

庁内仮想化基盤更改業務仕様書

令和 6 年 12 月
あきる野市

目次

1	背景・目的	3
2	プロジェクト概要	4
2.1.	件名	4
2.2.	全体スケジュール	4
2.3.	履行場所	4
2.4.	履行期間	4
3	現行仮想化基盤概要	5
3.1.	現行システム構成概要	5
3.2.	現行仮想化基盤上のサーバー一覧	5
3.3.	業務端末等	7
4	次期仮想化基盤の方向性	8
4.1.	システム構成について	8
4.2.	次期仮想化基盤要件	8
4.3.	仮想サーバ等要件	9
5	非機能要件	11
5.1.	前提条件	11
5.1.1.	稼働時間	11
5.2.	信頼性要求仕様	11
5.2.1.	稼働率	11
5.3.	性能・拡張性要求仕様	11
5.4.	セキュリティ要求仕様	12
5.4.1.	セキュリティ要件	12
6	構築関連要件	13
6.1.	プロジェクト管理要求仕様	13
6.1.1.	プロジェクト計画書の策定	13
6.1.2.	プロジェクト管理	13
6.1.3.	プロジェクト体制	13
6.1.4.	メンバースキル	14
6.2.	システム設計等要求仕様	14
6.2.1.	設計・構築手法	14
6.3.	テスト要求仕様	15
6.3.1.	テスト方法	15
6.3.2.	品質判定基準	15
6.4.	移行支援	16
6.4.1.	移行準備	16
6.4.2.	移行検証	16
6.4.3.	その他留意事項	16

7	運用保守要件.....	17
7.1.	運用保守計画及び作業実施計画に基づく管理.....	17
7.2.	保守業務要求仕様	17
7.3.	運用業務要求仕様	17
7.4.	運用保守業務に係る対応時間及び作業実施者.....	18
7.5.	障害対応要求仕様	19
7.6.	業務継続に係る要件	19
8	ドキュメント一覧.....	21

1 背景・目的

あきる野市（以下「市」という。）では、庁舎内で利用するサーバの一部（AD サーバ、プリントサーバ、WSUS サーバ等）を仮想化基盤上に構築し運用している。

この仮想化基盤は令和 2 年度に構築しており、令和 7 年度をもって機器等のライフサイクルが終了するとともに、本仮想化基盤上で稼働している仮想サーバの多くは、今後 OS のサポート期間終了が予定されているため、新たな OS で再構築を行う必要がある。

また、各仮想サーバの設定においては、過去から変更せずに継続してきたものが多く、現状の環境や運用に即していないものが散見されるため、見直しが必要となっている。

本業務は、最大限の投資効果を実現するために費用対効果を考慮し、安定的かつ向こう 5 年間の使用を見据えた拡張性、災害等に対する高いレベルでの業務継続性及びサイバー攻撃等の脅威に対するセキュリティが確保されるなどした庁内仮想化基盤を新たな OS により再構築することを目的とする。

2 プロジェクト概要

2.1. 件名

庁内仮想化基盤更改業務

2.2. 全体スケジュール

本業務のスケジュールを以下に示す。令和 7 年 11 月に迎える現行仮想化基盤の利用期限に向け、令和 7 年 2 月にプロポーザル方式により業者選定を行う。本業務で選定された業者（以下「選定業者」という。）は本稼働開始時期に向けて各種設計及び構築作業を行う。

令和 6 年度				令和 7 年度												
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
▼告示（12月中旬予定）												▼次期仮想化基盤リリース（12月）				
		▼業者決定（2月中旬予定）														
		基本設計・詳細設計・構築／試験										運用保守期間 令和7年12月～令和12年11月				

2.3. 履行場所

あきる野市二宮 350 番地（あきる野市役所）

2.4. 履行期間

構築期間：契約締結の翌日から令和 7 年 11 月まで（11 月から並行稼働）

運用保守期間：令和 7 年 12 月から令和 12 年 11 月まで

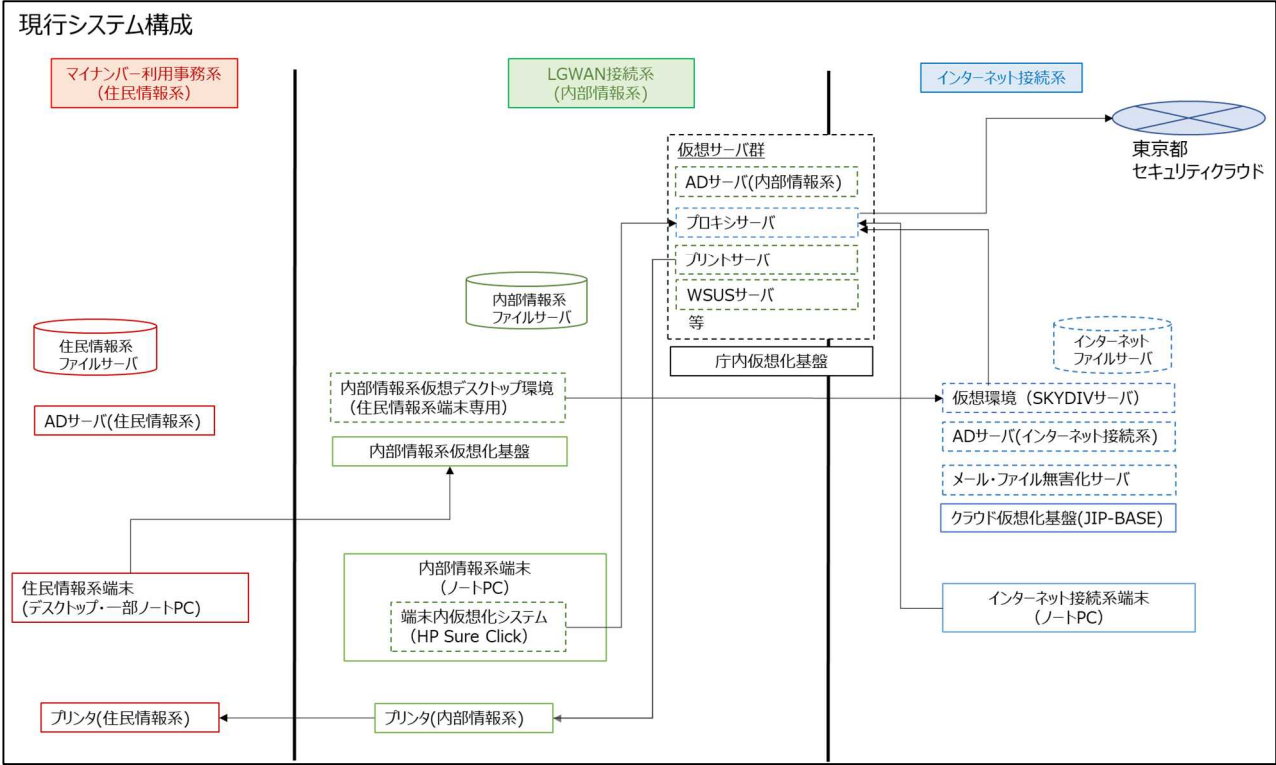
3 現行仮想化基盤概要

現行仮想化基盤の概要について以下に記載する。

3.1. 現行システム構成概要

現行仮想化基盤を含むシステムの構成について以下に示す。（下図参照）

- ・ 現行システムは、マイナンバー利用事務系（以下「住民情報系」という。）、LGWAN 接続系（以下「内部情報系」という。）及びインターネット接続系に論理分離されている。
- ・ 本庁舎、出先機関の業務端末は、各職員が住民情報系システムを利用するか否かによって住民情報系端末と内部情報系端末に分けられている。
- ・ 住民情報系端末では、Windows Server2022 で構築された内部情報系仮想デスクトップ環境にリモートデスクトップ接続することで、内部情報系システムを利用している。
- ・ 内部情報系端末は令和 7 年度中に全て Windows11 のノート PC となる予定である。
- ・ 市で利用するサーバの一部（AD サーバ、プリントサーバ、WSUS サーバ等）が、現行仮想化基盤（VMware vSphere）上に構築され、各クライアントと通信を行っている。



現行システム構成図

3.2. 現行仮想化基盤上のサーバー一覧

現行仮想化基盤上には、以下の仮想サーバが構築されている。

※「＊」が付いているサーバが選定業者の再構築対象

＊内部情報系 AD サーバ	・ 内部情報系の端末及び仮想デスクトップ環境のログオン認証を行う。 ・ グループポリシーの設定に従い、各クライアントの機能制限等を行う。 ・ ユーザアカウントは一般職員、会計年度任用職員、再任用職員等の種別が存
------------------	---

	在し、ID における頭文字のアルファベットにより区別されている。 ・ 現行仮想化基盤上で 2 台の冗長化構成となっている（プライマリ／セカンダリ）。 ・ DNS サーバとしての機能も持つ。
* 内部情報系プリントサーバ	内部情報系から、各プリンタへ出力する。
* インターネット接続系プリントサーバ	インターネット接続系から、各プリンタへ出力する。
* インターネット接続系プロキシサーバ（i-FILTER）	インターネットを利用する際のプロキシサーバとしての機能を持ち、東京都の区市町村情報セキュリティクラウド（以下「東京都 SC」という。）を上位プロキシとして設定している。
* 資産管理サーバ（SKY SEA）	内部情報系及びインターネット接続系の端末に接続する外部デバイス（USB メモリ等）の制御、アプリケーション配布等を行う。
* ウイルス対策サーバ（Trend Micro Apex One）	内部情報系及びインターネット接続系の端末にインストールするウイルス対策ソフトの管理サーバ
* 内部情報系 WSUS サーバ	内部情報系クライアントに対する Windows OS の更新プログラムの配信に係る管理及び制御を行う。
グループウェアサーバ（サイボウズ Office 10）	・ 職員が利用するグループウェアの管理サーバ ・ 製品のサポート期間終了により、1 年程度で別の製品に変更することから、今回は再構築せず Virtual to Virtual（以下「V2V」という。）での移行とする。
LGWAN サーバ	・ LGWAN ネットワークを利用するためのサーバ ・ SMTP サーバとしての機能も持つ。 ・ 令和 5 年度に構築したため、今回は再構築せず V2V での移行とする。
メールリレーサーバ	・ 外部とメールを送受信する際に、東京都 SC への転送等を行うサーバ ・ 令和 5 年度に構築したため、今回は再構築せず V2V での移行とする。
個別業務システムサーバ	内部情報系で利用する以下の個別業務システムサーバ（V2V 又は当該サーバを管理する他事業者（以下、単に「他事業者」という。）による再構築となる。） ・ 施設保全システムサーバ ・ 公営企業会計システムサーバ ・ 財務会計システム AP サーバ（デュアルシステム 1 号機） ・ 財務会計システム AP サーバ（デュアルシステム 2 号機）
* 仮想 PC（サーバ VDI）	各課が業務でアプリケーションを共用する等の目的で構築された仮想デスクトップ環境（サーバ VDI）4 台
仮想化基盤運用サ	その他、現行仮想化基盤を運用するためのサーバ（仮想環境管理、通信監視等

サーバ	の役割)
-----	------

3.3. 業務端末等

現行業務端末等は以下の機器で構成されている。

内部情報系端末 (ノート PC)	・ 端末台数は約 480 台 ・ 端末上で安全にインターネットを利用できる端末内仮想化システム (HP Sure Click Enterprise) (インターネット接続系プロキシサーバを設定している。)を導入している。 ・ 内部情報系 AD サーバに接続し ID/パスワードによる認証を実施している。
内部情報系仮想 デスクトップ環 境	・ 稼働台数は約 400 台 ・ 本業務とは別の仮想化基盤上に構築されている。 ・ インターネットを利用可能な仮想環境 (SKYDIV Desktop Client) (接続先サーバにはインターネット接続系プロキシサーバを設定している。)を導入している。 ・ 内部情報系 AD サーバに接続し ID/パスワードによる認証を実施している。
インターネット 接続系端末 (ノ ート PC)	・ 端末台数は約 10 台 ・ インターネット接続系プロキシサーバを設定している。 ・ インターネット接続系 AD サーバ (内部情報系 AD サーバの設定を自動連携している外部クラウド上の AD サーバ) に接続し ID/パスワードによる認証を実施している。

4 次期仮想化基盤の方向性

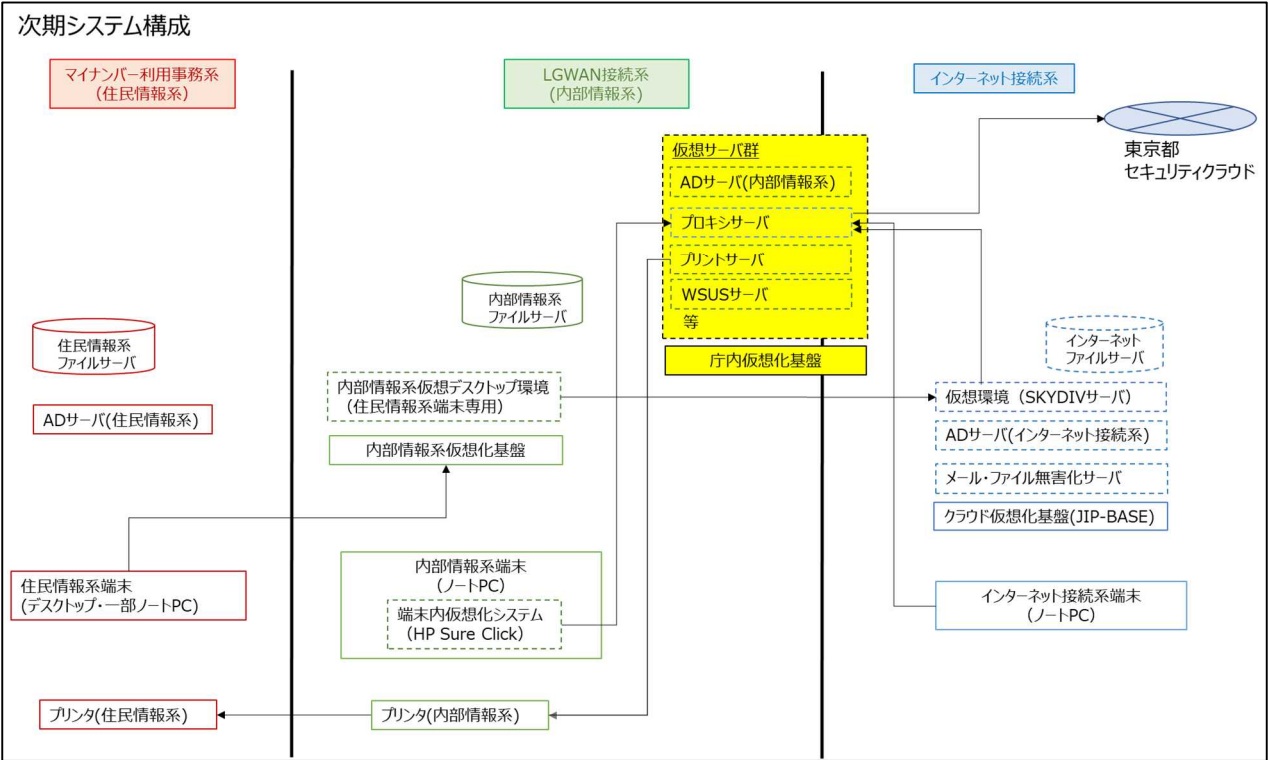
次期仮想化基盤は、システムの信頼性を確保しつつ、運用管理上の負担軽減と障害発生時における確実かつ迅速な対応を実現する。

また、限られた予算を最大限に活用するため、仮想化技術の最新の動向を考慮した上で、現行仮想化基盤上で稼働する各仮想サーバを最適化し、費用対効果の向上を図る。

4.1. システム構成について

次期仮想化基盤を含むシステムの構成について以下に示す（下図参照（黄色で区別された対象部について、新規導入の提案を行うこと。その他については既存の環境を流用する。）。

- ・ 現行仮想化基盤を最新の仮想化基盤に入れ替えた上で、現在稼働する各仮想サーバの機能を確実に利用できるよう最適化し、再構築する。



次期システム構成図（黄色が新規導入要素／点線枠は仮想サーバ）

4.2. 次期仮想化基盤要件

以下の要件に従い、最適な構成による提案を行うこと。

- ・ 仮想化基盤として、仮想化サーバ及び仮想化基盤ネットワークを提供すること。
- ・ 仮想化サーバのサイジングは、本書の各種要件等を踏まえ、以下の構成・性能等を目安とすること。

項目	構成・性能等
仮想化サーバ	2 台以上の構成
CPU／メモリ容量	第四世代 Xeon（クロック 2.5GHz 以上） 仮想化基盤全体で 48 コア以上

項目	構成・性能等
	仮想化基盤全体でメモリ容量 280GB 以上
ストレージネットワーク	構成機器間の通信は 10Gbps 以上 ※3 台以上の仮想化サーバで構成する場合のみ。
ストレージ	容量 18TB (RAID5) 以上 iSCSI、NVMe/FC、NVMe/TCP 等の各種プロトコルのいずれかに対応
サーバスイッチ	冗長化構成

4.3. 仮想サーバ等要件

以下の表における「*」が付いている項目について、本業務の運用保守期間終了までメーカーサポートが継続するサーバ OS を使用し、最適なリソースで再構築を行うこと（現在の実装リソースは参考値とする。）。

また、個別業務システムサーバにおいても、他事業者が再構築等を行うためのプラットフォームを提供することとし、そのための各種ライセンス（ハイパーバイザー、Windows Server OS 等）も用意するものとする。

なお、市が既に保有する資産（Windows Server 2022 Device CAL 860 ライセンス等）を活用しても良い。

V2V に関しては、移行作業を選定業者が行い、移行後の動作検証は各サーバを管理する他事業者が行うものとする。

項目	対応内容（再構築（選定業者／他事業者）、V2V）	現在実装コア数	現在実装メモリ量	現在実装ディスク容量
*内部情報系 AD サーバ①	再構築（選定業者）	1	4GB	100GB
*内部情報系 AD サーバ②	再構築（選定業者）	1	4GB	100GB
*内部情報系プリントサーバ	再構築（選定業者）	2	4GB	50GB
*インターネット接続系プリントサーバ	再構築（選定業者）	2	4GB	50GB
*インターネット接続系プロキシサーバ（i-FILTER）	再構築（選定業者） ※市で保有する i-FILTER ライセンスを使用すること。	4	8GB	440GB
*資産管理サーバ（SKYSEA）	再構築（選定業者） ※市で保有する SKYSEA Client View ライセンスを使用すること。	2	8GB	600GB
*ウイルス対策サーバ（Trend Micro Apex One）	再構築（選定業者）	2	8GB	200GB

項目	対応内容（再構築（選定業者／他事業者）、V2V）	現在実装コア数	現在実装メモリ量	現在実装ディスク容量
	※市で保有する Trend Micro Apex One ライセンスを使用すること。			
*内部情報系 WSUS サーバ	再構築（選定業者）	2	6GB	360GB
グループウェアサーバ（サイボウズ Office 10）	V2V ※市で保有するサイボウズ Office 10 ライセンスを使用すること。	8	8GB	490GB
LGWAN サーバ	V2V	2	4GB	280GB
メールリレーサーバ	V2V	2	4GB	100GB
施設保全システムサーバ	再構築（他事業者） ※Windows Server2022 を用意すること。	2	8GB	480GB
公営企業会計システムサーバ	V2V	2	8GB	500GB
財務会計システム AP サーバ①	V2V	4	8GB	100GB
財務会計システム AP サーバ②	V2V	4	8GB	100GB
*仮想 PC（サーバ VDI）①	再構築（選定業者）	4	16GB	100GB
*仮想 PC（サーバ VDI）②	再構築（選定業者）	2	4GB	300GB
*仮想 PC（サーバ VDI）③	再構築（選定業者）	2	4GB	50GB
*仮想 PC（サーバ VDI）④	再構築（選定業者）	2	4GB	50GB
仮想化基盤運用サーバ	提案内容の構成に合わせて必要な運用サーバを構築（選定業者）	－	－	－
その他予備領域	5 年間で、仮想化基盤上に新規サーバが構築される可能性を考慮し、予備領域を確保 ※12 コア以上は確保すること。	－	－	－

5 非機能要件

5.1. 前提条件

本仮想化基盤の運用における前提条件を以下に示す。

なお、以下でいう「本仮想化基盤」とは、選定業者が構築する仮想サーバも含むものとする。

5.1.1. 稼働時間

本仮想化基盤の稼働時間（業務にて利用する時間）は以下のとおりとする。

ただし、計画停止時間を除く。

	稼働時間
平日	24 時間
土日、祝日	

5.2. 信頼性要求仕様

5.2.1. 稼働率

本仮想化基盤の稼働率は以下の表を目安とすること。

ただし、定期保守による停止、自然災害による停電等の事態を除く。

なお、障害発生時であっても冗長化構成でサービスが継続している場合は、稼働とみなす。

稼働率

項目	目安となる稼働率
仮想化基盤（物理サーバ、ネットワーク機器類）	99.9%以上
選定業者が構築する仮想サーバ	99%以上

5.3. 性能・拡張性要求仕様

本仮想化基盤に係る性能・拡張性要件は、以下のとおりとする。

性能・拡張性要件

項目	要件
レスポンスタイム	朝 8:30～9:00 のログオン集中時間帯において、以下のレスポンスタイムを実現すること。 ・ 内部情報系 AD サーバ内でのユーザ認証処理：3 秒程度 ・ 内部情報系 AD サーバでのグループポリシー適用時間：10 秒程度（初回ログオンを除く。）
拡張性	・ 運用保守期間中に見込まれるデータ量の増加、新たな仮想サーバの構築等に対して、各仮想サーバのパフォーマンスが劣化しないよう十分と考えられるリソースを確保すること。 ・ 想定を超えてリソースがひっ迫した場合において、サーバ等の機器の増設が容易に可能な構成とすること。

5.4. セキュリティ要求仕様

本仮想化基盤は、秘匿性の高い情報を管理する。よって、情報資産の「機密性」「完全性」「可用性」を確保するため、設計、構築、運用等の各工程における「技術的脅威」「人的脅威」「物理的脅威」に対して、安全管理措置を講じること。

5.4.1. セキュリティ要件

本仮想化基盤に係るセキュリティ要件は、以下のとおりとする。

セキュリティ要件

項目		要件
機密性	不正侵入及び不正利用の防止	外部からの不正侵入及び不正利用を防止するため、適切なユーザ認証設定等の対策を行うこと。
	権限	ユーザには、役割（サーバ管理者等）や業務に応じて必要な最小限のアクセス権のみを付与すること。
	不正プログラム対策	ウイルス対策ソフト等を活用した不正プログラム対策を行うこと。
	脆弱性対策（OS、ファームウェア及びソフトウェア）	・メーカーのサポートが適切に受けられるよう、サポート対象のバージョンを維持し、必要に応じてアップデートを行うこと。 ・メーカーが公表する脆弱性情報等を確認し、必要に応じて修正パッチの適用等の対策を行うこと。
	データ消去	契約期間満了後は、データを完全に消去（NIST SP800-88 rev.1 Purge レベル）又は物理破壊をし、復元ソフトからの不正な復元が不可能な状態とすること。ただし、消去ソフトを利用する場合はADEC（データ適正消去実行証明協議会）の技術認証により、Purge レベルでの消去が確認されていること。
完全性	ログ	インシデント発生時に状況を把握できるよう、必要な内容及び期間のログを適切に保存すること。
可用性	監視	稼働状況を監視し、必要に応じて警告等を発する機能を設けること。

6 構築関連要件

本仮想化基盤の構築関連要件を以下に示す。

6.1. プロジェクト管理要求仕様

「計画」「遂行」「リスク管理」により、予め定めたスコープやスケジュールに基づいて各業務を適切に実施し、本業務全体をプロジェクトとして成立及び成功させること。

また、プロジェクト管理に係る内容は、「定例報告会」「工程完了報告会」「臨時報告会」等を開催することで、適時、市に報告すること。なお、報告終了後には議事録を提出し、その内容について市の承認を得ること。

6.1.1. プロジェクト計画書の策定

構築に係る具体的な体制、スケジュール、プロジェクト管理方針、品質管理方針、プロジェクト管理方法等を記載したプロジェクト計画書を策定し、その内容について市の承認を得ること。

また、プロジェクト管理におけるドキュメント様式等についても提示すること。

6.1.2. プロジェクト管理

プロジェクト管理は、承認されたプロジェクト計画書に基づいて実施すること。

主要な管理項目と内容は、以下のとおりとする。

プロジェクト管理要件一覧

項目	管理内容
進捗管理	・プロジェクト計画書のスケジュールに基づいた進捗管理を実施すること。 ・計画と実績の差を把握した上で、進捗について自己評価し、市に報告すること。 ・スケジュールに是正の必要がある場合は、その原因と対応策を明らかにした上で、速やかに是正の計画を策定し、市の承認を得ること。
品質管理	・プロジェクト計画書の品質管理方針に基づいた品質管理を実施すること。 ・品質基準と実態の差を把握した上で、品質について自己評価し、市に報告すること。 ・品質に是正の必要がある場合は、その原因と対応策を明らかにした上で、速やかに是正の計画を策定し、市の承認を得ること。
変更管理	・プロジェクト計画書に変更の必要が生じた場合は、その影響範囲及び対応に必要な工数等を識別した上で、市と協議を行い、対応方針を決定すること。

6.1.3. プロジェクト体制

本業務の遂行に当たっては、必要なスキル及び経験を有するメンバーを配したプロジェクト体制を整えること。また、プロジェクト全体の責任者及び本仮想化基盤の設計、構築、テスト、移行等の工程ごとの責任者を定めること（業務に支障を与えない限り、責任者の兼任は可能とする。）。

上記に加えて、プロジェクト推進において必要なセキュリティの管理体制を整え、セキュリティ

対策の状況を監督する責任者を定めること。

6.1.4. メンバースキル

本書に定める全業務内容を理解し、実施するために必要な知識及び能力を有すること（知識及び能力を有する定義は、以下のとおりとする。）。

スキル要件一覧

項目	スキルの詳細
プロジェクト管理能力を有する者（プロジェクト責任者）	・プロジェクト計画書を策定し、スケジュール、資源、リスクの管理、ステークホルダー間の調整等を行い、生産性及び品質の向上に資する管理能力を有すること。 ・人口 5 万人以上の地方公共団体に係るプロジェクト経験及び職員 500 人以上の法人格を有する組織等における仮想化基盤構築のプロジェクト経験を有すること。
品質管理能力を有する者	・品質管理方針に従い、プロジェクトを離れて客観的にプロジェクト全般の品質を監査し、評価及び改善をする能力を有すること（選定業者内の品質管理組織でも構わない。）。

また、本業務におけるメンバー選定においては、選定時点で人事異動や他プロジェクトへの引抜きの可能性が無く、本業務の完了まで従事できる要員とすること。やむを得ずプロジェクト発足時からの要員変更を行うに当たっては、変更後の要員のスキルが前任者と同等以上であることを証する書面を市に提出の上、事前に必ず市の承認を得ること。

6.2. システム設計等要求仕様

本書に記載された要件に基づき、各種設計を実施すること。また、本仮想化基盤の稼働に適したハードウェア、仮想化システム等を選定し、仮想化基盤及び選定業者が構築する仮想サーバに対し、最適な設定を検討すること。

なお、ドキュメントの作成や市への各種報告においては、市が容易に内容を理解できるように行うこと。

6.2.1. 設計・構築手法

本仮想化基盤に係る設計・構築手法の要件は、以下のとおりとする。

設計・構築手法要件一覧

項目	内容
設計・構築方針	・市の現在の環境や運用を考慮した上で、セキュリティを確保しつつ、最適と思われる設計・構築、設定等を行うこと。 ・構築するシステムは長期間運用することを前提として、機能拡張性及び保守性の高いものとする。 ・既設の業務システムが確実に動作する環境を構築すること。

項目	内容
設計・構築手法	・本書の各種要件を満たし、品質の確保とスケジュールの厳守が可能な手法であること。 ・本業務に適用する手法について、他案件での実績を有すること。 ・市の現行業務に影響を与えることなく移行が可能な手法であること。
ハードウェア・ソフトウェア選定	・本書の各種要件を満たす最適なハードウェア・ソフトウェアの選定を行うこと。 ・選定したハードウェア・ソフトウェアの性能、機能等が妥当とされる明確な根拠を付した上で市に説明すること。 ・本書の非機能要件を十分理解した選定とすること。 ・ソフトウェアライセンス数が過大又は過少にならないよう注意すること。
構築作業に必要なとなるソフトウェア等	構築作業に必要なとなるソフトウェア等に関しては、選定業者において準備すること。

6.3. テスト要求仕様

各種テストの実施に当たっては、適宜、実施体制及び役割、作業内容及びスケジュール、テスト環境、テスト方法、テストデータ等についての検討を実施した上で、工程別に必要なテスト計画書、テスト仕様書等を作成し、当該ドキュメントに基づき適切に実施すること。また、テストの結果は、市が理解及び判断可能な形で報告すること。

6.3.1. テスト方法

事前に各関係者の役割分担をテスト計画書にて明確化した上で、テスト計画書等に基づいて、各種テストを主体的に実施すること。テストにおいて、エラーや障害の発生及び性能面での問題を確認した場合は、必要に応じて市へ報告を行った後、改善を図ること。

6.3.2. 品質判定基準

テスト工程における品質判定は、以下の品質判定基準に基づき、動作確認結果、各種テスト結果等から総合的に判断する。

品質判定基準

項目	内容
定性的基準	・システム機能、システム連携等の各種テストが完了しており、不具合及び障害については全て解消し、正しくテストが実施されたことが実証されていること。 ・課題管理表の対応が完了していること（やむを得ず完了しない課題は、影響範囲、対応期限等を明確に示し、市の承認を得ること。）。 ・テスト時の指摘事項及び対応内容に関して、各種ドキュメントへの反映が完了していること。

項目	内容
レスポンスタイム テスト	本書記載の性能要件を満たしていること（性能要件については、5.3. 性能・拡張性要求仕様を参照のこと。）。
負荷テスト	負荷テストでは、運用上の性能が十分で業務に支障がないことが実証されていること。

6.4. 移行支援

本仮想化基盤の移行に際して、移行スケジュールの策定、移行に必要なデータ、移行方法等の検討、移行後の動作検証等に当たり、適宜、市に対して必要な支援を行うこと。

6.4.1. 移行準備

現行サーバからの移行が必要なデータ等に関して分析、特定等を行い、現行の事業者等が作業を行うために必要な資料の作成、協議等を行うこと。

6.4.2. 移行検証

選定業者が構築する仮想サーバ等について、移行後の動作、移行したデータの整合性等の検証作業を行うこと。

6.4.3. その他留意事項

本仮想化基盤上に構築（V2V 移行を含む。）される各仮想サーバについて、選定業者以外の事業者が構築、移行検証等を行うものに係る内容であっても、市と各事業者に協力し、必要に応じて資料の提供、打合せへの参加等を行うこと。

7 運用保守要件

本仮想化基盤に係る運用保守業務は、以下に示すとおりとする。また、詳細な実現方式及び仕様については、本書内の該当箇所を参照すること。

なお、運用保守業務は市業務の根幹を担う重要なものであるため、システム面及び運用面において問題が生じないよう適切な措置を講じること。

7.1. 運用保守計画及び作業実施計画に基づく管理

各種要求仕様等を踏まえた運用保守計画書を作成の上、市の承認を得ること。日常の運用保守業務に関しては、当該計画書に従い実施するものとする。

運用保守計画書に予め定められた内容の他に、障害対応や市からの依頼により随時に運用保守作業等を行う場合は、作業概要、実施日時等を記載した作業実施計画書を作成の上、市の承認を得ること。

運用保守計画書及び作業実施計画書に従い作業を実施する場合は、具体的な作業手順を記載した作業手順書を市に提出し、事前に承認を得ること。また、作業完了後は作業結果報告書を作成し、市に提出すること。

7.2. 保守業務要求仕様

本仮想化基盤においては、以下の保守業務を実施すること。

保守業務一覧

項目	業務内容
ハードウェアに係る設定変更、交換等	定期点検、障害対応及びその他の要因に基づくハードウェアの設定変更作業、交換作業等
各仮想サーバに係る設定変更等	選定業者が構築した仮想サーバについて、過去の実績、知見等を踏まえ最適と思われる設定の提案、設定変更作業等
ファームウェア及びソフトウェアに係る設定変更、再インストール等	定期点検、障害対応及びその他の要因に基づくファームウェア及びソフトウェアの設定変更作業、再インストール作業等
ファームウェア及びソフトウェアに係るバージョンアップ等	ファームウェア及びソフトウェアのバージョンアップに係る関係者（市、メーカー等）との調整、内容の検討及び実施可否決定、市への説明、適用作業等
各保守業務に伴うドキュメントの更新	各保守業務に伴い変更が発生したドキュメントの更新

7.3. 運用業務要求仕様

本仮想化基盤においては、以下の運用業務一覧にて該当部分に「○」があるものを実施すること。

なお、該当部分に「○」が無い業務についても、適宜、最適な改善提案等を行うとともに、システム障害等が発生した場合には、業務に支障をきたすことのないよう対応支援を行うこと。

運用業務一覧

項目	業務内容	該当
運用報告会の開催	運用保守実績、障害報告、問合せ対応内容等の運用保守業務に係る報告書の作成と報告会議の開催	○
改善提案	日常の運用保守業務から導き出される改善提案（特に選定業者が構築した仮想サーバに係る適切な設定への改善提案）	○
セキュリティインシデント等への対応支援	セキュリティインシデント発生時の対応支援	○
	障害発生時の本仮想化基盤に係る原因調査	○
他システムリプレイス、新規システム導入等に係る支援	本仮想化基盤への影響についての情報提供	○
	本仮想化基盤についての設定変更作業	○
	本仮想化基盤に新たに仮想サーバを構築する場合の調整等に係る支援、プラットフォームの払出し	○
監視	本仮想化基盤の異常を検知した際の障害時対応手順書に従った対応	
	機器の増設、入替え等が行われた場合の監視設定の変更	○
構成管理	ネットワーク関連機器（スイッチ、ファイアウォール、ルータ、無線 LAN アクセスポイント等）の構成管理（設定状況の記録管理）	
端末、アカウント管理	端末、ユーザアカウントについて、最適な管理手法の提案（グループポリシー含む。）	○
	運用保守用のユーザアカウント管理	
運用管理方式の変更対応	運用保守計画の見直し及び見直しに伴うドキュメントの修正 ※運用保守計画書の内容を変更する場合は、市の承認を得ること。	○
その他	庁舎の法定停電対応（復電後の正常性確認含む。）の実施 ※本仮想化基盤稼働後、初回の法定停電対応については、市職員用の対応手順書等を作成した上で、必要に応じて立ち会い等の支援を行うこと。	○

7.4. 運用保守業務に係る対応時間及び作業実施者

運用保守業務に係る対応時間及び作業実施者は、以下のとおりとする。

なお、作業実施者が「市職員（情報政策課）」以外となっている項目については、作業実施前に実

施する者の所属、氏名等の情報を市に提示すること。

対応時間及び作業実施者

項目	対応時間	作業概要	作業実施者
ハードウェア 保守	24 時間 365 日 (サーバ、ネットワーク機器類に係る部品交換作業、代替機との交換作業等については <u>当日オンサイト</u> とする。対応に当たり職員の業務に影響を与える場合は、 <u>業務時間外</u> に対応すること。)	・機器故障等による部品交換作業、代替機との交換作業等 ・ハードウェアに係る設定変更作業等	メーカー又は選定業者
ファームウェア及びソフトウェア保守	平日 8:30～17:15 (対応に当たり職員の業務に影響を与える場合は、 <u>業務時間外</u> に対応すること。)	・メーカーとの調整（調査依頼等） ・設定変更作業、再インストール作業等	選定業者
システム運用	平日 8:30～17:15	システムの正常稼働を維持するための運用作業及び各課からの依頼事項への対応	市職員（情報政策課）
ヘルプデスク	平日 8:30～17:15	市職員（情報政策課）からの問合せ対応	選定業者
障害一次対応	24 時間 365 日	本仮想化基盤に障害が発生した場合の一次対応	選定業者

7.5. 障害対応要求仕様

本仮想化基盤の障害発生時は、以下の障害対応業務を実施すること。

障害対応業務一覧

項目	業務内容
原因特定作業	障害が起きた原因を特定する作業
復旧管理	復旧までの体制及び復旧作業に係る一連の管理業務（報告、連絡、相談等）
復旧作業	正常状態への復旧作業
エスカレーション対応	メーカー等へのエスカレーション対応

7.6. 業務継続に係る要件

本仮想化基盤の業務継続性確保のために、以下に示す内容を遵守すること。

業務継続対応要件一覧

項目	内容
参集	災害が発生した場合、必要に応じて本仮想化基盤の動作状況の確認、障害の一次対応、簡易復旧（リブート等）作業等が実施可能な者を、1人以上市庁舎へ参集させること。
情報資産台帳の作成	本仮想化基盤に係る情報資産台帳を作成し、資源の追加、変更、削除等に当たって常に最新の状態を管理できるようにすること。
訓練への参加	市が、外的脅威によりシステムが停止した場合の訓練を実施する際、必要に応じて協力すること。

8 ドキュメント一覧

本業務で想定するドキュメントは、以下のとおりとする。

なお、ドキュメントの様式等については、選定業者が提示したものに対し、協議の上で今回のプロジェクト遂行に必要な事項を追加することとする。

また、内容等について疑義が生じた場合は、都度、市と協議の上定めるものとする。

想定ドキュメント一覧

No.	ドキュメント	内容
全般		
1	設計概要・導入方針	提案内容により実現される機能改善、品質向上等の内容を記載すること。
物理設計		
1	機器一覧	導入する機器に関して、機器種別、設置場所等を一覧化し記載すること。
2	機器仕様	本仕様書の各種要件への対応を示す機器仕様を製品カタログ等から抜粋の上、要約し、記載すること。
3	機能仕様	機能仕様を製品カタログ等から抜粋の上、要約し、記載すること。
4	ネットワーク構成	本仮想化基盤に係る庁内全体のネットワーク構成図を記載すること。
5	ラック配線	庁内サーバ室に導入機器を設置する場合、ラックの LAN 配線、電源配線、スイッチの収容ポート等を記載すること。
論理設計		
1	IP アドレス設計	サーバ及びネットワーク機器類の IP アドレス設計や、設定するネットワーク情報（設計仕様）を記載すること。
2	認証設計	サーバ及びネットワーク機器類の認証設計や、設定する認証情報（設計仕様）を記載すること。
3	監視設計	サーバ及びネットワーク機器類の監視設計や、設定する監視情報（設計仕様）を記載すること。
4	セキュリティ設計	サーバ及びネットワーク機器類のセキュリティ設計や、設定するセキュリティ制限（設計仕様）を記載すること。
信頼性・品質保証設計		
1	機器冗長設計	各機器の障害に備えた冗長設計等の信頼性設計情報を記載すること。
2	経路冗長設計	各機器間の経路障害に備えた冗長設計等の信頼性設計情報を記載すること。
3	電源冗長設計	各機器の電源障害に備えた冗長設計等の信頼性設計情報を記載すること。
4	帯域保証設計	各機器の帯域保証（一定量以上の通信に対する制御設定など）

No.	ドキュメント	内容
		に関する品質保証設計情報を記載すること。
移行設計		
1	機器移行計画	各機器の移行方針、導入スケジュール等を移行計画として記載すること。
2	移行作業工程	各機器の移行作業工程（手順）を記載すること。
3	リスク対応	移行作業工程の中で発生し得るリスク（想定される影響など）、市が対応すべき内容等を記載すること。
構築・保守運用関連		
1	運用保守計画	日常の運用保守業務に関しての計画を記載すること。
2	作業実施計画	随時に行う運用保守作業の作業概要、実施日時等を記載すること。
3	作業手順	運用保守計画や作業実施計画に基づいた具体的な作業手順を記載すること。
4	障害時対応手順	障害時の連絡体制、対応フロー、復旧作業手順等を記載すること。
その他事項		
1	機器選定理由	導入する機器やソフトウェアの選定理由を記載すること。
2	各種規則・ポリシー仕様等	物理設計又は論理設計を問わず、市と協議の上で実施する各種規則、ポリシー仕様等を記載すること。 （例）機器貼付けテプラシール記載ルール
3	研修資料	運用管理者となる職員が利用システム、運用手順等を理解するための内容を記載すること。