

調達物品に備えるべき技術的要件の詳細
(仕様書 11 関係)

<はじめに>

本資料で記載する技術的要件は、現在のいわき産業創造館で導入されている機器の次機の要件を説示したものであるが、本公募においてはこれらと同等かそれ以上の要件を備えた機器の調達を行うものとし、併せて、導入の際には現行システムのデータについても完全に復元することとする。

また、本公募は参加者の提案を重視するプロポーザル方式であることから、各参加者は以下で掲げる各要件を十分に参考にするとともに、特に次の点について有用な意見を提示するものとする。

第一に、いわき産業創造館の施設のひとつである IT 研修室について、これまでは産業振興に資する IT スキルの向上のための研修に用いることを主な利用目的としてきた。今日においては、非対面型ビジネスモデルへの転換など、日々変化する社会的な需要にも柔軟に対応する必要性が極めて高いことから、より効果的な研修が可能となる環境整備を行うものとする。併せて、Web 会議に対応可能な環境を整備することにより、研修・実務ともに利用可能な施設の構築を目指すものとする。

第二に、いわき産業創造館は施設予約システムを導入し、施設・備品の利用等の申請・管理を行っている。本システムは、いわき産業創造館の施設運営上基幹となるものであることから、利用者の多様なニーズに対応可能なシステムの構築をするものとする。とりわけ、今日においてはソフトウェア等の発展によって一層簡易な予約システムの普及も一般化していることを踏まえ、利用者にとって可能な限りストレスフリーな利用が望めるシステムを構築するものとする。

以上の点を踏まえたうえで、各参加者においては本資料の各項目を十分吟味し、地域の産業振興の基盤であるいわき産業創造館が今日の社会的需要に対応できるような、情報ネットワークシステムの調達を提示するものとする。

I 仮想化基盤

A) 統合仮想化ホスト × 1 台以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 CPU は、動作周波数 2.4GHz/24 コア/キャッシュ 1TB 以上の性能・機能を有するものを最小 1 個実装し装置全体で最大 2 個(48 コア)に増設出来ること。CPU コアに故障が発生した場合、故障した CPU コアを切り離して業務再開できること。
- 1.2 主記憶装置として、128GB 以上を実装し、装置全体で最大 6TB への拡張可能であること。また、DDDC (DIMM 上の DRAM2 個までのエラーを訂正)に加えてランダムな 1bit のエラーを訂正が可能であること。メモリバスの最大転送速度 2933MT/s に対応出来ること。
- 1.3 CPU、メモリを搭載するシステムボードを装置内に 2 枚搭載し、冗長構成とすること。
- 1.4 磁気ディスクは後述する SAN ストレージへ配置し、16Gbps 以上のファイバーチャネルにて接続すること。また、ファイバーチャネルは、冗長化且つ処理性能向上の為に 4 ポート以上を有していること。

- 1.5 拡張スロットとして、PCI-Express30(Gen3)スロットを最大 8 スロット有すること。PCI ボックスによって最大 18 スロットに拡張可能であること。その場合、最大 12 スロット PCI Hot Plug 可能であること。
- 1.6 ネットワークインターフェースとして、オンボードの 10GBASE-T の LAN ポートを最大 4 ポート有すること。
- 1.7 PCI Express カード、LAN ポートを搭載する I/O ユニットの装置内に最大 2 個実装可能であること。
- 1.8 電源・ファン・PCI カード・メモリ・サーバ管理専用ユニットも冗長構成とすること。また、筐体の引出し等を行わずに活性交換可能であること。
- 1.9 上記のリソースと I/O を柔軟に組み合わせ、装置内のハードウェア資源を最大 2 個のシステムに分割し、分割した単位（パーティション）で独立したシステムを稼働できること。また、あらかじめ装置内の別パーティションのシステムボードを予備に設定し、運用中のシステムボードに障害が発生した時、故障したシステムボードを自律的に切り離し、予備のシステムボードを短時間(リブート)で組み込んで復旧可能であること。復旧機能はハードウェア(ファームウェア含む)で実現すること。予備に設定したシステムボードは、通常時別パーティションで利用可能であること。
- 1.10 パーティションを構成する CPU 数は、1 個の構成が可能であること。
- 1.11 ハードウェアの状態監視及びシステム全体の管理用として、ユニット内に専用の CPU とメモリを持ち、Web ブラウザから管理が可能なサーバ専用管理ユニットを搭載していること。また、このインターフェイスにより以下の機能を有すること。
 - ・ユーザー権限管理
 - ・ハードウェアの構成表示
 - ・ハードウェアの状態監視
 - ・パーティションの設定/構成表示
 - ・コンソールリダイレクション(リモート PC の Web ブラウザからの操作)
 - ・仮想メディア機能
 - ・利用環境の設定/変更
 - ・時刻同期(マネージメントボード自身の NTP クライアント機能)
 - ・システムおよびパーティションの電源制御
 - ・システムおよびパーティションのスケジュール運転
 - ・外部ストレージの起動待ち時間の設定
 - ・各種ファームウェアの保守
 - ・設定情報のセーブ/リストア
 - ・ログ採取/表示、イベントの通報(E-mail 通知、SNMP Trap)
 - ・管理用の専用 LAN を冗長化して標準装備していること。
 - ・冗長構成可能で活性交換が可能であること。
 - ・故障時に自動切換え可能であり、IP アドレスも引き継ぐこと。
- 1.12 本体添付のソフトウェアにより、ハードウェアエラーを監視し故障を確実に検出し、システム管理者にビジュアルな画面表示で通知でき安定運用を支援できること。また、既存システム環境で使用している他の運用管理ソフトウェアと連携し一元管理が可能であること。
- 1.13 エコクーリングとして、冷却ファン回転速度の多段階制御やシャッターによる気流制御等の冷却効率化を実施していること。また、省エネルギー対策として 80 PLUS Platinum を取得した電源ユニットを搭載可能なこと。消費電力の抑止としては、Power Saving 機能により、消費電力が事前に設定した最大値に近づくと自動的に性能調整が動作すること。
- 1.14 100V 電源で動作すること。
- 1.15 停電時に安全なシャットダウンが可能となるよう、後述する無停電電源装置-A へ接

続すること。

- 1.16 装置内部のユニット間を接続するミッドプレーンには電子部品を搭載していないこと。また、コネクタは「はんだ」フリーであること。
- 1.17 本体ファーム更新時に筐体内パーティションの全停止が不要であること。
- 1.18 日本語の装置のマニュアルを添付すること。
- 1.19 筐体はラックマウント型で7U以内とし後述する19インチラックに搭載すること。

2 ソフトウェア要件

- 2.1 OSは、VMware社の「vSphere 7 Standard」相当以上を用意し、ESXi 7.0以上を搭載すること。
- 2.2 後述する仮想サーバーを構築して稼働させること。
- 2.3 無停電電源装置に異常があった場合は、「PowerChute Network Shutdown for Virtualization」相当以上の電源管理ソフトにより、稼働させる仮想マシンを正常にシャットダウンできるようにすること。

B) SANストレージ × 1台以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 前述の統合仮想化ホストと接続できるSANストレージであること。
- 1.2 16Gbpsのファイバーチャネルインターフェースを4ポート以上搭載していること。
- 1.3 仮想化ホストOS用及びゲストOS用領域として、300GB/10krpm以上のディスクを3本以上、600GB/10krpm以上のSASディスクを11本以上有し、それぞれ冗長構成とすること。また、ホットスワップに対応していること。
- 1.4 ディスクコントローラ装置が冗長化されていること。
- 1.5 最大システムメモリ容量が16GBを有していること。
- 1.6 コントローラ、キャッシュメモリ、ディスクドライブ、ファン、電源、ホストインターフェース、ファームウェアの活性保守が可能であること。
- 1.7 ハードウェアの異常や障害予兆が発生した場合、それを検知し、管理者にメール通報が可能であること。
- 1.8 前述の統合仮想化ホスト用の電源と連携して、自動的に起動や停止を行えること。
- 1.9 後述する無停電電源装置-Bへ接続すること。
- 1.10 日本語の装置のマニュアルを添付すること。
- 1.11 筐体はラックマウント型で2U以内とし後述する19インチラックへ搭載すること。

2 ソフトウェア要件

- 2.1 Webブラウザでの管理が可能であること。
- 2.2 システムを停止することなく、ファームウェアの更新が可能であること。

C) 管理サーバー × 1台以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 CPUは、動作周波数3.4GHz/4コア/キャッシュ8MB)相当以上の性能・機能を有するものを1基以上搭載していること。
- 1.2 主記憶装置として、8GBのDIMMを1枚以上搭載していること。
- 1.3 300GB/10krpmのホットプラグ対応SASディスクを3本以上搭載し、RAID1+ホットスペアを構成すること。
- 1.4 ネットワークインターフェースとして、1000BASE-Tのポートを、2ポート以上有していること。また、リモート管理用専用LANポートを標準で有すること
- 1.5 DVD読み取りが8倍速以上のDVD-ROMドライブを内蔵していること。
- 1.6 ディスプレイ、キーボード及びマウスは後述するフラットディスプレイに接続すること。
- 1.7 USB3.1ポートを2ポート以上搭載すること。
- 1.8 消費電力の削減のため、消費電力のピークを抑え、電力監視が可能なこと。
- 1.9 OSハング時や緊急時にコンソールを接続しなくてもシステムのリブートが可能なように、本体にリセットボタンがあること。また、システム異常時のカーネルダンプ採取などを行うNMIボタンが本体にあること。
- 1.10 保守作業の時間短縮のため、システムボード上にモジュールやコンポーネントの異常・故障を通知するLEDがあること。
- 1.11 停電時に安全なシャットダウンが可能となるよう、後述する無停電電源装置-Bへ接続すること。
- 1.12 筐体はラックマウント型で1U以内とし後述する19インチラックに接続すること。

2 ソフトウェア要件

- 2.1 OSは、Windows Server 2019 Standard相当をインストールすること。
- 2.2 VMware社の「Infrastructure Client 5.0」以上を導入し、前述の2台の仮想サーバーを管理できること。
- 2.3 CA社「ARCserve Backup」相当以上のバックアップソフトを導入し、前述の2台の仮想サーバー上に存在している全ての仮想マシンのイメージバックアップを採取することを可能にすること。
- 2.4 APC社の「PowerChute Network Shutdown」相当以上の電源監視ソフトウェアを導入し、無停電電源装置を監視し、電源に異常がある場合には、自動的に正常なシャットダウンを行えるようにすること。
- 2.5 ESET社Endpoint Protection相当以上のウイルス対策ソフトを導入し、ウイルスから保護すること。

D) バックアップ用NAS ×1台以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 2TBのハードディスクを4本以上搭載し、RAID5を構成すること。

- 1.2 ネットワークインターフェースとして、1000BASE-T を 2 ポート以上、10GBASE-T を 1 ポート以上有していること。
- 1.3 筐体はラックマウント型で 1U 以内とし後述する 19 インチラックに接続すること。
- 1.4 後述する無停電電源装置 - B へ接続すること。

2 ソフトウェア要件

- 2.1 Web ブラウザから設定が可能であること。
- 2.2 Windows からの接続が可能であること。

II クライアント PC

A) IT 研修室用 PC × 15 台以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 筐体はデスクトップ型以外であること。
- 1.2 CPU は、Intel Core i5-1145G7 相当以上であること。
- 1.3 主記憶装置は 8GB 以上を有していること。
- 1.4 補助記憶装置として、256GB 以上の SSD を有していること。
- 1.5 Web カメラ及びマイクを内蔵していること。
- 1.6 13.3 型インチ以上の液晶ディスプレイを有していること。また、解像度は 1920x1080 以上であること。
- 1.7 USB Type-A を 2 ポート以上、Type-C を 1 ポート以上有していること。
- 1.8 Wake On Lan に対応した 1000BASE-T を 1 ポート以上有していること。
- 1.9 無線 LAN として、IEEE802.11ax (2.4Gbps) 対応、IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax 準拠 (W52/W53/W56)、Wi-Fi 準拠 (MU-MIMO 対応) であること。また Bluetooth を有していること。
- 1.10 日本語キーボードと、光学式マウスを有していること。
- 1.11 Web 会議等へ対応できるよう、会議に規模に応じて使い分けが可能なモニターを 2 台以上導入すること。

2 ソフトウェア要件

- 2.1 OS は Windows 10 Pro 以上をインストールして稼働させること。
- 2.2 統合文書作成ソフトとして Microsoft Office Standard 2019 以上をインストールすること。
- 2.3 ESET 社 Endpoint Protection 相当以上のアンチウイルスソフトウェアをインストールすること。
- 2.4 その他、指示されたフリーソフトウェアについて代行でインストールを行うこと。
- 2.5 再起動後、自動的に元に戻る環境復元ソフトをインストールすること。
- 2.6 不特定多数の利用者が使用する上で、適宜適切な環境復元 (瞬間復元) が行われ、かつ、復元に際してウイルス対策ソフトウェアの更新等セキュリティのオペレーション

に支障がないこと。

- 2.10 利用情報収集機能として、クライアントの利用情報やアプリケーションの利用情報・利用回数を収集し、表示／分析する機能を有すること。また、利用者/機器単位でグラフ表示/分析する機能を有すること。
- 2.11 ディスクイメージ配信機能として、ディスクイメージ配信後に端末毎のネットワーク情報（コンピュータ名、IPアドレス、ゲートウェイアドレス、DNSアドレス）を自動設定する機能を有し、OSのアクティベーションMicrosoft Officeのアクティベーション、ドメイン参加、ユーザー指定プログラム起動も併せて実行可能なこと。
- 2.12 ディスクイメージ取得機能として、取得したディスクイメージは世代管理ができ、パスワードによるセキュリティ設定が可能なこと。
- 2.15 簡便な操作・運用を実現するため、GUIが統一されており、それぞれの機能が連携した一つのソフトウェア製品で実現されていること。
- 2.16 万が一、製品に問題が発生した場合でも、サポートが確実に受けられる国産製品であること。

B) 中小企業支援PC × 3台以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 現行はデスクトップ型であるが、本調達の筐体は問わない。
- 1.2 CPUは、Intel Core(TM) i3-10100相当以上であること。
- 1.3 主記憶装置は8GB以上を有していること。
- 1.4 補助記憶装置として、256GB以上のSSDを有していること。
- 1.5 スーパーマルチドライブを内蔵していること。
- 1.6 21.5型ワイド以上の液晶ディスプレイを有していること。
- 1.7 USB Type-Aを、8ポート以上有していること。
- 1.8 1000BASE-Tを1ポート以上有していること。
- 1.9 日本語109Aに準拠したキーボードと、光学式マウスを有していること。
- 1.10 Felica対応のICカードリーダーライターを搭載すること。
- 1.11 盗難防止のため、セキュリティワイヤーにて施錠すること。

2 ソフトウェア要件

- 2.1 OSはWindows10 Pro以上をインストールして稼働させること。
- 2.2 統合文書作成ソフトとしてMicrosoft Office Standard 2019以上をインストールすること。
- 2.3 ESET社Endpoint Protection相当以上のアンチウイルスソフトウェアをインストールすること。
- 2.4 その他、指示されたフリーソフトウェアについて代行でインストールを行うこと。
- 2.5 ICカードにて、PCログオン認証をするためのソフトウェアをインストールすること。

C) 受付PC × 1台以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 省スペースのため、筐体はデスクトップ以外であること。
- 1.2 CPU は、Intel Core(TM) i5-10500T 相当以上であること。
- 1.3 主記憶装置は 8GB 以上を有していること。
- 1.4 補助記憶装置として、500GB 以上のハードディスクを有していること。
- 1.5 DVD-ROM ドライブを内蔵していること。
- 1.6 21.5 インチワイド以上の液晶ディスプレイを有していること。
- 1.7 キーボードはディスプレイの下に収納できること。
- 1.8 USB Type-A を、4 ポート以上有していること。
- 1.9 1000BASE-T を 1 ポート以上有していること。
- 1.10 日本語 109A に準拠したキーボードと、光学式マウスを有していること。
- 1.11 盗難防止のため、セキュリティワイヤーにて施錠すること。

2 ソフトウェア要件

- 2.1 OS は Windows10 Pro 以上をインストールして稼働させること。
- 2.2 統合文書作成ソフトとして Microsoft Office Standard 2019 以上をインストールすること。
- 2.3 ESET 社 Endpoint Protection 相当以上のアンチウイルスソフトウェアをインストールすること。
- 2.4 その他、指示されたフリーソフトウェアについて代行でインストールを行うこと。

D) その他PC × 3台以上（セミナー、会議室1、会議室2）

1 ハードウェア要件

- 1.1 筐体はノート型であること。
- 1.2 CPU は、Intel Core(TM) i5-1145G7 相当以上であること。
- 1.3 主記憶装置は 8GB 以上を有していること。
- 1.4 補助記憶装置として、256GB 以上の SSD を有していること。
- 1.5 DVD-ROM ドライブを内蔵していること。
- 1.6 Web カメラ及びマイクを内蔵していること。
- 1.7 15.6 型インチ以上の液晶ディスプレイを有していること。また、解像度は 1366x768 以上であること。
- 1.8 無線 LAN として、IEEE802.11ax(2.4Gbps) 対応、IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax 準拠 (W52/W53/W56)、Wi-Fi 準拠 (MU-MIMO 対応) であること。また Bluetooth を有していること。
- 1.9 日本語キーボードと、光学式マウスを有していること。

- 1.10 USB Type-A を 3 ポート以上、Type-C を 1 ポート以上、それぞれ有していること。
- 1.11 1000BASE-T を 1 ポート以上有していること主記憶装置は 8GB 以上を有していること。
- 1.12 これまでの使用例から、プロジェクターとの接続に対応可能であること。

2 ソフトウェア要件

- 2.1 OS は Windows10 Pro 以上をインストールして稼働させること。
- 2.2 統合文書作成ソフトとして Microsoft Office Standard 2019 以上をインストールすること。
- 2.3 ESET 社 Endpoint Protection 相当以上のアンチウイルスソフトウェアをインストールすること。
- 2.4 その他、指示されたフリーソフトウェアについて代行でインストールを行うこと。

Ⅲ プリンター

A) 閲覧コーナー用カラーレーザープリンタ × 2 台以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 カラーA3 までに対応したレーザープリンタであること。
- 1.2 印刷速度は A4 カラーで 36 枚/分、A3 カラーでは 18 枚/分以上であること。
- 1.3 1000BASE-T を 1 ポート以上有していること。
- 1.4 640 枚のカセットを 4 段ずつ搭載していること。

Ⅳ ネットワーク機器

A) UTM装置 × 1 台以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 設定用のコンソールポートを有していること。
- 1.2 1000BASE-T を 12 ポート以上有していること。
- 1.3 512 バイトの UDP パケットにて 18Gbps 以上のファイアウォールスループットを有していること。
- 1.4 フローベースで 700Mbps 以上のアンチウイルススループットを有していること。
- 1.5 筐体内に、仮想的に 10 台までの UTM 装置を構成することができること。
- 1.6 筐体はラックマウント型で 1U であること。
- 1.7 後述する無停電電源装置-B へ接続すること。

2 ソフトウェア要件

- 2.1 ユーザー数無制限のアンチウイルス機能を有していること。
- 2.2 ユーザー数無制限の Web フィルタリング機能を有していること。
- 2.3 ユーザー数無制限の不正侵入検知機能を有していること。
- 2.4 ユーザー数無制限のアンチスパム機能を有していること。
- 2.5 運用中にファームウェアの更新があった場合、無償で提供すること。

B) UTM装置 × 1台以上 (インターネット専用)

1 ハードウェア要件

- 1.1 設定用のコンソールポートを有していること。
- 1.2 1000BASE-T を 5 ポート以上有していること。
- 1.3 512 バイトの UDP パケットにて 10Gbps 以上のファイアウォールスループットを有していること。
- 1.4 フローベースで 700Mbps 以上のアンチウイルススループットを有していること。
- 1.5 筐体内に、仮想的に 10 台までの UTM 装置を構成することができること。
- 1.6 筐体はラックマウント型で 1U であること。
- 1.7 後述する無停電電源装置-B へ接続すること。

2 ソフトウェア要件

- 2.1 ユーザー数無制限のアンチウイルス機能を有していること。
- 2.2 ユーザー数無制限の Web フィルタリング機能を有していること。
- 2.3 ユーザー数無制限の不正侵入検知機能を有していること。
- 2.4 ユーザー数無制限のアンチスパム機能を有していること。
- 2.5 運用中にファームウェアの更新があった場合、無償で提供すること。

C) コア L3 スイッチ × 2台以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 設定用のコンソールポートを有していること。
- 1.2 1000BASE-T を 24 ポート (POE+対応) 以上有していること。
- 1.3 筐体はラックマウント型で 1U であること。
- 1.4 コア L3 スイッチ 2 台以上を、スタック接続により連結すること。
- 1.5 スタック構成とし、376Gbps 以上のスイッチング容量を有していること。また、279Mpps 以上の転送能力を有していること。
- 1.6 1 筐体内で電源を冗長構成とすること。
- 1.7 後述する無停電電源装置-B へ接続すること。

2 ソフトウェア要件

- 2.1 IP Base 以上の Cisco IOS を有していること。

- 2.2 運用中にファームウェアの更新があった場合、無償で提供すること。
- 2.3 無線 LAN や IT 研修室、事務室など、セキュリティレベルの異なるエリア毎に VLAN を設定し、論理的に分割して通信を制限すること。

D) サーバー用 L2スイッチ × 1台以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 設定用のコンソールポートを有していること。
- 1.2 1000BASE-T を 24 ポート以上有していること。
- 1.3 48Gbps 以上のスイッチング容量を有していること。
- 1.4 3,570 万 pps 以上の転送能力を有していること。
- 1.5 筐体はラックマウント型で 1U であること。
- 1.6 後述する無停電電源装置-B へ接続すること。

2 ソフトウェア要件

- 2.1 IEEE802.1q タグ VLAN に対応していること。
- 2.2 リンクアグリゲーション機能を有していること。
- 2.3 ループ検出機能を有していること。
- 2.4 IEEE802.1x 認証に対応していること。
- 2.5 運用中にファームウェアの更新があった場合、無償で提供すること。

E) 24ポート L2スイッチ × 4台以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 設定用のコンソールポートを有していること。
- 1.2 1000BASE-T を 24 ポート以上有していること。
- 1.3 48Gbps 以上のスイッチング容量を有していること。
- 1.4 3,570 万 pps 以上の転送能力を有していること。
- 1.5 筐体はラックマウント型で 1U であること。

2 ソフトウェア要件

- 2.1 IEEE802.1q タグ VLAN に対応していること。
- 2.2 リンクアグリゲーション機能を有していること。
- 2.3 ループ検出機能を有していること。
- 2.4 IEEE802.1x 認証に対応していること。
- 2.5 後述する無線 LAN アクセスポイントを集中管理できること。
- 2.6 運用中にファームウェアの更新があった場合、無償で提供すること。

F) 18ポートL2スイッチ × 1台以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 設定用のコンソールポートを有していること。
- 1.2 1000BASE-Tを18ポート以上有していること。
- 1.3 36Gbps以上のスイッチング容量を有していること。
- 1.4 2,678万pps以上の転送能力を有していること。
- 1.5 筐体はラックマウント型で1Uであること。

2 ソフトウェア要件

- 2.1 IEEE802.1qタグVLANに対応していること。
- 2.2 リンクアグリゲーション機能を有していること。
- 2.3 ループ検出機能を有していること。
- 2.4 IEEE802.1x認証に対応していること。
- 2.5 運用中にファームウェアの更新があった場合、無償で提供すること。

G) 10ポートL2スイッチ × 4台以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 設定用のコンソールポートを有していること。
- 1.2 1000BASE-Tを10ポート以上有していること。
- 1.3 20Gbps以上のスイッチング容量を有していること。
- 1.4 1,489万pps以上の転送能力を有していること。
- 1.5 筐体はラックマウント型で1Uであること。

2 ソフトウェア要件

- 2.1 IEEE802.1qタグVLANに対応していること。
- 2.2 リンクアグリゲーション機能を有していること。
- 2.3 ループ検出機能を有していること。
- 2.4 IEEE802.1x認証に対応していること。
- 2.5 運用中にファームウェアの更新があった場合、無償で提供すること。

H) 無線LANアクセスポイント × 15台以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 設定用のコンソールポートを有していること。
- 1.2 有線LANでも使用可能目的に1000BASE-Tを2ポート以上有していること。
- 1.3 IEEE802.11a/b/g/n/acの無線LANに対応していること。

- 1.4 PoEにて受電して動作すること。

2 ソフトウェア要件

- 2.1 IEEE802.11q タグ VLAN に対応していること。
- 2.2 暗号化方式として AES/TKIP/WEB に対応していること。
- 2.3 32 以上の SSID を同時使用できること。
- 2.4 IEEE802.1x 認証に対応していること。
- 2.5 無線 LAN クライアント同士の通信を遮断する機能を有していること。
- 2.6 運用中にファームウェアの更新があった場合、無償で提供すること。

V ラック関連

A) 19 インチラック × 1 台以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 40U 以上の EIA 規格の 19 インチラックであること。
- 1.2 ラックと床面は、アンカーボルトにて固定又は耐震キット等を用い地震対策すること。

B) フラットディスプレイ × 1 台以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 17 インチで解像度が 1280x1024 以上の液晶ディスプレイを有していること。
- 1.2 日本語 109A 配列のキーボードを有していること。
- 1.3 マウスまたはマッチパッドを有していること。
- 1.4 筐体はラックマウント型で 1U であること。
- 1.5 後述する無停電電源装置-Bへ接続すること。

C) KVMスイッチ × 1 台以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 4 台までの機器とフラットディスプレイを接続できること。
- 1.2 筐体はラックマウント型で 1U であること。
- 1.3 後述する無停電電源装置-Bへ接続すること。

D) 無停電電源装置－A × 1台以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 定格電圧は100Vであること。
- 1.2 定格容量は2400VA以上であること。
- 1.3 100BASE-TXを1ポート以上有していること。
- 1.4 筐体はラックマウント型で2U以内であること。

E) 無停電電源装置－B × 3台以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 定格電圧は100Vであること。
- 1.2 定格容量は1500VA以上であること。
- 1.3 100BASE-TXを1ポート以上有していること。
- 1.4 筐体はラックマウント型で2U以内であること。

VI ネットワークカメラ

A) ネットワークカメラ × 4台以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 有効画素数は約210万画素以上であること。
- 1.2 100BASE-TXを1ポート以上有していること。
- 1.3 PoE受電にて動作すること。
- 1.4 水平画角は77.7°～20.7°及び垂直画角は40.4°～11.6°相当であること。
- 1.5 最低被写体照度は0.95ルクス相当であること。
- 1.6 パン角度範囲は±175°相当、チルト角度範囲は-90°～0°相当であること。
- 1.7 オートフォーカス機能付光学3.5倍以上のズーム機能を有していること。
- 1.8 天井に設置すること。

VII デジタルサイネージ

A) コンテンツ管理システム × 1式以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 専用サーバーを利用しなくてもコンテンツ配信が出来る事。

2 ソフトウェア要件

- 2.1 表示するコンテンツについては、ネットワーク上のフォルダに格納するだけで表示する事。
- 2.2 表示領域をネットワーク上のフォルダに紐づけて、そのフォルダに入れた画像、動画、EXCEL・CSV データあるいはテキストファイルを表示シーン内の各領域に表示できる事。
- 2.3 ネットワーク上のフォルダに格納された施設予約システムの予約状況の CSV データを参照して、必要な情報を抽出し、並べ替えて、画像処理等する事なく内容を一覧表示できる事。
- 2.4 時間や日時を管理出来、特定日の表示や特定月の一覧表示が出来ること、また予定時間が過ぎると自動で表示が消える事。

B) 表示端末 × 3 台以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 55 インチ以上の液晶ディスプレイを有していること。
- 1.2 自立するためのスタンドを有していること。
- 1.3 表示映像の操作用として Windows がインストールされた端末を有していること。
- 1.4 ESET 社 Endpoint Protection 相当以上のアンチウイルスソフトウェアをインストールすること。

VIII 統合情報基盤

A) 施設予約システム(WEB サーバ) × 1 式以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 前述の仮想化基盤上に仮想マシンとして 1 台構築すること。
- 1.2 HDD 領域として必要な容量を割り当てること。
- 1.3 CPU として 2 コアを割り当てること。
- 1.4 メモリとして 4GB を割り当てること。
- 1.5 DMZ ネットワーク配置すること。

2 ソフトウェア要件

- 2.1 5 年間の運用期間を想定し、今後見込まれるデータ増加量を想定の上で、データ量の増大などの業務拡張に容易に対応できること。
- 2.2 OS の種別は問わないが、Windows を利用する場合は ESET 社 Endpoint Protection 相当以上のアンチウイルスソフトウェアをインストールすること。

- 2.3 ARCserve 等のイメージバックアップソフトを導入し稼働させること。
- 2.4 脆弱性に関するセキュリティ監査を実施すること。

B) 施設予約システム(AP/DB サーバ) × 1 式以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 前述の仮想化基盤上に仮想マシンとして1台構築すること。
- 1.2 HDD 領域として必要な容量を割り当てること。
- 1.3 CPU として2コアを割り当てること。
- 1.4 メモリとして8GBを割り当てること。
- 1.5 内部ネットワーク配置すること。
- 1.6 既存ユーザデータを移行すること。

2 ソフトウェア要件

- 2.1 5年間の運用期間を想定し、今後見込まれるデータ増加量を想定の上で、データ量の増大などの業務拡張に容易に対応できること。
- 2.2 OSはRedhat Enterprise Linuxの最新版をインストールすること。
- 2.3 ARCserve等のイメージバックアップソフトを導入し稼働させること。
- 2.4 脆弱性に関するセキュリティ監査を実施すること。

IX その他のサーバー

A) 公開メール・DNSサーバー × 1 台以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 前述の仮想化基盤上に仮想マシンとして構築すること。
- 1.2 HDD 領域として100GBを割り当てること。
- 1.3 CPU として2コアを割り当てること。
- 1.4 メモリとして8GBを割り当てること。
- 1.5 DMZ ネットワークに配置すること。

2 ソフトウェア要件

- 2.1 OSはRedhat Enterprise Linuxの最新版をインストールすること。
- 2.2 DNSサーバーとしてbindを稼働させること。
- 2.3 メールサーバーとしてpostfixを稼働させること。
- 2.4 既存のDNSサーバー設定を移行すること。
- 2.5 既存のメールサーバー設定を移行すること。
- 2.6 脆弱性に関するセキュリティ監査を実施すること。

B) ユーザー認証サーバー × 2 台以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 前述の仮想化基盤上に仮想マシンとして構築すること。
- 1.2 HDD 領域として 200GB を割り当てること。
- 1.3 CPU として 2 コアを割り当てること。
- 1.4 メモリとして 8GB を割り当てること。
- 1.5 内部ネットワークに配置すること。

2 ソフトウェア要件

- 2.1 OS は Windows Server の最新版をインストールすること。
- 2.2 ユーザー認証サーバーとして ActiveDirectory を稼働させること。
- 2.3 既存の内部 DNS サーバー設定を移行すること。
- 2.4 無線 LAN 用の DHCP サーバーとしても稼働させること。
- 2.5 ESET 社 Endpoint Protection 相当以上のアンチウイルスソフトウェアをインストールすること。

C) ファイルサーバー × 1 台以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 前述の仮想化基盤上に仮想マシンとして構築すること。
- 1.2 HDD 領域として 1TB を割り当てること。
- 1.3 CPU として 2 コアを割り当てること。
- 1.4 メモリとして 16GB を割り当てること。
- 1.5 内部ネットワークに配置すること。

2 ソフトウェア要件

- 2.1 OS は Windows Server の最新版をインストールすること。
- 2.2 ESET 社 Endpoint Protection 相当以上のアンチウイルスソフトウェアをインストールすること。
- 2.3 ファイルサーバーを構築し、既存共有フォルダのデータを移行すること。

D) セキュリティ対策サーバー × 1 台以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 前述の仮想化基盤上に仮想マシンとして構築すること。

- 1.2 HDD 領域として 300GB を割り当てること。
- 1.3 CPU として 2 コアを割り当てること。
- 1.4 メモリとして 8GB を割り当てること。
- 1.5 内部ネットワークに配置すること。

2 ソフトウェア要件

- 2.1 OS は Windows Server の最新版をインストールすること。
- 2.2 ESET 社 Endpoint Protection 相当以上のアンチウイルスソフトウェア、及びアンチウイルスソフトウェアの集中管理サーバーをインストールし稼働させること。

E) 内部メールサーバー × 1 台以上

1 ハードウェア要件

- 1.1 前述の仮想化基盤上に仮想マシンとして構築すること。
- 1.2 HDD 領域として 100GB を割り当てること。
- 1.3 CPU として 2 コアを割り当てること。
- 1.4 メモリとして 8GB を割り当てること。
- 1.5 内部ネットワークに配置すること。

2 ソフトウェア要件

- 2.1 OS は Redhat Enterprise Linux の最新版をインストールすること。
- 2.2 メールサーバーとして postfix を稼働させること。
- 2.3 既存のメールサーバー設定を移行すること。
- 2.4 ESET 社 Endpoint Protection 相当以上のアンチウイルスソフトウェアをインストールすること。