

機器仕様

1. ファイアウォール(UTM)

| 項番 | 項目 | 仕様 |
|----|----------|---|
| 1 | ハードウェア構成 | <ul style="list-style-type: none"> ・本装置はハードウェアとソフトウェアが一体となったアプライアンス製品であること ・専用 OS と高速処理実現のための独自開発 ASIC (ネットワークプロセッサとコンテンツプロセッサ) が本装置に搭載されていること ・ネットワークインターフェースとして 10/100/1000Base-T のポートが 20 ポート以上有すること ・19 インチ幅のラック搭載型とし, 1RU 以内に収納可能であること ・HA 構成用の管理コンソールインタフェースが 2 ポート以上有すること |
| 2 | ソフトウェア構成 | <ul style="list-style-type: none"> ・日本語 WebGUI インタフェースを有すること ・NAT ルートモード, 透過モードのどちらでも構成が可能であること ・ユーザー登録数が無制限であること ・HA 構成が可能であること ・UTM アプライアンスとして以下の機能・対策が実現可能であること。 <ul style="list-style-type: none"> ① Firewall ② IPsecVPN ③ SSLVPN ④ Antivirus (アンチスパイウェアを含む) ⑤ Web コンテンツフィルタリング ⑥ IPS (不正侵入検知・防御) ⑦ Antispam ・Antivirus, IPS, IPsecVPN, SSLVPN, Firewall 機能について ICISA 認定を取得していること ・Antivirus, IPS, Web コンテンツフィルタリング, Antispam サービスを利用するためのデータベースは全て同メーカー提供のものであること ・Firewall の同時セッション数が 2,000,000 以上であること ・ポリシー数は 10,000 設定可能であること ・IPS スループットが 500 Mbps 以上であること ・アプリケーション制御スループットが 1 Gbps 以上であること |

2. L3 スイッチ

| 項番 | 項目 | 仕様 |
|----|------------|---|
| 1 | ハードウェア構成 | <ul style="list-style-type: none"> ・装置単体で 10/100/1000BASE-T のインタフェースを 24 ポート以上有すること。 ・装置単体で SFP/SFP+スロットを 4 つ以上有すること。 ・1000BASE-LX/SX, 1000BASE-T ・1000BASE-BX10 に準拠した SFP を搭載可能なこと。 |
| 2 | パフォーマンス | <ul style="list-style-type: none"> ・装置単体でスイッチングファブリックは 128Gbps 以上であること。 ・装置単体で MAC アドレス登録数は 16,384 以上であること。 |
| 3 | L2機能 | <ul style="list-style-type: none"> ・装置単体で IEEE 802.1Q に準拠した 4,094 以上の VLAN を設定可能なこと。 ・VLAN の種類として、ポートベース VLAN, IEEE 802.1Q タグベース VLAN, IP サブネットベース VLAN, プロトコルベース VLAN, Voice VLAN の各 VLAN に対応可能なこと。 ・Link Aggregation (static and dynamic) 機能を有すること。 ・スパニングツリー機能を有すること。 ・ポートミラーリング, リモートミラーリング機能を有すること。 ・レイヤー2 のリング型冗長化機能を有すること。 |
| 4 | L3機能 | ソフトウェアを変更することなく、スタティックルーティング, ポリシーベースルーティング, RIPv1/v2, RIPv3, OSPFv2, OSPFv3, PIM-SM, PIM-SSM 機能を有すること。(但しライセンス適用は可とする) |
| 5 | IP 付加機能 | <ul style="list-style-type: none"> ・スタックケーブルで機器間(最大 4 台)を接続することにより、仮想的に 1 台の装置として扱うことができる, スタック機能(以下, スタック)を有すること。 ・スタック接続されている装置間では, コンフィグ, ARP テーブル, IP ルーティングテーブル等の各種情報を同期することが可能なこと。 ・スタック接続した際は装置間の帯域を 10Gbps (双方向) 以上有すること。 |
| 6 | ループ検出・抑止機能 | <ul style="list-style-type: none"> ・特殊フレームの送受信によりループを検出する機能に対応し, ループを検出した場合には, ポートをリンクダウンさせるなど設定した動作を自動実行可能なこと。 |
| 7 | 運用・管理機能 | <ul style="list-style-type: none"> ・Telnet (クライアント/サーバ) 機能を有すること。 ・時刻同期を行うために NTP (クライアント/サーバ) 機能を有すること。また他の NTP サーバに同期していない場合であっても, 装置単体で権威のある NTP サーバとして動作することが可能なこと。 ・SNMP エージェント機能を有し, SNMPv1/v2c/v3 による管理が可能なこと。 ・Syslog サーバへログを転送できること。 |
| 8 | 実装形態 | <ul style="list-style-type: none"> ・電源の冗長が可能なこと。 ・DC 電源に対応していること。 ・電源モジュールはホットスワップが可能なこと。 ・19 インチラックに収容可能であること。 ・動作時温度 0~50℃に対応していること。 ・装置前面にコンソールポートを各 1 つ以上有すること。 |

3. サーバ接続 L2 スイッチ

| 項番 | 項目 | 仕様 |
|----|------------|---|
| 1 | ハードウェア構成 | <ul style="list-style-type: none"> ・装置単体で 10/100/1000BASE-T のインタフェースを 24 ポート以上有すること。 ・装置単体で SFP/SFP+スロットを 4 つ以上有すること。 ・1000BASE-LX/SX, 1000BASE-T ・1000BASE-BX10 に準拠した SFP を搭載可能なこと。 |
| 2 | パフォーマンス | <ul style="list-style-type: none"> ・装置単体でスイッチングファブリックは 128Gbps 以上であること。 ・装置単体で MAC アドレス登録数は 16,384 以上であること。 |
| 3 | L2機能 | <ul style="list-style-type: none"> ・装置単体で IEEE 802.1Q に準拠した 4,094 以上の VLAN を設定可能なこと。 ・VLAN の種類として、ポートベース VLAN, IEEE 802.1Q タグベース VLAN, IP サブネットベース VLAN, プロトコルベース VLAN, マルチプル VLAN, Voice VLAN の各 VLAN に対応可能なこと。 ・Link Aggregation (static and dynamic) 機能を有すること。 ・スパニングツリー機能を有すること。 ・ポートミラーリング, リモートミラーリング機能を有すること。 ・レイヤー2 のリング型冗長化機能を有すること。 |
| 4 | IP 付加機能 | <ul style="list-style-type: none"> ・スタックケーブルで機器間(最大 4 台)を接続することにより, 仮想的に 1 台の装置として扱うことができる, スタック機能(以下, スタック)を有すること。 ・スタック接続されている装置間では, コンフィグ, FDB, ARP テーブル, IP ルーティングテーブル等の各種情報を同期することが可能なこと。 ・スタック接続した際は装置間の帯域を 10Gbps (双方向) 以上有すること。 ・スタック構成時, 状態確認用の予備リンクを構成できること。 |
| 5 | ループ検出・抑止機能 | <ul style="list-style-type: none"> ・特殊フレームの送受信によりループを検出する機能に対応し, ループを検出した場合には, ポートをリンクダウンさせるなど設定した動作を自動実行可能なこと |
| 7 | 運用・管理機能 | <ul style="list-style-type: none"> ・Telnet (クライアント/サーバ) 機能および Secure Shell (クライアント/サーバ) 機能を有すること。 ・時刻同期を行うために NTP (クライアント/サーバ) 機能を有すること。また他の NTP サーバに同期していない場合であっても, 装置単体で権威のある NTP サーバとして動作することが可能なこと。 ・SNMP エージェント機能を有し, SNMPv1/v2c/v3 による管理が可能なこと。 ・Syslog サーバへログを転送できること。 ・インターネットに接続された環境において, ライセンスをオンラインで更新可能なこと。 |
| 9 | 実装形態 | <ul style="list-style-type: none"> ・19 インチラックに収容可能であること。 ・動作時温度 0~50℃ に対応していること。 ・装置前面にコンソールポートを各 1 つ以上有すること。 |

4. 拠点 L2 スイッチ

| 項番 | 項目 | 仕様 |
|----|-------------|--|
| 1 | ハードウェア構成 | <ul style="list-style-type: none"> ・装置単体で 10/100/1000BASE-T のインタフェースを 24 ポート以上有すること。 ・装置単体で SFP スロットを 4 つ以上有すること。 ・IEEE 802.3z 1000BASE-LX/SX, IEEE 802.3ab 1000BASE-T, IEEE 802.3ah 1000BASE-BX10 に準拠した SFP を搭載可能なこと。 |
| 2 | パフォーマンス | <ul style="list-style-type: none"> ・装置単体でスイッチングファブリックは 56Gbps 以上であること。 ・装置単体で MAC アドレス登録数は 16,384 以上であること。 |
| 3 | L2機能 | <ul style="list-style-type: none"> ・装置単体で IEEE 802.1Q に準拠した 4,094 以上の VLAN を設定可能なこと。 ・VLAN の種類として、ポートベース VLAN, IEEE 802.1Q タグベース VLAN, IP サブネットベース VLAN, プロトコルベース VLAN ・Voice VLAN の各 VLAN に対応可能なこと。 ・IEEE 802.1AX-2008 に準拠した Link Aggregation (static and dynamic) 機能を有すること。 ・スパニングツリー機能を有すること。 ・ポートミラーリング, リモートミラーリング機能を有すること。 ・レイヤー2 のリング型冗長化機能を有すること。 |
| 4 | ループ検出・抑止機能 | <ul style="list-style-type: none"> ・特殊フレームの送受信によりループを検出する機能に対応し、ループを検出した場合には、ポートをリンクダウンさせるなど設定した動作を自動実行可能なこと。 |
| 5 | ネットワーク仮想化機能 | <ul style="list-style-type: none"> ・製品間で管理専用ネットワークを自動構成し、ネットワークの管理・保守作業を効率化する機能を有しており、メンバーノードとして動作可能であること。 |
| 6 | 運用・管理機能 | <ul style="list-style-type: none"> ・Telnet (クライアント/サーバ) 機能および Secure Shell (クライアント/サーバ) 機能を有すること。 ・時刻同期を行うために NTP (クライアント/サーバ) 機能を有すること。また他の NTP サーバに同期していない場合であっても、装置単体で権威のある NTP サーバとして動作することが可能なこと。 ・SNMP エージェント機能を有し、SNMPv1/v2c/v3 による管理が可能なこと。 ・Syslog サーバへログを転送できること。 ・インターネットに接続された環境において、ライセンスをオンラインで更新可能なこと。 ・短時間でリンクダウン/アップを繰り返すポートフラッピング現象を検出し、当該ポートの自動シャットダウンが可能なこと。 |
| 7 | ソフトウェア関連 | <ul style="list-style-type: none"> ・複数の設定ファイルを異なる名前で作成可能なこと。また、それらを必要に応じて切り替えて使用することが可能なこと。 ・設定ファイルを直接編集するエディター機能を有すること。 |
| 8 | 実装形態 | <ul style="list-style-type: none"> ・19 インチラックに収容可能であること。 ・動作時温度 0~50℃に対応していること。 ・装置前面にコンソールポートを各 1 つ以上有すること。 |

5. 仮想基盤サーバ(SANストレージ仮想ホスト)

(1) ハードウェア

| 項番 | 項目 | 仕様 |
|----|-----------|--|
| 1 | 本体 | ラック搭載時, 1U スペースまたは 2U スペースに搭載できること。 |
| 2 | CPU | <ul style="list-style-type: none"> •Intel Xeon スケーラブル・ファミリーの CPU を最大 2CPU 搭載可能であること。 •1CPU 構成, および 2CPU 構成を選択可能であること。 •intel Xeon 10C/Silver 4114 以上が1つ以上 |
| 3 | メモリ | <ul style="list-style-type: none"> •最大で 12 枚以上のメモリモジュールを搭載可能であること。 •最大メモリ容量1TB 以上のメモリを搭載可能であること。 •メモリは128GB 以上有すること。 •メモリ DIMM 内のデータ損失を防ぎ, データの不整合を防止する, 不揮発性メモリ(NVDIMM)を搭載可能であること。 |
| 4 | インタフェース | <ul style="list-style-type: none"> •RAID コントローラ等の専用スロットとは別に PCIe のスロットを 3 つ以上有すること。 •NIC として 1Gb対応ポートを 6 つ以上備えていること。(増設のものでも可) |
| 5 | ファームウェア | BIOS および UEFI の両モードをサポートしていること。 |
| 6 | 電源 | 冗長電源となっていること。 |
| 7 | 冷却ファン | ホットプラグ対応の冷却ファンを搭載可能なこと。また, ファンは冗長化していること。 |
| 8 | 管理プロセッサ | <p>各サーバごとに独立した管理プロセッサを備え, サーバ本体の電源状態によらず管理操作が可能であること。またそのユーザーインターフェースは日本語表示に対応していること。</p> <ul style="list-style-type: none"> •複数台のサーバに対して, 各サーバの管理プロセッサが連携することで, 管理サーバを別途たてることなく, 障害監視や電源操作, ファームウェアのアップデート, 仮想メディアのマウント, 電力上限設定などの管理作業をまとめて1つのコンソールから操作を行えること。 |
| 9 | リモートコンソール | 各サーバごとにハードウェア実装によるリモートコンソール機能を装備していること。サーバ起動時の BIOS 画面, OS の正常/異常稼働状態において制限なく正常な操作が可能であること。(テキスト/GUI とも) |
| 10 | 仮想電源 | Web ブラウザ上から, サーバの電源ボタンをリモートで操作できること。サーバの主電源がオフの場合でも, サーバ主電源の On/Off, 異常発生時の強制シャットダウンなどが可能であること。 |
| 11 | 消費電力管理 | <ul style="list-style-type: none"> •消費電力値の上限を設定することができ, その値以内に消費電力がおさまるよう自動的に調整する機能を有すること。また, その動作精度は, 電源ブレーカーを保護できる精度であること。 |
| 12 | 保守性 | サーバのヘルス状態を前面より一覧できるインジケータ(ランプなど)機能があること。 |
| 13 | ログ管理 | <ul style="list-style-type: none"> •サーバ自体が稼働していない場合でも, ハードウェアレベルの管理ログを Web ブラウザを使用して参照できること。 •ハードウェア障害発生時に速やかな解析や傾向分析ができるよう, 長期間(通 |

| | | |
|--|--|---|
| | | 常の利用で 1 年以上)にわたりハードウェア詳細ログをサーバ内の不揮発性メモリ領域に取得・保存可能であること。 |
|--|--|---|

(2) ソフトウェア (仮想基盤サーバ)

| 項番 | 項目 | 仕様 |
|----|----|--|
| 1 | OS | VMware vSphere ESXi 6.5 Essential Plus kit for3 hosts 以上の最新のもの |

(3) ソフトウェア (運用管理/バックアップサーバ)

| 項番 | 項目 | 仕様 |
|----|-------------------|---|
| 1 | OS | Windows Server 2019 Standard 以上 |
| 2 | ウイルス対策用 ソフトウェア | Symantec Endpoint Protection |
| 3 | バックアップ ソフトウェア | Arcserve UDP v6.5 Advanced Edition 又は, 同等の機能を有するもの。 |

(4) ソフトウェア (遠隔地バックアップサーバ)

| 項番 | 項目 | 仕様 |
|----|-------------------|---|
| 1 | OS | Windows Server 2019 Standard 以上 |
| 2 | ウイルス対策用 ソフトウェア | Symantec Endpoint Protection |
| 3 | バックアップ ソフトウェア | Arcserve UDP v6.5 Advanced Edition 又は, 同等の機能を有するもの。 |

(5) ソフトウェア (共有ファイルサーバ (ゲスト OS))

| 項番 | 項目 | 仕様 |
|----|----|---------------------------------|
| 1 | OS | Windows Server 2019 Standard 以上 |

(6) ソフトウェア (ドメインサーバ (正/副) (ゲスト OS))

| 項番 | 項目 | 仕様 |
|----|-------------------|---------------------------------|
| 1 | OS | Windows Server 2019 Standard 以上 |
| 2 | ウイルス対策用 ソフトウェア | Symantec Endpoint Protection |

(7) ソフトウェア (WSUS サーバ (ゲスト OS))

| 項番 | 項目 | 仕様 |
|----|-------------------|--------------------------------------|
| 1 | OS | Windows Server 2019 Standard 以上 |
| 2 | ウイルス対策用 ソフトウェア | Symantec Endpoint Protection Manager |

(8) ソフトウェア (ウイルス対策サーバ (ゲスト OS))

| 項番 | 項目 | 仕様 |
|----|-------------------|--|
| 1 | OS | Windows Server 2019 Standard 以上 |
| 2 | ウイルス対策用 ソフトウェア | Symantec Endpoint Protection ※4年分のライセンス費用(114台)を受注者が負担すること。 |

(9) ソフトウェア (メールサーバ (ゲスト OS))

| 項番 | 項目 | 仕様 |
|----|-------------------|---|
| 1 | OS | Red Hat Enterprise Linux Server 7.5 以上の最新のもの ・Red hat サポート5年を有するもの |
| 2 | メールサーバ用 ソフトウェア | ・Postfix 又は同等の機能を有するもの。 ・ユーザ追加・エイリアス操作を WebUI または同等の機能で有するもの |
| 3 | ウイルス対策用 ソフトウェア | PKG ServerProtect for Linux 又は、同等の機能を有するもの。 |

(10) ソフトウェア (外部 DNS サーバ (ゲスト OS))

| 項番 | 項目 | 仕様 |
|----|-------------------|---|
| 1 | OS | Red Hat Enterprise Linux Server 7.5 以上 ・Red hat サポート5年を有するもの |
| 2 | ウイルス対策用 ソフトウェア | PKG ServerProtect for Linux 又は、同等の機能を有するもの。 |

(11) ソフトウェア (MS ライセンス)

| 項番 | 項目 | 仕様 |
|----|----|--|
| 1 | OS | ・WindowsServer2019 コアライセンス(5 ゲスト分) ・WindowsServer デバイス CAL 2019 120 ライセンス 受注者が負担すること |

6. 運用管理/バックアップサーバ(SAN ストレージバックアップ・管理)

(1) ハードウェア

| 項番 | 項目 | 仕様 |
|----|-----------|--|
| 1 | 本体 | ラック搭載時, 1U スペースに搭載できること。 |
| 2 | CPU | <ul style="list-style-type: none"> •Intel Xeon スケーラブル・ファミリーの CPU を最大 2CPU 搭載可能であること。 •1CPU 構成, および 2CPU 構成を選択可能であること。 •intel Xeon 4C/Silver 4112 以上が1つ以上または intel Xeon 8C/Silver 4208 以上が1つ以上 |
| 3 | メモリ | <ul style="list-style-type: none"> •最大で 12 枚以上のメモリモジュールを搭載可能であること。 •最大メモリ容量1TB 以上のメモリを搭載可能であること。 •メモリは 16GB 以上有すること。 •メモリ DIMM 内のデータ損失を防ぎ, データの不整合を防止する, 不揮発性メモリ(NVDIMM)を搭載可能であること。 |
| 4 | インタフェース | <ul style="list-style-type: none"> •RAID コントローラ等の専用スロットとは別に PCIe のスロットを 3 つ以上有すること。 •NIC として 1Gb対応ポートを 6 つ以上備えていること。(増設のものでも可) |
| 5 | HDD | <ul style="list-style-type: none"> •10,000rpm 以上の HDD 利用領域が 2TB 以上有すること(ホットスペアも含む) •RAID 構成となっていること。 |
| 6 | RAID | RAID レベルは RAID1+0, RAID5, RAID6 に対応していること。 |
| 7 | ファームウェア | BIOS および UEFI の両モードをサポートしていること。 |
| 8 | 電源 | 冗長電源となっていること。 |
| 9 | 冷却ファン | ホットプラグ対応の冷却ファンを搭載可能なこと。また, ファンは冗長化していること。 |
| 10 | 管理プロセッサ | <p>各サーバごとに独立した管理プロセッサを備え, サーバ本体の電源状態によらず管理操作が可能であること。またそのユーザーインターフェースは日本語表示に対応していること。</p> <ul style="list-style-type: none"> •複数台のサーバに対して, 各サーバの管理プロセッサが連携することで, 管理サーバを別途たてることなく, 障害監視や電源操作, ファームウェアのアップデート, 仮想メディアのマウント, 電力上限設定などの管理作業をまとめて1つのコンソールから操作を行えること。 |
| 11 | リモートコンソール | 各サーバごとにハードウェア実装によるリモートコンソール機能を装備していること。サーバ起動時の BIOS 画面, OS の正常/異常稼働状態において制限なく正常な操作が可能であること。(テキスト/GUIとも) |
| 12 | 仮想電源 | Webブラウザ上から, サーバの電源ボタンをリモートで操作できること。サーバの主電源がオフの場合でも, サーバ主電源の On/Off, 異常発生時の強制シャットダウンなどが可能であること。 |
| 13 | 消費電力管理 | 消費電力値の上限を設定することができ, その値以内に消費電力がおさまるよう自動的に調整する機能を有すること。また, その動作精度は, 電源ブレーカーを保護できる精度であること。 |
| 14 | 保守性 | サーバのヘルス状態を前面より一覧できるインジケータ(ランプなど)機能がある |

| | | |
|----|------|--|
| | | こと。 |
| 15 | ログ管理 | <ul style="list-style-type: none">・サーバ自体が稼動していない場合でも、ハードウェアレベルの管理ログをWebブラウザを使用して参照できること。・ハードウェア障害発生時に速やかな解析や傾向分析ができるよう、長期間(通常の利用で1年以上)にわたりハードウェア詳細ログをサーバ内の不揮発性メモリ領域に取得・保存可能であること。 |

7. 遠隔地バックアップサーバ

(2) ハードウェア

| 項番 | 項目 | 仕様 |
|----|-----------|---|
| 1 | 本体 | ラック搭載時, 1U スペースに搭載できること。 |
| 2 | CPU | <ul style="list-style-type: none"> •Intel Xeon スケーラブル・ファミリーの CPU を最大 2CPU 搭載可能であること。 •1CPU 構成, および 2CPU 構成を選択可能であること。 •intel Xeon 4C/Silver 4112 以上が1つ以上または intel Xeon 8C/Silver 4208 以上が1つ以上 |
| 3 | メモリ | <ul style="list-style-type: none"> •最大で 12 枚以上のメモリモジュールを搭載可能であること。 •最大メモリ容量1TB 以上のメモリを搭載可能であること。 •メモリは 16GB 以上有すること。 •メモリ DIMM 内のデータ損失を防ぎ, データの不整合を防止する, 不揮発性メモリ(NVDIMM)を搭載可能であること。 |
| 4 | インタフェース | <ul style="list-style-type: none"> •RAID コントローラ等の専用スロットとは別に PCIe のスロットを 3 つ以上有すること。 •NIC として 1Gb対応ポートを 4 つ以上備えていること。(増設のものでも可) |
| 5 | HDD | •10,000rpm 以上の HDD 利用領域が 2TB 以上有すること(ホットスペアも含む) |
| 6 | RAID | <ul style="list-style-type: none"> •RAID レベルは RAID1+0, RAID5, RAID6 に対応していること。 •RAID 構成となっていること。 |
| 7 | ファームウェア | BIOS および UEFI の両モードをサポートしていること。 |
| 8 | 電源 | 冗長電源となっていること。 |
| 9 | 冷却ファン | ホットプラグ対応の冷却ファンを搭載可能なこと。また, ファンは冗長化がしていること。 |
| 10 | 管理プロセッサ | <p>各サーバごとに独立した管理プロセッサを備え, サーバ本体の電源状態によらず管理操作が可能であること。またそのユーザーインターフェースは日本語表示に対応していること。</p> <p>•複数台のサーバに対して, 各サーバの管理プロセッサが連携することで, 管理サーバを別途たてることなく, 障害監視や電源操作, ファームウェアのアップデート, 仮想メディアのマウント, 電力上限設定などの管理作業をまとめて1つのコンソールから操作を行えること。</p> |
| 11 | リモートコンソール | 各サーバごとにハードウェア実装によるリモートコンソール機能を装備していること。サーバ起動時の BIOS 画面, OS の正常/異常稼働状態において制限なく正常な操作が可能であること。(テキスト/GUIとも) |
| 12 | 仮想電源 | Webブラウザ上から, サーバの電源ボタンをリモートで操作できること。サーバの主電源がオフの場合でも, サーバ主電源の On/Off, 異常発生時の強制シャットダウンなどが可能であること。 |
| 13 | 消費電力管理 | •消費電力値の上限を設定することができ, その値以内に消費電力がおさまるよう自動的に調整する機能を有すること。また, その動作精度は, 電源ブレーカーを保護できる精度であること。 |
| 14 | 保守性 | サーバのヘルス状態を前面より一覧できるインジケータ(ランプなど)機能があること。 |

| | | |
|----|------|--|
| 15 | ログ管理 | <ul style="list-style-type: none">・サーバ自体が稼動していない場合でも、ハードウェアレベルの管理ログをWebブラウザを使用して参照できること。・ハードウェア障害発生時に速やかな解析や傾向分析ができるよう、長期間(通常の利用で1年以上)にわたりハードウェア詳細ログをサーバ内の不揮発性メモリ領域に取得・保存可能であること。 |
|----|------|--|

8. 共有ストレージ

(1) ハードウェア

| 項番 | 項目 | | 仕様 |
|----|--------|----------------|---|
| 1 | ハードウェア | 本体 | 2U サイズの19インチラックマウントタイプであること。 |
| 2 | 仕様 | HDD | SAS2.4TB まで, NL-SAS10TB まで,SSD/7TB までに対応していること 10,000rpm 以上の HDD 利用容量が 9TB 以上有すること(ホットスワップも含む) |
| 3 | | RAID | RAID レベルは RAID1+0, RAID5, RAID6 に対応していること。 ・RAID 構成となっていること。 |
| 4 | | ホスト インタフェース | ・接続インタフェースは 16Gbps, Fibre Channel に対応していること。 ・接続インタフェースは 10Gbps iSCSI に対応していること。 |
| 5 | | キャッシュメモリ | ストレージ1台あたり, キャッシュメモリを最低 32GB 以上搭載していること。 |
| 6 | 拡張性 | 物理容量 | ストレージ1台あたり, 物理搭載容量が最大 1,000TB まで拡張可能であること。 |
| 7 | | インタフェース | ・ストレージ1台あたり, 16Gbps Fibre Channel ポート数が最大 8 ポートまで拡張可能であること。 ・ストレージ1台あたり, 10Gbps iSCSI ポート数が最大 4 ポートまで拡張可能であること。 |
| 8 | 信頼性 | オンラインベリファイ | ・ディスク障害の兆候を監視し, 障害が発生する前にスペアディスクに自動的にデータコピーを行なう機能を有すること。 ・ディスクの障害監視の為に HDD が, サーバ I/O とは非同期にディスク面のチェックを行なう機能を有すること。 また, 未使用エリアのチェックも実施すること。 |
| 9 | | キャッシュメモリ | 停電時にキャッシュメモリのデータをフラッシュメモリ(SSD)へ退避し, データ保持が可能なこと。 |
| 10 | | 冗長化 | 主要部位(コントローラ, 高速バス, キャッシュメモリ, ファン, 電源, バッテリ等)は二重化, 冗長化されていること。 |
| 11 | 運用・保守 | ハードウェア障害検知 | ・ハードウェアの障害発生時に, SNMP による障害通知ができること。 |
| 12 | | 保守 | ・プロセッサ, キャッシュメモリ, ファン, ディスク, 電源, バッテリはシステムを止める事なく, 活性交換が可能なこと。 ・障害への早期かつ適切な対応を実施するため, 設計・開発者および品質保証部門を国内に有すること。 |
| 13 | 機能 | ボリューム仮想化 | ・物理容量に依存しない大容量の仮想ボリュームをホストに提供可能な機能を有し, 容量再定義作業を最小化できること。 ・容量と性能との2つの観点で最適なデータ配置となるように, 仮想 LU のデータを再配置する機能を有すること。 |

| | | | |
|----|-----|------|--|
| 14 | その他 | 環境貢献 | ・エネルギー消費効率の向上のため、高効率電源(80PLUS Gold 以上)を採用していること。 |
|----|-----|------|--|

9. RDXドライブ

(1) ハードウェア

| 項番 | 項目 | 仕様 |
|----|------------|-------------------------------|
| 1 | 本体 | RDX 外付ドライブ専用のラックマウントタイプであること。 |
| 2 | RDX カートリッジ | データカートリッジ 2TB 以上を 5 本 |
| 3 | インタフェース | USB3.0 に対応していること。 |

10. 無停電電源装置

(1) ハードウェア

| 項番 | 項目 | 仕様 |
|----|----|---|
| 1 | 本体 | <ul style="list-style-type: none"> ・すべての導入機器を接続し、停電時にはバッテリーから電力供給を行うこと。 ・1200VA 以上であること。 ・19 インチラックマウントタイプであること。 ・バッテリー交換費用を含むこと。 |

(2) ソフトウェア

| 項番 | 項目 | 仕様 |
|----|---------------|--|
| 1 | UPS 管理用ソフトウェア | 無停電電源装置に接続されたサーバ機器を停電時に自動でシャットダウンする機能を有すること。 |

11. コンソール装置(ディスプレイ・キーボードユニット, 切替機)

(1) ハードウェア

| 項番 | 項目 | 仕様 |
|----|----|--|
| 1 | 本体 | <ul style="list-style-type: none"> ・導入するサーバ機器を操作できるディスプレイ, キーボード, マウスを備え, サーバラックに格納できること。 ・切替機は 4 ポート以上を有すること。 |

12. サーバラック

(1) ハードウェア

| 項番 | 項目 | 仕様 |
|----|----|---|
| 1 | 本体 | <ul style="list-style-type: none"> ・2 か所の導入機器について各々全て収納できること。 ・EIA 規格であること。 ・NEBS 規格 ZONE4 または NTT 耐震規格震度 7 強の規格を満たすこと。 ・アンカーなどによりしっかり固定すること。 |