

様式2 納入機器仕様確認表

1. 調達機器の数量

名称	台数	数量	確認
(1) 庁舎側仮想化基盤サーバ	4以上		
(2) 庁舎側仮想化基盤ストレージ	1以上		
(3) 庁舎側監視サーバ	1以上		
(4) 庁舎側サーバスイッチ兼ストレージスイッチ	必要数		
(5) 庁舎側本庁コアスイッチ用機器	必要数		
(6) 庁舎側サーバスイッチ	必要数		
(7) データセンター側仮想化基盤サーバ	4以上		
(8) データセンター側仮想化基盤ストレージ	1以上		
(9) データセンター側サーバスイッチ兼ストレージスイッチ	必要数		
(10) データセンター側既存L3コアスイッチ用機器	必要数		
(11) データセンター側サーバスイッチ	必要数		
(12) 庁舎側サーバ負荷分散装置	必要数		
(13) 庁舎側ファシリティ関連装置	1式		
(14) データセンター側ファシリティ関連装置	1式		
(15) 仮想化基盤ソフト	必要数		
(16) オペレーティングシステム等	必要数		
(17) 監視サーバ用ソフトウェア	必要数		
(18) ログ統合ソフトウェア	必要数		
(19) バックアップソフトウェア	必要数		
(20) 各所属ファイルサーバ領域	—		

※詳細は次頁以降の(1)庁舎側仮想化基盤サーバ～(20)各所属ファイルサーバ領域のとおり

## (1) 庁舎側仮想化基盤サーバ

仕様	納入品					
	メーカー	品名・仕様	数量	補足説明	資料NO	確認
(1) サーバはラックマウントサーバとすること。						
(2) サーバのCPUは、基本動作周波数(2.1GHz)コア数(48コア)プロセッサキャッシュメモリ(260MB)相当以上の性能を有するCPUを2個搭載していること。						
(3) メモリは768GB以上搭載すること。						
(4) 内蔵記憶装置は、240GB以上のFlashモジュールを2本ずつ搭載すること。						
(5) 電源ユニットおよびファンは冗長化されていること。加えて、活性交換が可能なこと。						
(6) エージェントソフトをインストールすることなく、仮想化基盤サーバのコンソールをリモートにて監視できること。						
(7) ラックマウントサーバの設定情報 (MACアドレス、WWN、VLAN、UUID、BIOS、Boot Order) をプロファイルとして管理することで、保守交換を簡易化することが可能なこと。						
(8) 10GBase-SRポートを6ポート以上、1GBase-Tポートを4ポート以上有すること。						
(9) 仮想環境下でのパフォーマンス劣化を防止する為に、仮想化サーバインフラと仮想化ソフトウェアが連携動作しネットワーク負荷をハードウェア側にオフロード出来る機能を有すること。また並行して仮想マシンがノード間を移動する機能をサポートすること。						
(10) Broadcom(旧:VMware)社が認定しているハードウェアであること。また、サーバメーカーもVMware vSphere 8.0対応を認定していること。						

## (2) 庁舎側仮想化基盤ストレージ

仕様	納入品					
	メーカー	品名・仕様	数量	補足説明	資料NO	確認
(1) 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。						
(2) 372TB 以上の実効容量を提供すること。						
(3) 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 LUN の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標準機能として有していること。また、追加のオプションライセンスなどが不要であること。						
(4) インラインでの重複排除機能を有し、可変長による重複判定が可能であること。						
(5) Snapshot に含まれるデータも重複排除および圧縮の対象になること。						
(6) 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、非同期および同期モードによる筐体外ストレージへのデータレプリケーション機能を有すること。						
(7) 1 Lunのサイズは、1MB～最大4PBまで作成できること。						
(8) ストレージ筐体のコントローラは冗長構成で、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。一方がダウンした場合でも性能低下が無い構成であれば、アクティブ-アクティブ構成でもよい。						
(9) コントローラ障害時にもWrite性能に影響が無いように、NVRAM(Writeキャッシュ)は、ストレージコントローラ外に独立し、NVRAM、コントローラ共に2重化以上の可用性をもつこと。						
(10) ストレージシステムの停止は、シャットダウンコマンドを入力しなくても、システムの停止方法は電源ケーブルを抜くことで対応可能であること。						
(11) コントローラ、NVRAM、フラッシュデバイス、電源まで全てのコンポーネントをモジュール化し、性能影響なく障害時に交換できること。						
(12) 暗号化済みドライブのデータは、当該筐体以外(別筐体に搭載)ではデータを読み出しできないこと。						
(13) コントローラのメンテナンスや、コントローラ障害時のIO待機時間を低減させるために、NPIVをサポートしていること。						
(14) メーカーのリモート保守サービスが標準機能で提供可能であること。						
(15) ログは機器本体より30秒以上・1分以内の間隔でメーカー提供のクラウドサポート基盤にログ転送し、13ヶ月間保持できるサービスを、保守の範囲で提供可能であること。						
(16) グローバルで稼働している機器から送信されるログを収集し、メーカーの提供するクラウドサポート基盤内にて、ログを解析・分析し、未然に障害を防ぐ対策、通知を通常の保守にて提供可能であること。						
(17) ストレージ管理にあたり、GUIベースの管理ツールを無償で提供すること。また、各種情報(容量、IOPS、遅延、スループット)がリアルタイムで可視化できること。						

## (3) 庁舎側監視サーバ

仕様	納入品					
	メーカー	品名・仕様	数量	補足説明	資料NO	確認
(1) サーバはラックマウントサーバとすること。						
(2) サーバのCPUは、基本動作周波数(2.6GHz)コア数(4コア)プロセッサキャッシュメモリ(12MB)相当以上の性能を有するCPUを搭載していること。						
(3) メモリは32GB以上搭載すること。						
(4) 内蔵記憶装置は、SAS 10,000回転600GB以上の2.5インチHDDを3本、パリティディスクを1本搭載し、また、スベアディスクを搭載すること。						
(5) 電源ユニットおよびファンは冗長化されていること。加えて、活性交換が可能なこと。						
(6) ラックマウントサーバの設定情報 (MACアドレス、WWN、VLAN、UUID、BIOS、Boot Order) をプロファイルとして管理することで、保守交換を簡易化することが可能なこと。						

(4) 庁舎側サーバスイッチ兼ストレージスイッチ

仕様	納入品					
	メーカー	品名・仕様	数量	補足説明	資料NO	確認
以下の仕様を満たす機器を2台構成とし、アクティブアクティブ構成とすること。						
(1) 10 Gbps Ethernet と1Gbps Ethernetの切り替えが可能なポートを、1台あたり48ポート以上有すること。また、別途オプションを追加することにより、10 Gbps Ethernetを24ポート以上、もしくは400 Gbps Ethernetを6ポート以上搭載可能なこと。						
(2) 1台あたり、サーバとの接続を10Gbase-SR SFP+のモジュールを20個以上搭載すること。また、1000base-SR SFP+のモジュールを8個以上搭載すること。						
(3) 最大3.6Tbpsの帯域幅と1.2 bpps のスループットを実装する1RUの製品であること。						
(4) 電源及びファンが冗長化されていること。加えて、活性交換が可能なこと。						
(5) VLAN ベース ACL(VACL)、ポート ベース ACL(PACL)、プライベートVLANをサポートしていること。						
(6) 本装置2台を冗長化し構成し、両スイッチをまたいだリンクアグリゲーションが可能なこと。						
(7) L3スイッチとしての機能を有すること。						

(5) 庁舎側本庁コアスイッチ用機器

仕様	納入品					
	メーカー	品名・仕様	数量	補足説明	資料NO	確認
庁舎側サーバスイッチ兼ストレージスイッチとの接続用に10Gbase-SR SFP+のモジュールを4個以上搭載すること。						

(6) 庁舎側サーバスイッチ

仕様	納入品					
	メーカー	品名・仕様	数量	補足説明	資料NO	確認
以下の仕様を満たす機器を2台構成とし、アクティブ/アクティブ構成とすること。						
(1) 10BaseT/100BaseTX/1000BaseTポートを24ポート以上、SFPスロットを4ポート以上有すること。						
(2) スイッチング容量は108Gbps以上で、全ポートワイヤレスルーブットであること。						
(3) 本装置2台を冗長化構成とし、両スイッチをまたいだリンクアグリゲーションが可能なこと。						
(4) スタック接続により、設定情報やルーティング情報などを全スイッチで共有が可能なこと。また、スタック帯域幅は80Gbps以上であること。						

## (7)データセンター側仮想化基盤サーバ

仕様	納入品					
	メーカー	品名・仕様	数量	補足説明	資料NO	確認
(1) サーバはラックマウントサーバとすること。						
(2) サーバのCPUは、基本動作周波数(2.1GHz)コア数(48コア)プロセッサキャッシュメモリ(12MB)相当以上の性能を有するCPUを2個搭載していること。						
(3) メモリは768GB以上搭載すること。						
(4) 内蔵記憶装置は、240GB以上のFlashモジュールを2本ずつ搭載すること。						
(5) 電源ユニットおよびファンは冗長化されていること。加えて、活性交換が可能なこと。						
(6) エージェントソフトをインストールすることなく、仮想化基盤サーバのコンソールをリモートにて監視できること。						
(7) ラックマウントサーバの設定情報 (MACアドレス、WWN、VLAN、UUID、BIOS、Boot Order) をプロファイルとして管理することで、保守交換を簡易化することが可能なこと。						
(8) 10GBase-SRポートを6ポート以上、1GBase-Tポートを4ポート以上有すること。						
(9) 仮想環境下でのパフォーマンス劣化を防止する為に、仮想化サーバインフラと仮想化ソフトウェアが連携動作しネットワーク負荷をハードウェア側にオフロード出来る機能を有すること。また並行して仮想マシンがノード間を移動する機能をサポートすること。						
(10) Broadcom(旧:VMware)社が認定しているハードウェアであること。また、サーバメーカーもVMware vSphere 8.0対応を認定していること。						

## (8) データセンター側仮想化基盤ストレージ

仕様	納入品					
	メーカー	品名・仕様	数量	補足説明	資料NO	確認
(1) 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。						
(2) 186TB 以上の実効容量を提供すること。						
(3) 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 LUN の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標準機能として有していること。また、追加のオプションライセンスなどが不要であること。						
(4) インラインでの重複排除機能を有し、可変長による重複判定が可能であること。						
(5) Snapshot に含まれるデータも重複排除および圧縮の対象になること。						
(6) 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、非同期および同期モードによる筐体外ストレージへのデータレプリケーション機能を有すること。						
(7) 1 Lunのサイズは、1MB～最大4PBまで作成できること。						
(8) ストレージ筐体のコントローラは冗長構成で、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。一方がダウンした場合でも性能低下が無い構成であれば、アクティブ-アクティブ構成でもよい。						
(9) コントローラ障害時にもWrite性能に影響が無いうように、NVRAM(Writeキャッシュ)は、ストレージコントローラ外に独立し、NVRAM、コントローラ共に2重化以上の可用性をもつこと。						
(10) ストレージシステムの停止は、シャットダウンコマンドを入力しなくても、システムの停止方法は電源ケーブルを抜くことで対応可能であること。						
(11) コントローラ、NVRAM、フラッシュデバイス、電源まで全てのコンポーネントをモジュール化し、性能影響なく障害時に交換できること。						
(12) 暗号化済みドライブのデータは、当該筐体以外(別筐体に搭載)ではデータを読み出しできないこと。						
(13) コントローラのメンテナンスや、コントローラ障害時のIO待機時間を低減させるために、NPIVをサポートしていること。						
(14) メーカーのリモート保守サービスが標準機能で提供可能であること。						
(15) ログは機器本体より30秒以上・1分以内の間隔でメーカー提供のクラウドサポート基盤にログ転送し、13ヶ月間保持できるサービスを、保守の範囲で提供可能であること。						
(16) グローバルで稼働している機器から送信されるログを収集し、メーカーの提供するクラウドサポート基盤内にて、ログを解析・分析し、未然に障害を防ぐ対策、通知を通常の保守にて提供可能であること。						
(17) ストレージ管理にあたり、GUIベースの管理ツールを無償で提供すること。また、各種情報(容量、IOPS、遅延、スループット)がリアルタイムで可視化できること。						
(18) 電源は、200Vの環境がないため、100Vで稼働できる構成にて導入すること。						

## (9) データセンター側サーバスイッチ兼ストレージスイッチ

仕様	納入品					
	メーカー	品名・仕様	数量	補足説明	資料NO	確認
以下の仕様を満たす機器を2台構成とし、アクティブアクティブ構成とすること。						
(1) 10 Gbps Ethernet と1Gbps Ethernetの切り替えが可能なポートを、1台あたり48ポート以上有すること。また、別途オプションを追加することにより、10 Gbps Ethernetを24ポート以上、もしくは400 Gbps Ethernetを6ポート以上搭載可能なこと。						
(2) 1台あたり、サーバとの接続を10Gbase-SR SFP+のモジュールを30個以上搭載すること。また、1000base-SR SFP+のモジュールを8個以上搭載すること。						
(3) 最大3.6Tbpsの帯域幅と1.2 bpps のスループットを実装する1RUの製品であること。						
(4) 電源及びファンが冗長化されていること。加えて、活性交換が可能なこと。						
(5) VLAN ベース ACL (VACL)、ポート ベース ACL (PACL)、プライベートVLANをサポートしていること。						
(6) 本装置2台を冗長化し構成し、両スイッチをまたいだリンクアグリゲーションが可能なこと。						
(7) L3スイッチとしての機能を有すること。						

(10)データセンター側既存L3スイッチ用機器

仕様	納入品					
	メーカー	品名・仕様	数量	補足説明	資料NO	確認
庁舎側既存L3スイッチ用機器と同構成とする。						

(11)データセンター側サーバスイッチ

仕様	納入品					
	メーカー	品名・仕様	数量	補足説明	資料NO	確認
下記の仕様を満たす機器を2台構成とし、アクティブアクティブ構成とすること。						
(1) 10BaseT/100BaseTX/1000BaseTポートを48ポート以上、SFPスロットを4ポート以上有すること。						
(2) スイッチング容量は108Gbps以上で、全ポートワイヤレートスループットであること。						
(3) 本装置2台を冗長化構成とし、両スイッチをまたいだリンクアグリゲーションが可能なこと。						
(4) スタック接続により、設定情報やルーティング情報などを全スイッチで共有が可能なこと。また、スタック帯域幅は80Gbps以上であること。						

## (12) 庁舎側サーバ負荷分散装置

仕様	納入品					
	メーカー	品名・仕様	数量	補足説明	資料NO	確認
以下の仕様を満たす機器を2台構成とし、アクティブスタンバイ構成とすること。						
(1) IPv4ルータ機能としてStatic、RIPv1/v2、OSPFv2、BGPv4をサポートしていること。						
(2) IPv6ルータ機能としてStatic、RIPv6をサポートしていること。						
(3) VLAN(PortVLAN、TagVLAN、MACVLAN)をサポートしていること。						
(4) NAT(アドレス変換)/NAPT(IPマスカレード)をサポートしていること。						
(5) SNMPv1、SNMPv2c、SNMPv3プロトコルにて、MIB IIおよび拡張MIBの監視に対応していること。						
(6) 全てのログに関してマニュアル(日本語)にて記載があること。						
(7) 日本語WebUIとCLIの両方での設定が可能で、CLIはtelnetとSSHをサポートしていること。						
(8) 故障監視方式として、以下の方式をサポートし、故障時、サーバを負荷分散対象サーバから外すことができること。(バックLAN監視、装置監視、サービス監視、アプリケーション監視、負荷計測エージェントによる監視、任意の装置監視)						
(9) 消費電力が82W以下であること。						
(10) MARKスイッチがあり、保守作業が容易なこと。						

## (13)庁舎側ファシリティ関連装置

仕様	納入品					
	メーカー	品名・仕様	数量	補足説明	資料NO	確認
(1) 今回導入する機器を操作するためのコンソールを準備すること。なお、コンソールは県側で提供するEIA規格準拠のラックに搭載可能なこと。						
(2) コンソールは19インチ幅のラック搭載型とし、サイズは1U/台以内とし、スライドして収納可能であること。						
(3) キーボードはOADG準拠の日本語109A配列であること。						
(4) モニターの画面サイズは17インチ以上とし、解像度はSXGA以上、液晶はTFT方式であること。						
(5) モニターの切替をキーボードで操作でき、ホットキー切替機能を有すること。						
(6) KVMスイッチは8ポート以上であること。						

## (14) データセンター側ファシリティ関連装置

仕様	納入品					
	メーカー	品名・仕様	数量	補足説明	資料NO	確認
(1) 今回導入する機器を操作するためのコンソールを準備すること。なお、コンソールは県側で提供するEIA規格準拠のラックに搭載可能なこと。						
(2) コンソールは19インチ幅のラック搭載型とし、サイズは1U/台以内とし、スライドして収納可能であること。						
(3) キーボードはOADG準拠の日本語109A配列であること。						
(4) モニターの画面サイズは17インチ以上とし、解像度はSXGA以上、液晶はTFT方式であること。						
(5) モニターの切替をキーボードで操作でき、ホットキー切替機能を有すること。						
(6) KVMスイッチは8ポート以上であること。						
(7) 移行期間中に必要となった場合、機器に応じて必要なラックを受託者にて手配すること。 (EIA-310-Dに準拠した19インチラックで42U、幅695mm×奥行11,00mm(外形寸法)、前後鍵付き扉を備えること。)						

## (15)仮想化基盤ソフト

仕様	納入品					
	メーカー	品名・仕様	数量	補足説明	資料NO	確認
本ソフトウェアにおいては、極力業務システム移行時のリスクを最小限化するために「VMware Cloud Foundationバージョン8」以上を使用すること。ライセンス数は、仮想化サーバ構成に基づき必要分用意すること。また仮想化管理ソフトウェアとして「VMware vCenter Server バージョン8」以上を用意すること。						
(1) 仮想化ハイパーバイザを用いてハードウェアとOSを分離したサーバ(以下仮想サーバ)を稼働可能な環境(以下仮想基盤)を構成すること。なお、仮想化ハイパーバイザのみで構成され、セキュリティや運用上の観点から管理用OSなどを一切含まないこと。						
(2) 仮想サーバ及び仮想サーバを構成するファイルは、仮想サーバを停止することなく基盤を構成するハードウェア間を任意に移動できること。						
(3) 仮想化ハイパーバイザは物理メモリの実容量よりも多くのメモリを仮想サーバに割当可能な機能として、ページ共有機能、バルーニング機能、メモリ圧縮機能を有すること。その際、専用ドライバのインストール等が不要なこと。						
(4) 仮想サーバを停止することなく、仮想CPUや仮想ディスク、仮想NICの割当量を拡張可能なこと。						
(5) 仮想基盤の負荷の偏りを軽減し、全体のリソースを効率よく利用するために、仮想マシンを再配置することで物理ホストの負荷を自動的にロードバランシングする機能をハイパーバイザが有すること。仮想マシンの再配置の決定にあたっては、仮想マシンのCPU、メモリ、ネットワーク負荷のほか、ホスト間移行による影響を加味した計算が行われること。						
(6) 仮想環境における仮想サーバのネットワークのプロビジョニング、管理、および制御を一元化できる分散スイッチ機能を有すること。						
(7) 分散スイッチ上で流れる通信に対してファイアウォール制御を行い、ラテラルムーブメント対策として、同一セグメント内の仮想マシン間の通信制御が可能であること。なお、収集した情報に基づき、推奨するファイアウォールのルールが提示可能な機能も有すること。						
(8) ファイアウォールにてブロックした通信について、ログを残しておくことができること。なお、一定期間内で大量のブロックログが発生した際は指定の宛先へ通知が可能なこと。						
(9) 仮想基盤内の健全状況やリソース消費状況の状況を簡単に把握することを目的に、管理画面のカスタマイズやレポート作成が可能なこと。						
(10) 1つの管理ツールにて仮想環境の運用管理を実装できること。						

## (16)オペレーティングシステム等

仕様	納入品					
	メーカー	品名・仕様	数量	補足説明	資料NO	確認
【オペレーティングシステム(RedHatLinux)】						
(1) オペレーティングシステムのライセンスとしてレッドハット社製RedHatEnterpriseLinux日本語版相当以上のライセンスを仮想化サーバ台数分用意すること。						
(2) 仮想化管理サーバのオペレーティングシステムのライセンスも必要数用意すること。						
【オペレーティングシステム(Microsoft社製Windows Server 2022 Datacenter)】						
(1) オペレーティングシステムのライセンスとしてMicrosoft社製Windows Server 2022 Datacenter日本語版相当以上のライセンスを仮想化サーバ台数分用意すること。						
(2) 仮想化管理サーバのオペレーティングシステムのライセンスも必要数用意すること。						
(3) MS WindowsServer 2022 DeviceCAL ライセンス&ソフトウェアアシェアランスを6,000ライセンス分用意すること。						
【ウイルス対策】						
(1) バックアップサーバにおいては、トレンドマイクロ社ウイルスバスター コーポレートエディションのクライアントとしてサーバの保護をおこなうこと。なお、必要なライセンスは県が別途調達したものを使用すること。						

## (17)監視サーバ用ソフトウェア

仕様	納入品					
	メーカー	品名・仕様	数量	補足説明	資料NO	確認
本ソフトウェアにおいては、統合システム用仮想化サーバ台数に基づき必要分用意すること。						
(1) 物理サーバと仮想サーバの関係を自動的に取得し、シャーン、サーバなどのハードウェアと、サーバ上で動作しているOS(物理OS、VMホスト、VMゲスト)の関係をツリー構造で表示可能であること。						
(2) サーバのハードウェアリソースの稼働状態を監視し、状態に応じたアイコンで表示可能であること。						
(3) 物理サーバ、物理スイッチ、仮想サーバ、仮想スイッチのリソース間の結線状態およびVLAN設定を表示可能であること。						
(4) テンプレートの作成、登録、公開までをWebGUIで行うことが可能であること。						
(5) レポート機能として、VMホストのリソース(CPU/メモリ等)使用状況一覧、VM ホスト毎の仮想マシンのリソース使用量積み上げ、仮想マシンのリソース使用状況一覧を表示可能であること。						
(6) リソース使用量の閾値監視およびメールでの通知が可能であること。						
(7) OSのハングアップを監視し、応答が無いサーバを再起動、又はサーバ切替処理を行う事により、ハードウェア障害だけでなく、OSレベルの障害にも対応し、事業継続性を向上することが可能であること。						

## (18)ログ統合ソフトウェア

仕様	納入品					
	メーカー	品名・仕様	数量	補足説明	資料NO	確認
本ソフトウェアにおいては、ログ収集機器に基づき5デバイス分用意すること						
(1) syslog(UDP/TCP/TLS)にてログを収集する機能を有すること。						
(2) REST APIにてクラウドサービスより取得できるJSONデータを収集する機能を有すること。						
(3) SCP、FTP、HTTP(S)といったプロトコルを利用してサーバよりファイルを収集する機能を有すること。						
(4) ローカルホストよりログファイルを取得もしくはコピーする機能を有すること。						
(5) ログを圧縮して保存できること。						
(6) ログのローテーション機能(指定した期間を超えたログを削除する)を有すること。						
(7) 収集したログをダウンロード出来る機能を有すること。						
(8) 収集したログを検索出来る機能を有すること。						
(9) ライセンスによるログ収集対象の制限がないこと。						
(10) ライセンスによるログのデータ保管期間に制限がないこと。						
(11) 収集したログデータに対して設定した文字列を条件としてアラート通知できる機能を有すること。						
(12) 監視によって得られたデータに対してしきい値を設定しメールでのアラート通知をする機能を有すること。						
(13) 監視によって得られたデータを時系列ベースのグラフにて描画する機能を有すること。						
(14) 監視における閾値をカスタマイズする機能を有すること。						
(15) Webベースのインターフェイスを介し、ユーザ定義の条件により検索・集計・レポートが実行できること。						
(16) Palo、A10、シスコを含む異なる種類のログを統一的に扱う仕組みを有すること。						
(17) 独自形式のログデータを解析する機能を有すること。						
(18) ログ収集にて取得したデータを元に日次・週次・月次にてレポートを生成する機能を有すること。						
(19) レポート結果をPDFに変換する機能を有すること。						
(20) 生成したレポートをメールにて配信する機能を有すること。						
(21) ログ収集にて取得した複数のデータを基にしたメールでのアラート機能を有すること。						
(22) ログまたは監視データの分析状況が視覚的に確認可能なダッシュボード機能を有すること。						
(23) 収集したデータからAIによる将来予測ができること。						
(24) レポート画面から任意の項目でドリルダウン(クローズアップ分析)して対象のログを絞り込めること。						
(25) 製品ライセンスの制限により、上限を超えたログが欠落するライセンス体系ではないこと。						
(26) ログデータは常に圧縮された状態で保管・管理できること。						
(27) 国産ソフトウェアであること。						

## (19)バックアップソフトウェア

仕様	納入品					
	メーカー	品名・仕様	数量	補足説明	資料NO	確認
本ソフトウェアにおいては、統合システム用仮想化サーバ台数に基づき必要分用意すること。						
(1) Broadcom(旧:VMware)社が提供しているvStorage API(VDDK:Virtual Disk Development Kit)と連携し、仮想環境上の仮想マシンはVM単位のバックアップが可能なこと。また、リストアはファイル単位でも可能なこと。						
(2) 仮想マシン全体のバックアップ・リストアが可能なこと。						
(3) 物理マシンと同様な運用イメージでリモートバックアップ・リストアが可能なこと。						
(4) マルチプラットフォーム(Windows/Linux)に対応していること。						
(5) 仮想マシンの増減に関わらず追加ライセンス等が発生しない製品であること。						
(6) Windows/Linuxともにファイル・フォルダ単位のリストアが可能なこと。						
(7) 管理コンソールGUIが日本語化されていること。						
(8) Windows/Linuxともに管理コンソールGUIからバックアップ・リストアが可能なこと。						
(9) Windows/Linuxともに初回のみフルバックアップを取得し、以降の継続的なバックアップは差分バックアップのみで運用可能であること。						
(10) バックアップ方式としてD2D運用が可能であること。						

(20)ファイルサーバ領域

①ハードウェア

項目	仕様	納入品					
		メーカー	品名・仕様	数量	補足説明	資料NO	確認
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	書き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き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、社内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、社内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°C ~ 35°C・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。						

②ソフトウェア

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。						
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ス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。						