

# 仮想サーバ更改業務仕様書

令和7年9月

赤磐市総務部総務課デジタル推進班

### 1.1 業務内容

本業務は令和2年度に構築した仮想基盤サーバのリース切れに伴い、再構築を実施するものである。

### 1.2 調達範囲

新仮想基盤サーバの構築に係る作業内容については、以下のとおり、設計業務、構築・移行業務である。

運用・保守業務は本業務には含まないものとする。

#### (1) 設計業務

本市の業務要件を確認し基本設計及び詳細設計を行うこと。

#### (2) 構築・移行業務

委託者が承諾した設計書・スケジュールに沿って遅延なく構築すること。

移行業務は関係所属及び、既存システム運用保守業務受託者と調整し実施すること。

### 1.3 納入成果物

表1-1に示すドキュメントについて、市が指定する時期までに紙及び磁気媒体等で納入すること。

表1-1 納入ドキュメント一覧

No.	名称	内容
1	プロジェクト計画書	実施体制、実施内容、スケジュール、管理方法等を実施計画としてまとめたもの
2	基本設計書	仮想基盤サーバの要件を実現するために実装すべき機能や基礎的な事項についてまとめたもの（機能設計、運用設計及び移行設計を含む）
3	詳細設計書	基本設計書で定められた内容を実現するために、それをどう実現するかを具体的に定めたもので、各機器へ設定するパラメータ等の設定根拠および設定ルール等技術的な事項をまとめたもの
4	システム構成図	仮想基盤サーバの物理構成図と論理構成図
5	試験及び移行計画書	構築した仮想基盤サーバ及びセキュリティの品質を検証するために実施する試験の内容について定義したもの

6	操作手順書	本市担当者および仮想基盤サーバ運用管理業者用の操作手順書および運用マニュアルをまとめたもの。具体的には各システムの起動、停止、再起動、バックアップ・リストア、管理ログイン方法、障害時の対応・復旧などを記載すること
7	完成図書	協議書、議事録、試験成績書、工事写真等をまとめたもの

## 2.1 システム要件

- (1) 現行の仮想基盤サーバで動作している VMware vSphere 上の仮想マシンを全て移行可能であること。移行対象となる仮想マシンは別紙1. 仮想マシン一覧に示す。
- (2) 仮想基盤サーバは3台構成とし、1台停止した場合でもリソース不足が発生しない構成とすること。
- (3) 移行時に必要となるネットワーク接続を考慮した機器選定を行うこと。
- (4) 本業務で調達する機器は赤磐市で用意する19インチラックに設置すること。また、仮想基盤サーバの設置、動作に必要な電源工事一式、ネットワーク配線及び必要な部材の調達は本業務に含むこととする。
- (5) 仮想基盤サーバの接続にあたり、設置拠点のスイッチに適切な VLAN の設定を行うこと。既存スイッチの設定変更はネットワーク保守ベンダーへ依頼すること

## 2.2 仮想基盤サーバ 3 台（想定機種 HPE ProLiant DL360 Gen11 相当）

- (1) 19 インチラックマウントに1U 以内で搭載可能であること。
- (2) 仮想基盤サーバは3台とし、冗長構成とすること。
- (3) Xeon Gold 5520+ プロセッサ相当以上を2個以上有すること。
- (4) メモリ 256GB 以上有すること。
- (5) 300GB 10krpm SC 2.5 型 12G SAS ハードディスクドライブを2個搭載し、RAID1 構成で、実効 300GB 以上を利用できるストレージを内蔵していること。
- (6) 10GBase-T のネットワークインターフェイスを5個以上有すること。
- (7) 機器管理用として 1000Base-T 対応のネットワークインターフェイスを有すること。
- (8) 電源は AC200V 50/60Hz で動作し冗長構成であること。
- (9) ハードディスクドライブ及び電源はホットスワップ可能であること。
- (10) 構築期間を含め、6 年間のハードウェアオンサイト保守（24 時間 365 日）を含めること。

- (1 1) 構築時点で最新版の HPE Morpheus VM Essentials Software(以下、HPE VM Essentials)による仮想基盤とすること。最新版を利用できない事情が発生した場合は別途協議により調整することとする。
- (1 2) 仮想基盤サーバの管理用サーバとして、HPE VM Essentials Manager サーバを仮想マシンで構築すること。

### 2.3 共有ストレージ 1 台 (想定機種 HPE Alletra Storage MP B10120 相当)

- (1) 19 インチラックマウントに 4U 以内で搭載可能であること。
- (2) ディスク構成は SSD のみの構成であること。
- (3) SSD は 1.92TB 以上の NVMe ドライブで構成し、実効容量として 16TB 以上利用可能であること。
- (4) データをトリプルパリティ RAID で保護していること。
- (5) 書き込み性能は SSD に依存せず、安定した高速な書き込みを実現する仕組みを備えていること。
- (6) コントローラを 2 個搭載し、アクティブ・スタンバイで冗長化されていること。
- (7) 仮想基盤サーバと iSCSI により接続可能であること。
- (8) iSCSI 接続用及びストレージ間の同期用として 10GBase-T のネットワークインターフェイスをコントローラ毎に 4 個以上有すること。
- (9) 管理用として 1000Base-T 対応のネットワークインターフェイスをコントローラ毎に有すること。
- (1 0) 電源は AC200V 50/60Hz で動作し冗長構成であること。
- (1 1) 構築期間を含め、6 年間のハードウェアオンサイト保守 (24 時間 365 日) を含めること。
- (1 2) データ保護技術は高速な RAID で実現し、レプリケーション保護でないこと。
- (1 3) VM Essentials サーバと連携したバックアップ機能を有していること。
- (1 4) インライン圧縮機能及びインライン重複排除機能を標準で採用していること。
- (1 5) シンプロビジョニング機能を備えていること。
- (1 6) クラウドベースの監視システムを有していること。
- (1 7) 障害時、パーツがオンラインで交換が出来ること。

### 2.4 バックアップサーバ 1 台 (想定機種 HPE ProLiant DL380 Gen11 相当)

- (1) 19 インチラックマウントに 2U 以内で搭載可能であること。
- (2) Xeon Silver 4514Y プロセッサ相当以上を 1 個以上有すること。
- (3) メモリ 64GB 以上有すること。
- (4) 4TB 7.2krpm LP 2.5 型 12G SAS ハードディスクドライブを 8 個搭載し、RAID による構成が可能なストレージを内蔵していること。
- (5) 10GBase-T のネットワークインターフェイスを 4 個以上有すること。

- (6) 機器管理用として 1000Base-T 対応のネットワークインターフェイスを有すること。
- (7) 電源は AC200V 50/60Hz で動作し冗長構成であること。
- (8) ハードディスクドライブ及び電源はホットスワップ可能であること。
- (9) 仮想基盤のバックアップ用ソフトウェアとして Veeam Backup & Replication Standard を調達し、インストールすること。また、構築期間を含め 6 年間のライセンスを調達に含めること。
- (10) ウイルス対策ソフトウェアとして ESET Server Security for Linux / Windows Server を調達し、インストールすること。また、構築期間を含め 6 年間のライセンスを調達に含めること。
- (11) 構築期間を含め、6 年間のハードウェアオンサイト保守 (24 時間 365 日) を含めること。

#### 2.5 仮想基盤用 L2 スイッチ 2 台 (想定機種 HPE Aruba Networking CX 8100 24XGT 4SFP+ 4QSFP28 相当)

- (1) 19 インチラックマウントに 1U 以内で搭載可能であること。
- (2) スタックによる冗長構成とし、2 台で構成すること。
- (3) AC200V 50/60Hz で動作すること。
- (4) 1/10GBASE-T ポートを 24 個以上、QSFP+ ポートを 4 個以上有すること。
- (5) スイッチング容量は 1.76 Tbps 以上であること。
- (6) VLAN (IEEE802.1q) に対応し VLAN グループ 4094 個以上設定可能であること。
- (7) リンクアグリゲーションプロトコルに対応し、グループを 128 個以上、グループあたりのメンバポートを 16 個以上設定可能であること。
- (8) ホットスワップ可能なモジュラ式デュアル冗長電源に対応していること。
- (9) 電源故障による停止に備え電源冗長すること。
- (10) 構築期間を含め、6 年間のハードウェアオンサイト保守 (24 時間 365 日) を含めること。

#### 2.6 管理用 L2 スイッチ 1 台 (想定機種 HPE Aruba Networking 2930F 24G 4SFP Switch 相当)

- (1) 19 インチラックマウントに 1U 以内で搭載可能であること。
- (2) AC200V 50/60Hz で動作すること。
- (3) 10/100/1000BASE-T ポートを 24 個以上、Gigabit Ethernet SFP ポートを 4 個以上有すること。
- (4) スイッチング容量は 56Gbps 以上であること。
- (5) VLAN (IEEE802.1q) に対応し、VLAN グループ 512 個以上設定可能であること。
- (6) リンクアグリゲーションプロトコルに対応し、グループあたりのメンバポートを 8 個以上設定可能であること。

- (7) 構築期間を含め、6年間のハードウェアオンサイト保守（24時間365日）を含めること。

#### 2.7 コンソール装置 1式

- (1) 19インチラックマウントに1U以内で搭載可能であること。
- (2) AC200V 50/60Hzで動作すること。
- (3) LCDモニター、キーボード及びタッチパッドが一体となっており、ラックから引き出して使用可能であること。
- (4) モニタは18.5インチ以上で800 x 600～1,600 x 1,200の解像度をサポートすること。
- (5) キーボードは日本語配列キーボードであること。
- (6) 接続用インタフェースとしてディスプレイポート、VGA入力ポート及びUSBポートを有すること。
- (7) 次項のKVMスイッチと併用可能であること。あるいはKVMスイッチ機能を有している場合、KVMスイッチは不要とする。
- (8) 構築期間を含め、6年間のハードウェア先出センドバック保守（平日9:00～17:00、当営業日対応）を含めること。

#### 2.8 KVMスイッチ 1式

- (1) 19インチラックマウントに1U以内で搭載可能であり、コンソール装置と同一U内に設置可能であること。
- (2) AC200V 50/60Hzで動作すること。
- (3) サーバ接続用ポートを8個以上有すること。
- (4) 仮想基盤サーバ及びバックアップサーバを接続するためのケーブル及びインタフェースアダプタ等を必要数準備すること。
- (5) 前項のコンソール装置と併用可能であること。あるいはコンソール機能を有している場合、コンソール装置は不要とする。
- (6) 構築期間を含め、6年間のハードウェア先出センドバック保守（平日9:00～17:00、当営業日対応）を含めること。

#### 2.9 無停電電源装置 3台（想定機種 オムロン BU3002R 及び、拡張BUM3002R、SNMP/Webカード SC22 相当）

- (1) 19インチラックマウントに2U以内で搭載可能であること。
- (2) 常時インバータ給電方式であること。
- (3) 定格入出力電圧、入出力周波数はAC200V 50/60Hzに対応していること。
- (4) 出力容量は3000VA/2700W以上、定格電流は15A以上であること。
- (5) 入力プラグ形状はNEMA L6-20P、出力コンセントはIEC C13を8個以上有すること。
- (6) 1000Base-T対応のネットワークカード（オプション）を搭載し、ネットワーク経由でSNMP及びWebブラウザによる管理が可能であること。

- (7) 商用電源の供給が停止した場合において、無停電電源装置は仮想基盤全体に対して最低 30 分間以上の電力供給を継続できること。  
上記時間は、最大負荷時（ピーク時）における連続運用を想定したものである。
- (8) 構築期間を含め、6 年間のハードウェアオンサイト保守（平日 9:00～17:00、当営業日対応）を含めること。

#### 2.10 仮想基盤ソフトウェアライセンス（指定 HPE VM Essentials）

※本項は、2.2 項に記載の仮想基盤サーバに対して使用する仮想基盤ソフトウェアに関するライセンス調達要件である。

- (1) VM Essentials の CPU ライセンスを必要数分準備すること。
- (2) 管理サーバ用として HPE VM Essentials Manager のライセンスを必要数分準備すること。
- (3) 構築期間を含め、上記ソフトウェア 6 年間のサポート保守とサブスクリプションを含めること。

#### 2.11 OS ライセンス（指定）

- (1) 全ての仮想基盤サーバ上で動作する仮想マシンのライセンスとして、Windows Server 2025 Standard edition のライセンスを 7 ゲスト分準備すること。構築期間を含め 6 年間分のサブスクリプションを含めること。  
Windows Server はダウングレード権を行使できること。
- (2) 全ての仮想基盤サーバ上で動作する仮想マシンのライセンスとして、Redhat Enterprise Linux Server のライセンスを 2 ゲスト分準備すること。構築期間を含め 6 年間分のサブスクリプションを含めること。
- (3) バックアップサーバ用として Windows Server 2025 Standard Edition のライセンスを必要数分準備すること。

#### 2.12 配線工事

- (1) カテゴリー6A 対応の UTP パッチパネルを設置し、既設 19 インチラック 1 本に対し各 6 本の 카테고리6A 対応の UTP ケーブルを配線、カテゴリー 6A 対応のモジュージャックを取り付けること

#### 2.13 電源工事

- (1) 仮想基盤サーバは既設の 19 インチラックに設置するものとする。
- (2) 電源は既存の分電盤より 200V 電源を新たに引き込むこと。
- (3) 引き込みに際しては、NEMA L6-20P 規格の入力コンセントを設置すること。
- (4) 上記電源工事に必要なすべての作業（配線、コンセント設置、動作確認等）および部材（ケーブル、コンセント、固定具等）は、調達業者の責任において実施・負担すること。
- (5) 工事に伴う安全対策（漏電防止、配線保護等）も調達業者の責任において適切に講じること。

#### 2.14 設置工事

- (1) 調達する機器を設置するためのビス及びケージナットを必要数分調達すること。