

サーバ仮想化システム再構築業務
委託に係る情報提供依頼書（R F I）

令和8年5月
前橋市未来創造部情報政策課

1 業務名
サーバ仮想化システム再構築業務

2 目的

現在稼働中のサーバ仮想化システムに係る機器について、耐用年数が経過することから、機器の老朽化を原因とする障害発生リスクを回避し、今後も安定して業務を遂行できる環境を維持・整備する必要がある。このことから、当該機器等の更新にあたり本市が必要とする技術や製品、必要となる予算感を把握するため、同様な環境の構築実績のある事業者から、広く技術情報、製品情報などの提供を求めるものである。

3 情報提供依頼事項

下記の項目について、この順番で提案・取組方針を情報提供してください。なお、情報提供にあたり、次ページ以降の「4 前提条件」、「5 委託業務内容」をご参照の上、資料を作成してください。

	項目	説明
1	会社概要・実績	会社概要および、（サーバ仮想化基盤の再構築、異なる仮想化基盤間の移行（V2V等））に関する実績を示すこと。特に、自治体又は同等規模組織での構築・運用実績があれば、その概要を示すこと。 なお、現状はVmware vsphereを使用している。
2	要件整理に対する考え方	本市が示す前提条件・要件（可用性、拡張性、運用性、バックアップ、24時間365日対応等）について、どのような考え方で整理・実現するかを説明すること。
3	仮想化基盤の方式選定	3Tier構成またはHCI構成のいずれを採用するかを示し、当該方式を選定した理由、メリット・留意点を説明すること。複数案の提示も可とする。
4	機器構成・サイジング	別紙1「仮想化サーバー一覧」および前提条件を踏まえ、サイジング、冗長化、縮退動作、拡張余地を考慮した機器構成の考え方を示すこと。
5	設置場所の考え方	統合仮想基盤の設置場所として、庁舎内設置またはデータセンター設置のいずれを想定するかを示し、保守・運用・可用性・コストの観点からの考え方を説明すること。
6	バックアップ方式の考え方	本市が示すバックアップ要件（一次・二次保存、隔離、保存期間等）を踏まえ、採用

		するバックアップ方式および運用上の考え方を説明すること。
7	移行・切替え方針	現行仮想化基盤から新基盤への移行について、業務影響を最小化するための移行・切替え・検証の考え方を示すこと。
8	運用・保守体制	運用・保守について、24時間365日対応を前提とした体制、役割分担、障害発生時の対応方針（一次対応、エスカレーション、駆けつけ等）を説明すること。
9	更新・拡張への対応	初期導入後の運用期間中に想定される、仮想化基盤および関連ソフトウェアの更新（バージョンアップ等）や、リソース拡張（CPU・メモリ・ストレージ等）について、以下の観点を整理したうえで、実施方法、運用上の留意点および業務影響の考え方を説明すること。 <ul style="list-style-type: none"> ・技術的観点（対応可否、制約条件） ・運用的観点（業務停止の要否、影響範囲） ・保守的観点（作業主体、本市と事業者の役割分担）
10	概算費用の考え方	構成案ごとに、費用を示すこと。
11	全体スケジュール	設計、構築、移行、稼働開始までの全体スケジュールの考え方を示すこと。
12	その他	上記以外に、本市にとって有益と考えられる事項があれば提案すること。

4 前提条件

(1) 概略スケジュール

	R8年度									R9年度				
	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
業者選定（プロポーザル）、契約締結	■	■												
要件定義、設計			■	■	■	■	■	■	■					
機器調達		■	■	■	■	■	■	■	■					
構築									■	■	■			
移行検証、移行作業												■	■	■

※令和9年8月1日までに稼働開始するものとする。

※令和9年8月1日から5年間運用保守及び機器のリースを行うものとする。

(2) 仮想化サーバ

別紙1「仮想化サーバー一覧」のとおり

V2Vによる移行を想定しているもの。

(3) システム規模

クライアント数 約5,160台

(内訳)

- ・個人番号利用事務系端末数 約1,100台
- ・LGWAN接続系端末数 約10台
- ・クラウド接続系端末数 約3,800
- ・インターネット接続系端末数 約250台

※本市では、従来のネットワーク区分に加え、第4のネットワークとして「クラウド接続系ネットワーク」を敷設しています。本ネットワークからは、ローカルブレイクアウト方式により Microsoft 365 へ直接接続しています。

なお、LGWAN 接続系ネットワークとクラウド接続系ネットワークは、同等のセキュリティレベルを有するものとして運用しており、両ネットワークを包含した構成を、情報セキュリティポリシーガイドライン上の「α' 構成」として位置付けています。

(4) 調達範囲

ア 機器及びソフトウェア

本業務における調達範囲は、仮想化基盤システムを構成するために必要な機器およびソフトウェア一式とし、少なくとも以下の機能を包含するものとする。

仮想化基盤ソフトウェアは、サーバ仮想化基盤として一般に用いられている仮想化ハイパーバイザーとし、特定の製品やベンダーに限定しないものとする。

- ・仮想化ホストサーバ（仮想マシンを稼働させるための物理サーバ群）
(ゲスト用 Windows Server 2025、Oracle Database の調達を含む)
- ・仮想化基盤用ストレージ
- ・仮想化基盤の管理および監視を行うための機能
- ・バックアップ取得およびリストアを行うための機能
- ・上記機器を相互接続するために必要なネットワーク機器
- ・設置に必要なラック、電源関連機器および付帯機器

※既存のラックを使用できる可能性があることから、使用するユニット数についても記載すること。

※仮想基盤を構成するハードウェア、ソフトウェア及び関連製品については、以下の観点を満たすこと。

- ・経済産業省が公表する「IT製品の調達におけるセキュリティ要件リスト」及び関連ガイドラインを参考に、必要なセキュリティ水準を満たしていること。
- ・製品の開発、製造、保守、更新、サポート体制が明確であり、サプライチェ

ーン上のリスク管理が可能であること。

・脆弱性情報の提供、セキュリティアップデート、インシデント対応等について、国内における責任主体及び対応体制が明確であること。

【調達範囲外】

・UPS

イ 仮想化基盤の構成方式

調達する仮想化基盤の構成方式については、3-Tier 構成または HCI（ハイパーコンバージド）構成のいずれであっても構わないものとし、本仕様書に示す各要件を満たすことを前提として提案すること。

ウ 可用性・障害対応（HA・縮退動作）

仮想化基盤は、ノード障害発生時に仮想マシンを自動的に再起動できる高可用性（HA）機能を有すること。

また、保守作業や障害対応等により物理サーバが 1 台以上停止した場合においても、仮想基盤が継続稼働し、必要な演算能力および記憶容量を満たす構成とすること。

エ 仮想化基盤の運用機能

仮想化基盤は、CPU、メモリおよびストレージ I/O の負荷状況に応じて、仮想マシンを適切なノードへ移動できる機能を有すること。

また、仮想化基盤全体について、ハードウェア、仮想マシン、ネットワーク、ストレージおよびバックアップの状態を一元的に把握・操作できる管理機能を有すること。

オ ストレージ要件（可用性・性能）

仮想マシンのデータは、ストレージにおいて二重化以上で保存されること。

物理サーバまたはディスク障害発生時には、故障箇所を自動的に切り離し、正常な稼働状態へ自動復旧できる構成とすること。

また、ストレージ処理の高速化が考慮された機能または構成とし、可能な限りネットワーク通信によるレイテンシの影響を抑制すること

カ 拡張性・将来対応

将来的なシステム追加、利用増加および OS 更新等を見据え、仮想化ホストサーバおよびストレージについては、リソース拡張に対応可能な構成とすること。

なお、更新・拡張に関する具体的な対応方針、運用面および保守面の考え方については、「3 情報提供依頼事項 9 更新・拡張への対応」において整理して説明すること。

キ 監視・アラート

ハードウェアおよびソフトウェアの障害、通常と異なる異常状態の発生、設定した閾値の超過について、電子メールおよび SNMP トラップ等により通知可能な構成とすること。

ク 保守・更新・アップグレード

仮想化基盤におけるファームウェアおよびソフトウェアの更新作業は、仮想マシンを停止することなく、容易に実施可能な構成とすること。

保守および更新作業については、本市の業務影響を最小限とする運用を前提として提案すること。

(5) 全体構成

ア 設置場所及びネットワーク構成

仮想化基盤システムの設置場所については、本市庁舎内への設置のほか、データセンターへの設置も可とする。

データセンター設置を選択した場合であっても、当該選択のみをもって技術点の加点または減点を行わないものとする。

ただし、保守・運用の効率性向上等の観点から、事業者の判断により当該方式を選択することを妨げない。

調達範囲に記載した構成機器すべてを網羅したネットワーク構成を提案すること。

イ サイジング

別紙1「仮想化サーバー一覧」に記載のすべてサーバが搭載された状態において、システム運用時の利便性・安全性に配慮したリソース使用率とすること。

(6) バックアップ

ア バックアップ種別（共通要件）

(ア) フルバックアップ

業務サーバおよびファイルサーバについて、フルバックアップを取得すること。

バックアップデータは、一次保存先（ディスク等）への保存後、二次保存先への保存を行う構成とすること。

オンプレミス環境の場合は、二次保存先として LTO 装置等のテープ媒体を使用すること。テープ以外の費用対効果が見込まれる方法がある場合には、提案により示すこと。

データセンター利用等によりテープ媒体を使用しない場合は、ランサムウェア対策を含む適切な物理的又は論理的な隔離措置を講じること。

一次保存先に保存したバックアップデータの保存期間は、1週間以上とする。

(イ) 差分バックアップ／増分バックアップ

フルバックアップデータからの差分又は前回バックアップからの増分を保存するものとする（方式は任意）。

一次保存先および二次保存先への保存構成は、フルバックアップと同様とする。
一次保存先に保存したバックアップデータの保存期間は、1週間以上とする。

(ウ) コールドバックアップ

必要に応じて、手動によるコールドバックアップを実施可能な構成とすること。

イ サーバ種別ごとの性能要件

(ア) 業務サーバ

・フルバックアップ

現行環境においては、約 30TB の業務データに対し、フルバックアップを 約7時間で完了している。本案件においては、現行実績と同等以上の処理性能を有する構成を前提とする。

・差分/増分バックアップ

・コールドバックアップ

手動実施可能であること。

(イ) ファイルサーバ

・フルバックアップ

現行環境においては、約 15TB の業務データに対し、フルバックアップを 約5時間で完了している。本案件においては、現行実績と同等以上の処理性能を有する構成を前提とする。

・差分/増分バックアップ

・コールドバックアップ

手動実施可能であること。

(7) ファイルリストア

次の要件を満たす性能とすること。

ア 一次保存先（ディスク等）からのリストアにおいて、差分バックアップ及び増分バックアップを含め、業務に支障のない時間内に復旧可能であること。

イ 二次保存先（テープ媒体等、又はこれに準ずる隔離された保存先）からのリストアにおいて、大容量データの復旧が可能な性能を有すること。

(8) データセンター設置の場合のネットワーク要件

データセンターを設置又は利用する場合のネットワークについては、本市庁内ネットワークの出口である庁内L3スイッチを責任分界点とし、それ以降の回線、回線終端装置、データセンター内ネットワーク、ファイアウォール、仮想基盤及びサーバは事業者の責任範囲とすることを基本とする。

本市庁舎とデータセンター間の接続は、閉域網接続による専用線とし、インターネットを経由しない構成とするとともに、現状の本市庁内ネットワーク（100Mbps・帯域保証）と同等以上の通信性能を常時確保でき、かつ単一障害点とならない冗長構成とすること。

また、データセンター側のネットワーク構成は、本市ネットワークの論理分離及び責任分界を維持できるよう、L3で境界を明確に制御可能な構成とし、事業者管理範囲のネットワーク機器及びファイアウォール等については、事業者の責任において適切なセキュリティ対策を実施すること。

(9) その他

管理用サーバ上で行政ネットワーク監視ソフトを稼働させることを考慮すること（行政ネットワーク監視ソフトの調達・導入・運用等は本業務の範囲外）。

5 委託業務内容

(1) 全体スケジュールの策定

仮想化基盤の設計、構築、移行、動作確認までを含む全体スケジュールを策定すること。

オンプレミス設置又はデータセンター設置のいずれの形態においても対応可能な計画とすること。

(2) 現行環境からの移行設計

- ア 移行対象サーバの調査（必要に応じて）機器構成の設計
- イ 仮想化基盤およびデータストア配置の設計
- ウ 仮想化ホストの設計
- エ 管理用サーバの設計
- カ バックアップ用サーバ又はバックアップ基盤の設計
- キ ストレージ構成の設計
- ク 仮想化基盤管理ソフトウェアの設計
- ケ バックアップ環境の設計
- コ 管理ソフトウェアの設計
- サ 監視システムの設計

(3) 環境構築

- ア 仮想化ホストの構築
- イ 管理用サーバの構築
- ウ バックアップ用サーバ又はバックアップ基盤の構築
- エ ストレージの構築
- オ 仮想化基盤ソフトウェアの構築
- カ バックアップ環境の構築
- キ 管理ソフトウェアの構築
- ク 監視システムの構築
- ケ 仮想化ホストの時刻同期設定
- コ 新仮想サーバ構築用テンプレートの作成
- サ オンプレミス設置の場合における、調達するラックの床固定作業（必要に応じて）

(4) システム移行

現行仮想化基盤から新仮想化基盤へのシステム移行作業を行うこと。

(5) システムの動作確認

(3), (4)により構築・移行した仮想化基盤が正常に動作することを確認すること。
移行した仮想サーバ上の業務システムの動作確認は、本市が行う。

(6) 各種ドキュメントの作成

ア 基本設計書

イ 詳細設計書

ウ 運用手順書（以下に例示する）

- ・仮想化基盤操作手順書
- ・V2V又は同等の仮想サーバ移行手順書
- ・新仮想サーバ構築用テンプレートの作成及び展開手順書
- ・バックアップ・リストア手順書
- ・監視ソフト操作手順
- ・障害時の一時対応マニュアル
- ・負荷変動確認マニュアル
- ・仮想化ホストの限界性能見極め指標
- ・日常運用における確認・点検事項
- ・停電時の業務停止・開始手順、注意事項 など

(7) 運用・保守に係る業務

ア ハードウェアの保守

- ・ハードウェアの保守については、オンプレミス設置の場合は平日午前9時から午後5時までのオンサイト保守を基本とすること。
- ・データセンター設置の場合は、当該施設の保守体制に準じた対応とすること。
- ・ハードウェア故障時には、機器交換等により復旧対応を行うこと。

イ ソフトウェア保守およびメーカーサポート対応

- ・仮想化基盤およびバックアップソフトウェア等に係る障害発生時には、一次切り分け対応を行うこと。
- ・平日午前9時から午後5時までの間は、当該障害に関する技術的支援およびソフトウェアメーカーへの問い合わせ・エスカレーション対応を行うこと。
平日日中以外の緊急時の対応については、提案により示すこと
- ・リモートによる保守対応の可否および実施方法については、セキュリティ上の配慮を含め提案すること。
- ・定期点検の実施有無および点検内容については、提案により示すこと。
- ・障害対応以外に、運用に関する技術的な助言や相談対応の可否について、提案により示すこと。

- ・運用上必要となる軽微な設定変更への対応可否については、提案により示すこと。
- ・OS および仮想化基盤・バックアップ等のソフトウェアに関するアップデート対応の範囲および役割分担について、提案により示すこと。
なお、更新・拡張に関する全体的な考え方については、「3 情報提供依頼事項 9 更新・拡張への対応」における整理内容と整合を取る。

ウ 停電対応

- ・オンプレミス設置の場合、年間1回実施される計画停電時における、仮想化基盤の停止、再起動等の対応を行うこと。

エ 駆けつけ保守

- ・オンプレミス設置の場合、障害発生時には現地への駆けつけ対応を行うこと。
駆けつけ対応については、体制および到着目安を提案により示すこと。
- ・データセンター設置の場合は、遠隔対応又はデータセンター事業者との連携による対応を行うこと。

オ ファイルサーバ等の更改対応

- ・現行において Windows Server 2012 等の旧 OS で稼働しているファイルサーバ等については、OS のアップデートを含めた更改対応を行うこと。
- ・当該更改対応における作業範囲および本市との役割分担については、提案により明確化すること。

6 見積額の算出

見積額の算出方法については、別紙2「見積書について」を参照すること。

【参考情報：予算規模（債務負担行為）】

本業務は、（期間：令和8年度～令和14年度）に係る債務負担行為を設定しており、当該限度額は「298,554千円（5年総額）」である。

本RFIは事業者選定を目的とするものではなく、市場の実態把握および要件・方式の妥当性検討のための情報収集である。

については、上記限度額を一つの目安とするが、必須要件を満たすために限度額を超過する場合は、その要因（要件・前提・市場価格等）と、限度額内に収めるための代替案を併記すること。

7 本件に関する質問

提出する書類に関して質問があるときは、質問票により受け付けて回答します。

(1) 質問票による質問

ホームページに掲載された質問票に記入し、件名を「サーバ仮想化システム再構築に関する質問」としメールの添付ファイルとして送信願います。

(2) 質問受付期間

令和8年5月22日（金）午後5時まで

(3)回答

令和8年5月27日（水）までに順次ホームページに掲載します。

8 納品物

情報提供にあたっては、「2 情報提供依頼事項」の項目に沿ってA4サイズの任意の書式で作成してください。

(1)提出期間：令和8年6月10日（水）午後5時まで

(2)提出物：提供資料、会社概要（パンフレット等）の資料（電子データも可）

(3)提出部数：1部

(4)提出方法：メールまたは郵送

メールの場合には、件名を「サーバ仮想化システム再構築RFIの提出」としメール添付ファイルとして送信願います。

9 連絡先

(1)郵便番号：〒371-8601

(2)住所：群馬県前橋市大手町二丁目12番1号

(3)担当係：前橋市未来創造部情報政策課情報政策係

(4)担当者：森尻、土橋

(5)電話：027-898-5883

(6)メール：joukan@city.maebashi.gunma.jp

※本メールアドレスは情報政策課で共用しているため、メール送信後担当者まで電話連絡をお願いします。

10 その他

(1)情報提供いただいた事業者に対して、本市から質問させていただく場合がありますので、ご協力をお願いします。

(2)提出いただいた資料等は返却いたしません。

(3)本件への回答及び情報提供のために要する費用は、事業者の負担とします。

(4)本要件を満たす範囲で、複数パターンの提案を妨げません。

複数案提出された場合は、それぞれの特徴や考え方を整理のうえ参考とします。

(5)回答内容及び提供いただいた資料等は当該目的以外には使用いたしません。また、本市以外の外部へ提供することはありません。ただし、今後実施予定の提案依頼（RFP）の仕様書に反映する場合があります。

(6)今回の回答内容は、今後実施予定の提案依頼（RFP）の回答内容に制約を与えるものではありません。また、本件への参加の有無及び回答内容は、今後の業者選定とは一切関係ありません。