサービスへ提供するデータに、ファイルサーバ内のファイル情報（ファイル名、ファイル内の文字データ等）を含まないこと。	3-6-4
				クラウドサービスのSLAとして、24時間365日における稼働率が99.9%以上が保証されていること。	3-6-5
				クラウドサービスへの通信経路および保存するデータが暗号化されていること。	3-6-6
				ISMAP認定基板上でサービスを提供していること	3-6-7
				クラウド上に保存されるデータについて、日本国内の法律が適用されること。	3-6-8
			ハードウェア構成	別紙2「ハードウェア基本要件一覧」に示す要件を満たすこと。	3-6-9
			ソフトウェア構成	ソフトウェアの調達に際して、ライセンス違反がないこと。	3-6-10
				本システムの構築にあたっては、パッケージソフトウェア(以下、「パッケージ」という。)を活用したシステム構成とすること。	3-6-11
				パッケージに対するカスタマイズ又はアドオンの要否については、求められた機能要件及び非機能要件の観点からパッケージの適合性、既存システムからの移行性、要員教育、将来的な拡張性及び保守運用体制、並びに総合的な費用対効果(経済性・効率性・効果性)の観点から評価(フィット&ギャップ評価)を必ず行った上で判断すること。	3-6-12
				OSはWindows Server 2022を導入すること。	3-6-13
	ストレージ管理のため、管理サーバに別紙3「ソフトウェア基本要件一覧」に示す管理ソフトの要件を満たすフォーター管理ツール（ハードウェア、ソフトウェアどちらでも可とする）を導入すること。			3-6-14	
導入するソフトウェアは、賃貸借期間中においてパッチ配付などの保守サポートが確実に受けられるソフトウェアであること。	3-6-15				
原則端末にソフトウェア(ActiveXコントロールなどのプラグインを含む)のインストールをすることなく利用できる構成とすること。	3-6-16				
ウイルス対策ソフトを除き、基本的にクライアント数の増加によるソフトウェアライセンスの経費増が発生しないソフトウェアを用いた構成とすること。	3-6-17				
その他ソフトウェアの具体的な実装については特に定めないが、標準的なものを利用すること。	3-6-18				
ネットワーク構成	別紙2「ハードウェア基本仕様一覧」の要件を満たす構成であること。	3-6-19			
	別紙4「システム構成図」に示すネットワーク構成を基本とすること。	3-6-20			

（仕様書 別紙 1）全庁共通ファイルサーバシステム賃貸借に係る要件一覧

大項目	中項目	小項目	細目事項		要件管理No
			アクセシビリティ要件	管理者及び利用者のそれぞれの立場において、ファイルサーバ内の情報が容易に把握できるとともに、必要な操作が円滑に行えるように、シンプルで分かりやすい表示(GUI環境)とすること。例えば、利用者に対しては、割り当てられたストレージ容量がオーバーしている際の保存行為に対する警告メッセージ、アクセス権がないことを警告するメッセージ画面が表示できること。	3-6-21
			テスト要件	本システムの本格運用までに以下のテストを段階的に行い、都度、本県の承認を受けること。 1) 単体テスト(サーバやネットワーク機器など単体での試験) 2) 結合テスト(本システム群での試験) 3) 統合テスト(実運用環境での試験)	3-6-22
				本県が指定する期日までにテスト結果が記されたテスト結果報告書を作成し、提出すること。	3-6-23
		7. 移行要件	データ移行	現行システムの賃貸借期限までに、更新されるシステムに係るADデータとの連携構築等のデータ移行作業、システム試験稼働及び切替えの作業等のすべての移行作業を確実に遂行できる妥当な移行作業計画を策定すること。	3-7-1
				データの継続性やADシステムとの親和性を担保を図るため、データ形式は現状のままで活用するが、データ形式の変更が必要な場合には協議により決定できるものとする。	3-7-2
				移行作業については、データ移行に必要な現行システム上のデータ等の確認を十分に行い、データ移行作業を適正かつ迅速に遂行すること。	3-7-3
				現行システムに保存しているフォルダ(属性情報含む)及び全てのファイルデータ(形式を問わず)を移行すること。	3-7-4
				データ移行による現行システムの稼働停止は必要最小限とすること。稼働停止する場合、県担当者と協議を行い承認を得ること。	3-7-5
				受託者は、移行対象データを新システムで動作するように変換を行い、そのデータをチェックするとともに、新システムにセットアップし、動作確認を行うこと。なお、合理的な移行方法であると本県が認める場合には、実施方法について再度協議することとする。	3-7-6
				抽出やセットアップ作業は、システム稼働までの間に、検証用と本番用の2回以上、必要な回数実施すること。	3-7-7
				現行システムからの移行対象データは、仕様書別表3に示す内容を基本とする。	3-7-8
			データ移行性	データの移行性の観点から、次期システム移行時には、データ移行が容易にできるよう汎用的な方法でデータが抽出及び移行ができるようにすること。	3-7-9
		8. 運用サポート要件	システム導入時においては、安定的に稼働するまでの間(賃貸借契約開始後おおむね3ヶ月)は、管理者の運用管理に関して総合的な支援を行うものとする。		3-8-1
			システム導入前のシステム試験稼働期間において、オペレーション訓練実施を行うものとする。なお既存システムとの並行稼働運転期間において実施することも差し支えない。		3-8-2
業務要件	3. システム非機能要件	9. 作業の体制及び方法	体制	受託者は、本業務を統括し、本県との窓口となる責任者を設置すること。	3-9-1
				連絡体制については、特に定めない限り、責任者等との連絡は本県の通常業務時間内(平日の8:30～17:30)は電話等にて対応し、本県との協議により受託者が必要と判断した場合は本県への派遣を行うものとする。	3-9-2
				業務の実施体制には、類似システムの構築経験を有する者を含むこと。	3-9-3
			プロジェクト管理	米国PMIが推奨するPMBOKと同等のプロジェクト管理項目に基づき、業務を実施すること。	3-9-4
				本県が指定する期日までにプロジェクト管理基準を記したプロジェクト計画書及び関連資料を作成し、提出すること。なお、作業実施体制図と作業スケジュールは、本提案内にて提示すること。	3-9-5
			導入・引き渡し	本システムについて、設置、ハードウェアの調整、ソフトウェアのインストール、データのセッティング等の関係する環境構築を行い、利用可能な状態で提供を行うものとする。	3-9-6
			定例会	定例で実施する計画の運用支援の項目は以下の通りとする。 下記の内容での実施が望ましいが、担当者との協議の上、適宜内容を変更してもよいものとする。 1.運用状況・運用課題の確認 1-1.問い合わせ対応 1-2.運用定例の組成と運営 1-3.構成、設定情報の把握・管理 1-4.課題管理及び月例ミーティングの推進化 2.システム稼働状況、応答性能・ストレージ利用率の推移と分析・推奨報告 2-1.ログの収集、ログの分析（性能・容量・摩耗・潜在リスク等） 2-2.分析結果の可視化、リスク等の洗い出し 2-3.報告レポートの作成 3.本固有システムの運用リスク情報（セキュリティリスク・バグ等）の確認と報告 3-1.新しくリリースされた不具合修正情報の精査 3-2.特定事象の稼働機器への該当是非、リスク評価、報告 3-3.報告レポートの作成 4.ハードウェア/ソフトウェアのライフサイクル情報管理とアップグレード計画支援 4-1. 定期的なアップデートを行う際の計画支援 4-2. アップグレードによる既存機能の変化、運用への影響確認 5.想定外の障害・異常時への支援 5-1.ストレージによるインシデント管理、フォロー 5-2.イレギュラーなトラブル（傾向障害や品質疑い等）への調査・特別対応 5-3.有事・緊急要請への対応と管理 5-4.ストレージ・ハードウェアに関する重要な計画的運用時の待機対応	3-9-7