

【別紙1】
門真市庁内仮想化基盤更新
調達仕様書

令和8年7月

門真市役所

<目次>

1	目的及び背景	1
2	調達概要	1
2.1	調達範囲	1
2.2	本調達物件導入スケジュール	1
2.3	調達対象業務	2
2.4	本調達に係る期間	3
2.5	前提条件（制約事項）	3
3	現行システム	3
3.1	現行システム仕様	3
3.1.1	現行システム構成	4
3.1.2	現行ハードウェア仕様	4
3.1.3	現行ソフトウェア仕様	5
4	システム要件	5
4.1	システム導入形態	5
4.2	機能要件	6
5	プラットフォーム要件	9
5.1	ハードウェア要件	9
5.2	ソフトウェア要件	10
5.3	バックアップ及びリストア要件	10
5.4	設定要件	11
5.4.1	設定要件（仮想化基盤サーバー）	11
5.4.2	設定要件（仮想マシン）	11
5.5	ネットワーク要件	12
5.6	移行要件	12
6	環境要件	14
6.1	本番環境	14
7	テスト及び確認仕様	14
7.1	システム全体テスト実施計画	14
7.2	テスト実施方法	14
7.3	受入テスト	14
8	運用保守要件	15
8.1	運用保守要件	15
8.2	会議体とテーマ	17
9	品質要件	17
10	セキュリティ要件	19
10.1	情報セキュリティに関する落札者の責任	19
11	導入プロジェクト要件	20
11.1	導入プロジェクト計画書	20

11.2	会議体とテーマ.....	20
11.3	体制と役割.....	20
11.4	導入プロジェクトに対する考え.....	21
12	移行プロジェクト要件.....	21
12.1	移行プロジェクト計画書.....	21
12.2	会議体とテーマ.....	21
12.3	体制と役割.....	21
13	法令上の制約事項.....	22
13.1	機密保持.....	22
13.2	権利の帰属.....	22
13.3	落札者の責任.....	22
13.4	再委託の禁止.....	22
14	その他.....	22
14.1	資産管理.....	22
14.2	庁舎停電対応及び移行対応.....	23
14.3	終了時の移行及び機器の撤去.....	23

1 目的及び背景

令和3年度より門真市（以下「本市」という。）では門真市内部情報系システム機器更新に伴う賃貸借にて、内部情報系システムを仮想化基盤（以下「現行機器」という。）上に構築し、運用している。また、内部情報系システムに加え、一部システムについても、本市資産を仮想化基盤に統合する観点からシステム更新時に随時、現行機器上に追加構築し、運用している。現行システムの課題として、ハイパーバイザーとストレージの分離により、運用管理の複雑性と障害時の切り分けに時間を要していた。この度、現行機器は令和10年6月に耐用年数を迎えるため、これに代わる新たな仮想化基盤（以下「本調達物件」という。）を令和9年度中に構築する。本調達物件は、現行機器の課題であるハイパーバイザーとストレージの運用管理の複雑性を解消するため、ハイパーバイザーとストレージ機能を単一のソフトウェア基盤又は同一ベンダーの製品により統合したハイパーコンバインド構成（HCI）とし、システム全体の安定運用を図る。また、システム構築後は安定運用とその維持を図るため、本調達物件の運用保守（以下「運用保守業務」という。）を5年間行うものとする。

2 調達概要

2.1 調達範囲

個人番号利用事務系及びLGWAN接続系、インターネット接続系（以下、「各接続系」という。）の各インフラ関連システム、業務システムを搭載する本調達物件について、庁舎内オンプレミスでの単一拠点構築を前提とした設計、構築、導入、運用保守を調達対象の範囲とする。また、現行機器から本調達物件へのVirtual to Virtual（以下「V2V」という。）移行や仮想マシンの再構築に伴うOSテンプレート作成及びOS払い出し、メモリやディスク容量の増減設についても、本調達範囲に含むものとする。

なお、システム構築にあたっての各種機能搭載やネットワーク設計、設定等に係る課題については、本業務受注者（以下、「落札者」という。）が主導して整理し、本市と協議及び調整を行うものとする。

2.2 本調達物件導入スケジュール

本調達では以下のスケジュールにて進める。

項	内容	時期
1	契約締結	令和8年9月30日
2	機器調達	令和8年10月1日から令和9年3月31日まで
3	要件定義	令和8年10月1日から令和8年12月31日まで
4	システム設計	令和9年1月1日から令和9年3月31日まで
5	運用設計	令和9年4月1日から令和9年5月31日まで
6	設定・構築作業	令和9年4月1日から令和9年5月31日まで
7	移行設計・OSテンプレート作成	令和9年6月1日から令和9年7月30日まで
8	仮稼働(本番前の動作検証環境)	令和9年6月1日から令和9年8月31日まで
9	本稼働(本番環境)	令和9年9月1日
10	移行対応及びOS払い出し	令和9年9月1日から令和10年3月31日まで
11	運用保守（メーカー保守）	令和9年9月1日から令和14年8月31日まで
12	運用保守（SI保守）	令和9年9月1日から令和10年8月31日まで

※なお、上記は現時点での想定スケジュールであり、落札者との協議のうえ、決定する。

2.3 調達対象業務

当該調達案件の対象業務は「門真市庁内仮想化基盤構築業務（以下「構築業務」という。）」「門真市庁内仮想化基盤移行業務（以下「移行業務」という。）」「門真市庁内仮想化基盤保守業務（以下「運用保守業務」という。）」とする。

（ア）構築に係る業務

- ① 導入プロジェクト管理業務
 - I. プロジェクト計画書の策定
 - II. 導入プロジェクト実施体制の管理
 - III. 導入プロジェクトの進行管理
 - IV. 導入プロジェクトの品質及び進捗などの状況報告
 - V. 会議体の運営（進捗会議など）
 - VI. 成果物の作成（「資料01 想定成果物①-1」参照）
- ② システム設計業務
 - I. 要件定義（仕様確定）
 - II. 基本及び詳細設計
 - III. 成果物の作成（「資料01 想定成果物②-1～7」参照）
- ③ 設定及び構築業務
 - I. システム構築及び導入（セットアップ、初期設定など）
 - II. 業務及び機能要件、サービスレベルの実現可能な本番環境の構築
 - III. 成果物の作成（「資料01 想定成果物②-8～9」参照）
- ④ 受入テスト支援業務
 - I. 受入テスト計画の策定
 - II. スケジュール作成
 - III. 受入シナリオ作成などの受入テスト作業支援
 - IV. 成果物の作成（「資料01 想定成果物③-1～4」参照）
- ⑤ その他作業
 - I. 各種マニュアル等の整備（「資料01 想定成果物④-3、④-5」）

（イ）移行に係る業務

- ① 移行プロジェクト管理業務
 - I. 移行プロジェクト計画書の策定
 - II. 移行プロジェクト実施体制の管理
 - III. 移行プロジェクトの進行管理
 - IV. 移行プロジェクトの品質及び進捗などの状況報告
 - V. 会議体の運営（進捗会議など）
 - VI. 成果物の作成（「資料01 想定成果物①-2」参照）

（ウ）運用保守に係る業務

- ① 保守管理業務
 - I. 運用管理基準書の策定（「資料01 想定成果物④-1」参照）
 - II. サービスレベル管理
 - III. 成果物の作成（「資料01 想定成果物④-2、④-4、④-6～7」、「資料02 運用保守項目一覧①～⑥」を参照）
 - IV. システム終了時の機器取り外し作業

2.4 本調達に係る期間

(ア) 構築期間

令和8年10月1日から令和9年8月31日まで

(イ) 移行期間

令和9年9月1日から令和10年3月31日まで

(ウ) 保守期間（メーカー保守）

令和9年9月1日から令和14年8月31日まで※

※なお、本市から要望すれば、1年間保守延長（構築期間を除く、6年間保守）できるものとする。

(エ) 保守期間（SI保守）

令和9年9月1日から令和10年8月31日まで※

※2年目以降は、サービスレベル等を見直したうえで、随意契約を締結予定。なお、本市から要望すれば、

(ウ) 保守期間（メーカー保守）と同期間保守できるものとする。

(オ) 賃貸借期間

令和9年9月1日から令和14年8月31日まで

2.5 前提条件（制約事項）

(ア) 本業務に係る事項

① 調達内容の変更

落札者が契約締結後に調達仕様書（付属文献を含む）の内容の一部について変更が必要となった場合、変更内容、理由等を明記した書面をもって、本市に申し入れを行い、落札者と本市の協議において、変更内容が本市にとって軽微（費用、稼働時期に影響を及ぼさない）かつ許容できると判断される時、変更内容、理由等を明記した書面による合意により変更できるものとする。

② 契約満了時及び契約解除時の取り扱い

ベンダーロックインを排除するために、本契約満了時及び契約解除時の移行費がかからない仕組み（例えば、落札者に頼ることなく、移行データの抽出を本市が容易にできる仕組み）を確保するものとする。

本調達物件終了時の移行について、選定したハイパーバイザーから別のハイパーバイザーへの移行手段や、本市がデータを容易に抽出できる具体的な方法（例：標準的な仮想ディスクフォーマットでのエクスポート機能の提供、API連携によるデータ連携など）を提示し、別の仮想化基盤への移行支援を行うものとする。

3 現行システム

3.1 現行システム仕様

現行機器は、各接続系の各業務系仮想領域（以下、「仮想マシン」という。）が以下の機器で構成され、動作している。

項番	機器名称	種別	説明
1	業務系基盤サーバー#1	サーバー	仮想化基盤サーバー（ESXi ホスト）、仮想マシンが稼働
2	業務系基盤サーバー#2	サーバー	

3	業務系基盤サーバー#3	サーバー	仮想化基盤サーバー（AHV ホスト）、仮想マシンのバックアップを保管するシングルノードの仮想化基盤環境
4	業務系基盤サーバー#4	サーバー	
5	バックアップサーバー	サーバー	
6	LGWAN 接続系 10G スイッチ	L2 スイッチ	業務環境、仮想化基盤の管理用を接続する NW スイッチ
7	インターネット接続系 1G スイッチ	L2 スイッチ	業務環境、仮想化基盤の管理用を接続する NW スイッチ
8	個人番号利用事務系 1G スイッチ	L2 スイッチ	業務環境、仮想化基盤の管理用を接続する NW スイッチ
9	UPS 用スイッチ	L2 スイッチ	UPS、仮想化基盤の管理用を接続する NW スイッチ
10	Nutanix 用 UPS	UPS	本環境の物理機器用 UPS
11	Silex	デバイスサーバー	一部業務環境で利用する USB ドングル認証用デバイス

3.1.1 現行システム構成

現行システムの構成は、資料 03「システム構成図（現行）」、資料 04「仮想ネットワーク構成図（現行）」、資料 05「ストレージコンテナ構成図（現行）」のとおり。

3.1.2 現行ハードウェア仕様

現行機器は、以下のハードウェア構成にて運用している。

＜業務系基盤サーバー#1～4（HPE ProLiant DL360 Gen10）＞

項番	名称	詳細
1	CPU	Intel Xeon Gold 6246 CPU @ 3.30Ghz／12Core×2
2	メモリ	384GB（64GB×6）
3	ディスク	M.2 SATA SSD：240GB×1、SSD：7.68TB×2、HDD：16TB×2
4	RAID コントローラー	2GB、RAID0・1・5・6 ただし、データ領域の冗長化は Nutanix AOS の機能により行われる
5	ネットワーク	増設：4 ポート（1Gbase-T LAN コネクター×4） 増設：2 ポート（10Gbase-T LAN コネクター×2） マネジメントポート：1Gbase-T LAN コネクター×1

＜バックアップサーバー（HPE ProLiant DL380 Gen10）＞

項番	名称	詳細
1	CPU	Intel Xeon Silver 4208 CPU @ 2.10Ghz／8Core×2
2	メモリ	128GB（16GB×8）
3	ディスク	M.2 SATA SSD：240GB×1、SSD：7.68TB×2、HDD：16TB×2
4	RAID コントローラー	2GB、RAID0・1・5・6 ただし、データ領域の冗長化は Nutanix AOS の機能により行われる
5	ネットワーク	増設：4 ポート（1Gbase-T LAN コネクター×4） 増設：2 ポート（10Gbase-T LAN コネクター×2） マネジメントポート：1Gbase-T LAN コネクター×1

<LGWAN 系 10G スイッチ>

項番	名称	詳細
1	ネットワーク	14 ポート (1G/10Gbase-T LAN コネクター×14) SFP+スロット：SFP+トランシーバー×2 マネジメントポート：1Gbase-T LAN コネクター×1

<個人番号利用事務系及びインターネット接続系 1G スイッチ>

項番	名称	詳細
1	ネットワーク	48 ポート (1Gbase-T LAN コネクター×48) SFP+スロット：SFP+トランシーバー×4 マネジメントポート：1Gbase-T LAN コネクター×1

<Sillex (DS-600) >

項番	名称	詳細
1	ネットワーク	1 ポート (1Gbase-T LAN コネクター×1)
2	デバイス	1 ポート (USB3.0×1) 1 ポート (USB2.0×1)

3.1.3 現行ソフトウェア仕様

現行機器は、以下のソフトウェア構成にて運用している。

<業務系基盤サーバー#1～4>

項番	領域	詳細
1	仮想化基盤	VMware ESXi 7.0u2 Standard、Acropolis(AOS)Starter 6.5.3.5、Nutanix Prism
2	監視	ILO
3	電源制御	VirtuAttendant

<バックアップサーバー>

項番	名称	詳細
1	仮想化基盤	Acropolis Hypervisor、Acropolis (AOS) Starter 6.5.3.5、Nutanix Prism
2	監視	ILO
3	電源制御	VirtuAttendant

<vCenter Server Appliance>

項番	名称	詳細
1	仮想化基盤	VMware vCenter Server 7.0u3 Standard

4 システム要件

4.1 システム導入形態

本調達物件は現行機器同様、各接続系の仮想マシンが動作するものとする。

原則、仕様に対する機能実現の方法は標準機能で実現するものとする。実現できない場合は、システムのオプション機能、代替機能等の対応ができるものとする。

4.2 機能要件

本調達物件の管理ソフトウェアには、採用するハイパーバイザー製品が標準提供する統合管理基盤を用いるものとする。

【想定する管理基盤の例】

- Microsoft Hyper-V を採用する場合：Windows Admin Center 及びフェールオーバークラスターマネージャー（ハードウェア管理の構成による組み合わせは問わない。）
- Nutanix を採用する場合：Nutanix Prism
- VMware vSphere を採用する場合：vCenter Server

(ア) 信頼性

① 監視及び管理連携機能

本調達物件は、ホスト、仮想マシン、ストレージ、ネットワーク等の状態を常時監視し、管理基盤上で確認できるものとする。障害発生時には、管理基盤において当該事象の通知、ログ確認、原因分析ができるものとする。

(イ) 可用性

① HA（高可用性）クラスタ機能

本調達物件で導入する仮想化基盤サーバーは、HA クラスタ機能を実装するものとし、クラスタ構成は3台（以下、「ノード」という。）以上を原則とするものとする。

② フェイルオーバー機能

クラスタ内の仮想化基盤サーバーが故障又は離脱した（障害判定条件に合致した）場合でも、他の仮想化基盤サーバーが当該仮想マシンを自動的に引き継ぎ、業務を継続できるものとする。なお、障害判定条件（ホスト停止、ハートビート断、応答不能等）は落札者が案を作成し、本市が承認した設定とするものとする。

また、当該機能の動作履歴を管理基盤上で確認できるものとする。

③ ライブマイグレーション機能

仮想マシンのメンテナンス性を向上させるため、仮想化基盤サーバーは仮想マシンの稼動状態を維持したまま、別の仮想化基盤サーバーにマイグレーション（移動）できるライブマイグレーション機能を実装すること。但し、自動平準化機能の有無は問わない。

また、仮想化基盤サーバー間（システム全体）でのCPU並びにメモリの使用率の最適化及び平準化を行うため、手動で操作できること。さらに、システムのダウンタイムを生じずに、仮想化基盤サーバーのアップグレード、仮想マシンの再構成や保守等のメンテナンスが実現できること。

④ 冗長性

本調達物件では、RAID構成により、同時に2台以上のドライブ障害が発生した場合でも、データ喪失やシステム停止に至らない冗長性を保持すること。

(ウ) 完全性

① データの保護

本調達物件全体でデータを分散配置、冗長保存することで、機器故障によるデータ消失を防ぐ構成とすること。

② データの完全性の確保と証明

保存データについて、完全性の検証を行い、改ざん及び欠損がないことを保証すること。また、当該完全性を証明するためのログ、ハッシュ値等を管理基盤上で確認できること。

(工) 機密性

① バックアップデータのアクセス制限

バックアップデータは、運用環境と分離して保存し、第三者による不正なアクセス、閲覧、複製、改ざん等を防止できること。

また、バックアップデータへのアクセス権限は落札者が作成し、本市が承認した設定で管理され、認証及び認可の仕組みにより、必要最小限の者のみがアクセスできること。

(オ) 品質保証

① 品質保証期間

本調達物件のシステム本番稼働から1年間は、初期不具合の修正対応を無償で行うこと。その後の不具合は内容を鑑み、本市と別途協議のうえで有償もしくは、無償対応かを決定すること。

(カ) 性能

本調達物件は全庁での利用が予定されているため、以下の性能を満たすこと。

① レスポンスの確保

本市の各接続系環境下で、業務に支障をきたさないレスポンスで動作するものとする。繁忙期においても、システムロックやフリーズなどを発生させないものとする。

② 容量の確保

本調達物件は、物理ホスト1台の障害が発生した場合でも「9 品質要件」を維持したまま、搭載予定の全仮想マシン（合計 vCPU142、メモリ492GB、ディスク22,460GB、管理領域を含む（内訳：移行対象仮想マシン27台及び新規構築予定仮想マシン6台））が業務を継続できる vCPU、メモリ、ディスク容量を確保できるものとする。なお、搭載予定の仮想マシンは＜仮想マシン搭載予定一覧＞のとおり。

＜仮想マシン搭載予定一覧＞

サーバー	系統	必要リソース			現行OS
		vCPU (個)	メモリ (GB)	ディスク領域 (GB)	
1	LGWAN 接続系 #1	2	16	600	Windows Server 2019 DataCenter
2	LGWAN 接続系 #2	4	8	600	Windows Server 2019 DataCenter
3	インターネット接続系 #1	2	32	850	Windows Server 2019 DataCenter
4	LGWAN 接続系 #3	4	12	500	Windows Server 2019 DataCenter
5	LGWAN 接続系 #4	4	12	1060	Windows Server 2019 DataCenter
6	個人番号利用事務系 #1	4	16	300	Windows Server 2019 DataCenter
7	個人番号利用事務系 #2	8	16	1300	Windows Server 2019 DataCenter
8	LGWAN 接続系 #5	4	16	1300	Windows Server 2019 DataCenter
9	LGWAN 接続系 #6	2	16	250	Windows Server 2019 DataCenter
10	LGWAN 接続系 #7	2	32	850	Windows Server 2019 DataCenter
11	個人番号利用事務系 #3	4	8	500	Windows Server 2022 DataCenter
12	個人番号利用事務系 #4	4	8	700	Windows Server 2022 Standard

門真市 庁内仮想化基盤更新調達仕様書

13	個人番号利用事務系 #5	4	16	500	Oracle Linux 8.8
14	個人番号利用事務系 #6	4	16	1000	Oracle Linux 8.8
15	個人番号利用事務系 #7	2	8	400	Windows Server 2022 DataCenter
16	LGWAN 接続系 #8	12	32	1000	Red hat Enterprise Linux 8.10
17	インターネット接続系 #2	2	16	300	Windows Server 2019 DataCenter
18	インターネット接続系 #3	8	16	300	Windows Server 2019 DataCenter
19	インターネット接続系 #4	2	8	550	Windows Server 2019 DataCenter
20	LGWAN 接続系 #9	12	16	700	Windows Server 2022 DataCenter
21	LGWAN 接続系 #10	2	8	350	Windows Server 2022 DataCenter
22	インターネット接続系 #5	2	8	300	Windows Server 2022 DataCenter
23	LGWAN 接続系 #11	2	4	300	Windows Server 2019 DataCenter
24	LGWAN 接続系 #12	4	12	300	Windows Server 2022 DataCenter
25	LGWAN 接続系 #13	4	12	300	Windows Server 2022 DataCenter
26	個人番号利用事務系 #8	8	32	2650	Windows Server 2022 DataCenter
27	インターネット接続系 #6	4	16	1000	Windows Server 2022 DataCenter
28	個人番号利用事務系 #9	2	8	400	Windows Server 2019 Standard
29	個人番号利用事務系 #10	2	8	400	Windows Server 2019 Standard
30	個人番号利用事務系 #11	2	8	700	Windows Server 2019 Standard
31	個人番号利用事務系 #12	4	24	800	Windows Server 2019 Standard
32	LGWAN 接続系 #14	8	16	900	Windows Server 2022 Standard
33	LGWAN 接続系 #15	8	16	500	Windows Server 2022 Standard
合計(予定)		142	492	22,460	

(キ) その他

① 上位互換性

仮想化基盤は、将来の仮想化基盤サーバーOS 及び仮想マシン OS のバージョンアップに対応できるものとする。提案製品は特定のバージョンに依存した機能を採用せず、利用可能な機種や OS を不当に制限しない設計であること。また、バージョンアップ時においても、仮想マシン及び管理基盤との互換性が維持され、継続して運用できること。

② 中立性の保持

採用するハードウェア、ソフトウェア等は、特定ベンダーの技術に依存しない各種業界標準に準拠したオープンな技術仕様に基づき、全てオープンなインターフェイスを利用して接続又はデータの入出力ができること。また、庁内に設置、利用するハードウェアは、特定製品や技術に依存せず、本市や他事業者がシステムの保守や拡張を引継ぎできること。本契約満了時及び契約解除時のシステム移行についても、本市や他事業者が容易にできる仕組みを有すること。

③ 拡張機能（ハードウェア増設）

仮想化基盤の可用性向上のため、仮想化基盤サーバーは、提案製品のサポートが可能な限り、サーバー、メモリ、ストレージに対し、柔軟に増設できること。

④ Silex (DS-600) の接続

現行機器同様に、Sillex (DS-600) をスイッチなどに接続し、USBを用いたドングル認証が実現できること。なお、Sillexと仮想マシンがネットワーク上で接続できること。（※Sillexは仮想マシンと同セグメント固有のIPアドレスが付与されている前提とする。）

⑤ 契約終了、中途解約時の情報の扱い

本市が保有する情報資産について、確実かつ完全な受け渡しを行うこと。情報資産の移行及び返却に際しては、不適切な消去、廃棄、漏えい等が生じないよう、適切な手順及び管理措置を講じること。

また、落札者は、本市が求める場合には、情報資産の返却、消去、廃棄の実施状況について、証跡（ログ、報告書等）を提示し、当該作業の完了を証明すること。

5 プラットフォーム要件

5.1 ハードウェア要件

(ア) 導入機器

本調達物件は、本調達仕様書の「4.2 機能要件」及び「9 品質要件」にある本市が要求するサービスレベルを満たすハードウェアを落札者が用意すること。本調達物件は全てラックマウント型の機器を選定し、本市が所有する 19 インチサーバーラック (42U サイズ) 内の 21U 以下を用いて、L2 スイッチやサーバー、UPS も含め、全機器を搭載すること。また、サーバーは本市のサーバー室に設置され、本市が要求するサービスレベルで運用できること。なお、本調達物件の消費電力は 40A / 4000W (100V 電源) 以下の電源構成とすること。

(イ) リソース

本調達物件で導入する仮想化基盤は、少なくとも任意の 1 ノードが停止した場合でも、当該停止ノード上で稼働していた全仮想マシンを残余ノードで受け入れ（フェイルオーバー）可能なリソース余力を保持すること。また、当該余力はライブマイグレーションやその他管理機能の動作と競合しない設計とすること。

(ウ) ホットスワップ

ディスクドライブについて、システム稼働中（無停止）でのホットスワップ交換に対応すること。交換作業により、システム全体の可用性やサービスへの影響は発生しないこと。

ホットスワップ交換後、OS 及び管理ソフトウェアが自動的に当該デバイスを再認識すること。特にドライブ交換の場合は、管理者による手動操作を最小限に抑え、自動的に RAID 再構築が開始される設計とすること。

なお、RAID 構成におけるドライブ障害発生時の自動再構築時間は、24 時間以内を目標に完了すること。

(エ) 無停電電源装置 (UPS)

本調達物件は、無停電電源装置 (UPS) から電源を供給すること。電源系に異常が発生した場合には、UPS から一時的に給電を行い、仮想化基盤サーバー及び仮想マシンの電源を安全に停止できること。また、UPS の状態監視、異常通知及び安全停止に必要な連携機能を有すること。

(オ) 周辺機器要件

現在本市が保有しているネットワーク機器及びサーバーを活用できること。

5.2 ソフトウェア要件

(ア) ホスト及び仮想マシン等

本調達仕様書の要件及びサービスレベルの実現可能なシステムを構築する。システム利用において必要なシステム、仮想化基盤サーバー OS、ミドルウェア等やその他アプリケーション群のライセンス等は落札者が用意し、併せて保守も行う。なお、ライセンスは必要数、契約期間中の使用权を含めること。但し、仮想マシン OS (Windows Server 2025 DataCenter) は本市が用意するものとする。

また、本業務で導入するソフトウェアは、動作に支障をきたさない限り、最新バージョンとすること。保守期間内にパッケージの提供もしくは、サポート期間が終了する予定がある場合は、後継製品又は同等機能を有するパッケージへのバージョンアップや代替策等も検討し、方針策定や設計を行い、本市に提案し許諾を得たうえで、対処できること。

5.3 バックアップ及びリストア要件

(ア) バックアップ

本調達物件のバックアップは、仮想マシン単位のスナップショット又はこれと同等のバックアップ機構により毎日1回以上取得し、日次7世代以上を保有すること。なお、具体的な取得時間や世代数及び保持期間については、本市と協議のうえ設計し、当該設計内容に基づき運用すること。

(イ) リストア

本調達物件のリストアは、取得したスナップショット又はバックアップからの復元により行い、仮想マシンのフルリストアが実現できること。各リストア手順を確立し、運用保守開始前までに本市の許諾を得ること。以下の目標復旧時間 (RTO : Recovery Time Objective)、目標復旧地点 (RPO : Recovery Point Objective) を満たす設計とすること。

(実現例：①スナップショットからの復元、②バックアップソフトによる復元)

レベル	目標復旧時間 (RTO)	目標復旧地点 (RPO)	対象システム例	概要及び目的
高	4時間以内	最新バックアップ取得時点	基幹システム	障害発生から4時間 (半日) 以内を目指し、市民サービスや基幹業務への影響を最小限に抑える。
中	8時間 (同営業日) 以内	最新バックアップ取得時点	準基幹システム (基幹系付随システム等)	業務時間内に復旧させることを目指し、当日中の業務再開を可能にする。
低	24 時間 (翌営業日) 以内	最新バックアップ取得時点	その他情報系、開発環境 (グループウェア、ファイルサーバーの一部など)	翌営業日までの復旧を目指し、コストを最適化する。

各サーバーにおける RTO 及び RPO は以下のとおり。

サーバー	系統	レベル
1	LGWAN 接続系 #1	低
2	LGWAN 接続系 #2	低
3	インターネット接続系 #1	低
4	LGWAN 接続系 #3	低
5	LGWAN 接続系 #4	低
6	個人番号利用事務系 #1	中
7	個人番号利用事務系 #2	中
8	LGWAN 接続系 #5	低
9	LGWAN 接続系 #6	低
10	LGWAN 接続系 #7	低
11	個人番号利用事務系 #3	中
12	個人番号利用事務系 #4	高
13	個人番号利用事務系 #5	高
14	個人番号利用事務系 #6	高

15	個人番号利用事務系 #7	低
16	LGWAN 接続系 #8	中
17	インターネット接続系 #2	低
18	インターネット接続系 #3	低
19	インターネット接続系 #4	低
20	LGWAN 接続系 #9	低
21	LGWAN 接続系 #10	低
22	インターネット接続系 #5	低
23	LGWAN 接続系 #11	低
24	LGWAN 接続系 #12	中
25	LGWAN 接続系 #13	中
26	個人番号利用事務系 #8	中
27	インターネット接続系 #6	低
28	個人番号利用事務系 #9	低
29	個人番号利用事務系 #10	低
30	個人番号利用事務系 #11	低
31	個人番号利用事務系 #12	低
32	LGWAN 接続系 #14	低
33	LGWAN 接続系 #15	低

5.4 設定要件

5.4.1 設定要件（仮想化基盤サーバー）

（ア） 初期設定

本調達物件に係る仮想化基盤サーバーなどの導入機器を本市各接続系環境へ接続する際には、本市指定のIPアドレス、DNS 設定を行ったうえで、ネットワークにドメイン参加すること。

なお、ドメイン名やIPアドレス、DNS 設定情報は事前に本市より落札者へ提供するものとする。

（イ） DNS登録設定

本調達物件（仮想化基盤サーバー）に係るDNS 設定（前方参照ゾーンのAレコード追加等）が必要な場合は、本市に報告し、当該設定内容について本市の許諾を得ること。

また、実施した DNS 登録設定の内容は、本調達物件の設計書に記載し、構成管理情報として管理すること。

5.4.2 設定要件（仮想マシン）

（ア） 初期設定

仮想マシンを本市各接続系環境へ構築する際には、本市指定のIP アドレス、DNS 設定を行ったうえで、本市ネットワークにドメイン参加すること。

なお、ドメイン名やIP アドレス、DNS 設定情報は事前に本市より落札者へ提供するものとする。

（イ） セキュリティソフトウェア（Symantec Endpoint Protection）のインストール

仮想マシンOSを新規に払い出す場合は、初期設定完了後、本市が指定するセキュリティソフトウェア（Symantec Endpoint Protection）をインストールしておくこと。当該ソフトウェアのライセンスは本市が用意し、インストールモジュールは事前に本市から提供するものとする。

- Symantec Endpoint Protection

（ウ） バックアップ及びリストア設定

仮想マシンOSを新規払い出しする場合は、「5.3 バックアップ及びリストア要件」に従い、各仮想マシンに初期設定を行うこと。

5.5 ネットワーク要件

本調達物件は、現行システムのセグメント構成を踏まえ、管理用セグメントを除き、以下のセグメントを保有すること。

- ・LGWAN 接続系：2セグメント以上
- ・個人番号利用事務系：2 セグメント以上
- ・インターネット接続系：1 セグメント以上

また、本調達物件導入やデータ移行に際し、必要となるネットワーク環境については、既存各接続系ネットワーク環境から流用し、構築すること。また、システムを構成するうえで必要な LAN 配線及び据付調整は、現行ネットワーク環境や他設備に影響がない手段で行うこと。なお、導入するネットワーク機器は極力統合のうえ、内部で論理分割する設計等を施し、資産を有効活用すること。

Web ブラウザが使用可能なクライアントであれば、管理コンソールに接続できること。

5.6 移行要件

本調達物件は、採用するハイパーバイザー製品が提供する標準的な V2V 移行機能、又はこれと同等の移行ツールを用いて、仮想マシンのインポート及びエクスポートが実現できること。現行機器（VMware ESXi）から本調達物件への移行、並びに本調達物件の契約終了時における他環境への移行についても、当該標準的な移行手段、又は同等の移行ツールを用いた V2V 移行により実施すること。

(ア) 移行対象

① 移行対象となる仮想マシン方針一覧

以下に移行対象となる仮想マシンの方針一覧を記載する。なお、現行機器にはサーバー 1 から 27 が搭載されており、この中で一部が再構築となり、一部が V2V での移行対応となる。

<仮想マシン移行方法一覧>

系統	必要リソース			現行 OS	移行方法 (予定)	移行時期 (予定)
	vCPU (個)	メモリ (GB)	ディスク (GB)			
LGWAN 接続系 #1	2	16	600	Windows Server 2019 DataCenter	再構築	令和9年9月～令和10年3月
LGWAN 接続系 #2	4	8	600	Windows Server 2019 DataCenter	再構築	令和9年9月～令和10年3月
インターネット接続系 #1	2	32	850	Windows Server 2019 DataCenter	再構築	令和9年9月～令和10年3月
LGWAN 接続系 #3	4	12	500	Windows Server 2019 DataCenter	再構築	令和9年9月～令和10年3月
LGWAN 接続系 #4	4	12	1060	Windows Server 2019 DataCenter	V2V 移行	令和9年9月～令和10年3月
個人番号利用事務系 #1	4	16	300	Windows Server 2019 DataCenter	V2V 移行	令和9年9月～令和10年3月
個人番号利用事務系 #2	8	16	1300	Windows Server 2019 DataCenter	V2V 移行	令和9年9月～令和10年3月
LGWAN 接続系 #5	4	16	1300	Windows Server 2019 DataCenter	再構築	令和9年9月～令和10年3月
LGWAN 接続系 #6	2	16	250	Windows Server 2019 DataCenter	再構築	令和9年9月～令和10年3月

門真市 庁内仮想化基盤更新調達仕様書

LGWAN 接続系 #7	2	32	850	Windows Server 2019 DataCenter	再構築	令和9年9月～令和10年3月
個人番号利用事務系 #3	4	8	500	Windows Server 2022 DataCenter	V2V 移行	令和9年9月～令和10年3月
個人番号利用事務系 #4	4	8	700	Windows Server 2022 Standard	V2V 移行	令和9年9月～令和10年3月
個人番号利用事務系 #5	4	16	500	Oracle Linux 8.8	V2V 移行	令和9年9月～令和10年3月
個人番号利用事務系 #6	4	16	1000	Oracle Linux 8.8	V2V 移行	令和9年9月～令和10年3月
個人番号利用事務系 #7	2	8	400	Windows Server 2022 DataCenter	V2V 移行	令和9年9月～令和10年3月
LGWAN 接続系 #8	12	32	1000	Red hat Enterprise Linux 8.10	V2V 移行	令和9年9月～令和10年3月
インターネット接続系 #2	2	16	300	Windows Server 2019 DataCenter	再構築	令和9年9月～令和10年3月
インターネット接続系 #3	8	16	300	Windows Server 2019 DataCenter	再構築	令和9年9月～令和10年3月
インターネット接続系 #4	2	8	550	Windows Server 2019 DataCenter	再構築	令和9年9月～令和10年3月
LGWAN 接続系 #9	12	16	700	Windows Server 2022 DataCenter	V2V 移行	令和9年9月～令和10年3月
LGWAN 接続系 #10	2	8	350	Windows Server 2022 DataCenter	V2V 移行	令和9年9月～令和10年3月
インターネット接続系 #5	2	8	300	Windows Server 2022 DataCenter	V2V 移行	令和9年9月～令和10年3月
LGWAN 接続系 #11	2	4	300	Windows Server 2019 DataCenter	再構築	令和9年9月～令和10年3月
LGWAN 接続系 #12	4	12	300	Windows Server 2022 DataCenter	V2V 移行	令和9年9月～令和10年3月
LGWAN 接続系 #13	4	12	300	Windows Server 2022 DataCenter	V2V 移行	令和9年9月～令和10年3月
個人番号利用事務系 #8	8	32	2650	Windows Server 2022 DataCenter	V2V 移行	令和9年9月～令和10年3月
インターネット接続系 #6	4	16	1000	Windows Server 2022 DataCenter	V2V 移行	令和9年9月～令和10年3月
合計(予定)	116	412	18,760			

なお、「4.2 機能要件 (力) 性能 ②容量の確保」にある<仮想マシン搭載予定一覧>内の28～33は本移行後に新規構築する予定。(本調達対象外とする。)

(イ) 移行方法

① 再構築 (Windows OS)

本調達物件導入時点で OS のサポート満了を迎える Windows Server OS システムについては、Windows Server 2025 Datacenter に再構築するものとする。このため、本調達物件において Windows Server 2025 Datacenter のテンプレートを作成し、今後の仮想マシン払い出しにおいて流用できるよう整備すること。

また、本調達物件では、一部の仮想マシンを再構築するため、業務システムベンダーが提示する要件に基づき、必要な構築領域を作成すること。なお、業務システムベンダーが他の OS 版数を指定する場合は、本市が提供する OS を用いて当該構築領域を作成すること。

② V2V

本調達物件導入時に OS のサポート終了を迎えないシステムは、提案製品が標準で用意している移行ツール又はこれと同等の移行ツールを用いて、現行機器からの V2V 移行を実現すること。なお、仮想マシンに割当している仮想 NIC、仮想 SCSI コントローラーなどの種類が移行先のハイパーバイザーでサポートされていることを確認し、パフォーマンスが低下するなどの問題を回避しておくこと。

6 環境要件

6.1 本番環境

本調達物件は、本調達仕様書に定める要件及びサービスレベルに基づき、合意した品質水準を満たす本番環境を構築すること。当該本番環境は、適正かつ安定して稼働するよう設計、設定すること。なお、本番移行前、移行後に実施する最終的なシステムテスト等については、本番環境を一時的に検証環境として利用しても差し支えないものとする。

7 テスト及び確認仕様

情報資産の正常な移行を保証する試験として、システム移行テストを行うこと。また、システムの正常稼働を保証する試験として、受入テストを行うこと。テストは初期設定や設定値変更などの内容に応じて、必要な範囲で実施すること。

テストを実施して欠陥を検知した場合は、その原因を究明し、是正を行い、システムの品質を高めること。また、本市からの再試験の要請がある場合は、関連する試験項目等について、再度試験を行うこと。

7.1 システム全体テスト実施計画

落札者は、テスト実施体制及び役割分担、詳細な作業内容、作業スケジュール、合否判定基準等を含むシステム全体テスト実施計画を策定したうえで、当該計画に基づきテストを実施すること。当該計画は、本調達仕様書に定める要件及びサービスレベルに基づき、合意した品質水準が実現できるように作成すること。

なお、本市が実施する受入テストのスケジュール及び手順等を示した受入テスト計画（案）についても、別途作成し、本市へ提示すること。

7.2 テスト実施方法

想定しているテスト内容は、次のとおり。また想定している成果物は、「資料 01 想定成果物③-1～4」を参照。

フェーズ	実施主体		想定試験方法など
	本市	落札者	
受入テスト	実施	支援	ブラックボックス 受入シナリオ（ユースケース） 機能（非機能）テスト ドキュメントテスト 運用テスト（ログ出力、バックアップ リスト実行手順の検証）

7.3 受入テスト

落札者は、本市が示す仕様及び要件に基づいたテスト計画書、試験シナリオ、テストデータを作成し、事

前に本市の承認を得ること。また、テスト環境の準備及び必要な技術支援を行うこと。

テストの結果、不合格となった場合は、落札者は速やかに原因を特定し、改修計画を本市へ提出すること。改修完了後、本市にて再テストを実施し、本市から合格判定を受けること。

8 運用保守要件

運用管理、保守管理、障害管理、変更管理を行うこと。また、運用保守の基準を記載した「運用管理基準書」を作成し、役割分担や問い合わせ及び障害に関する体制を明確にすること。想定する詳細な成果物は、「資料 01 想定成果物④-1～7」を参照。

8.1 運用保守要件

運用保守業務において、本市の情報資産を取り扱う際は、本市のセキュリティポリシーを遵守し、アクセス権限の管理及び操作ログの保存を徹底すること。稼働後は、適切に運用保守業務を実施するために、必要な能力や経験を有するメンバーを配置した運用保守支援業務体制を構築すること。また、「運用管理基準書」を作成し、本市と合意の上で運用保守業務を行うこと。なお、運用保守支援体制には、必ず構築業務に従事したものを最低 1 名以上配備すること。

本調達物件の品質と運用保守業務の進行には常に留意し、品質や進行などにおける問題や障害などの発生時は、即時本市に報告した上で、迅速に状況を把握し問題の回避に努めること。

本市職員が運用するために必要なドキュメントなどを整備し、常にドキュメントなどを最新の状態に保つこと。

(ア) 運用保守の範囲と基本方針

本調達物件の安定稼働を維持するため、落札者はハードウェア及びソフトウェアに対する「メーカー保守」と、システム全体の運用を支援する「SI 保守」で構成される保守体制を構築すること。保守窓口は落札者に一本化し、本市担当者が問い合わせ先を判断する必要がないワンストップ体制を構築すること。障害発生時は、落札者が責任をもって原因を切り分け、メーカーや業務システムベンダー等へのエスカレーションを含め、主体的に問題解決まで完遂させること。具体的な業務として、「資料 02 運用保守項目一覧①～⑥」に記載のシステム提供、オペレーション、運用保守支援、事業継続対応、統合管理、保守管理、及び職員からの問い合わせ対応支援を実施するものとする。なお、全ての保守サービスは、次章「9 品質要件」に則ったサービスレベルを維持すること。但し、2 年目以降の SI 保守に関する保守範囲及びサービスレベルは、初年度の実績を踏まえ、本市と落札者が協議のうえ別途定めるものとする。

① 運用保守（メーカー保守）の範囲

本調達物件で納入する全てのハードウェア（サーバー、ストレージ、ネットワーク機器等）及びソフトウェア製品（OS、ミドルウェア等）を対象とすること。

項目	要件
対象範囲	・本調達で導入する全てのハードウェア機器一式（筐体、付属品、ケーブル類含む） ・本調達で導入する全てのソフトウェア製品（OS、仮想化基盤、バックアップソフト、ライセンス等）
保守内容	・ハードウェアの故障診断、及び故障部品のオンサイト交換作業 ・ソフトウェアのバグ修正、セキュリティパッチ、アップデート版の提供 ・製品仕様に関する技術的な問い合わせへの対応（Q&A サービス）
保守レベル	・ハードウェア障害時は、障害コール受付後、8 時間（同営業日）以内にオンサイトでの保守作業を開始できること。 ※なお、オンサイト保守作業は平日 9 時 00 分から 17 時 30 分までを前提とする。 ・落札者は、各メーカーが提供する保守サービスレベルを明示すること。

② 運用保守（SI 保守）の範囲（初年度）

本調達物件で構築したシステム全体を対象とし、本市のシステム担当者に代わり、高度な運用保守業務を支援すること。

項目	要件
対象範囲	・本調達で構築したシステム一式（ハードウェア、ソフトウェア、ネットワーク及びそれらの設定値を含む）
保守内容	ア. 統一インシデント管理窓口 ・本調達物件に関する全ての問い合わせ（操作方法、障害、仕様確認等）を一元的に受け付ける窓口を設置すること。管理番号を発行して履歴を管理すること。 イ. 障害切り分け及び原因調査 ・障害発生時、原因がハードウェア、ソフトウェア、ネットワーク、または設定のいずれにあるかを特定する一次切り分けを実施すること。特定困難な場合は暫定的な回避策を提示し、復旧に向けた方針を示すこと。 ウ. メーカーへのエスカレーションと進捗管理 ・障害の原因がメーカー保守の範囲と判断した場合、落札者が責任をもってメーカーに連絡し、解決までの進捗状況を管理し、本市へ定期的に報告すること。また、メーカー保守範囲の障害について、ベンダーマネジメントを代行し、メーカーの対応遅延に対する改善要求やエスカレーション適宜実施すること。 エ. 運用支援 ・構成管理情報の維持及び更新 ・システムの稼働状況に関する定期報告 ・本市の運用担当者からの技術的な相談への対応 ・軽微（OS カーネル変更、システムの設計変更を伴わない、パラメータ値の修正など）な設定変更に関する技術支援 ・定期バックアップの状態確認、及び緊急時のデータ復旧支援
保守レベル	落札者は、以下のサービスレベルを遵守すること。 ・障害受付後の一次回答目標時間：8時間（同営業日）以内 ・原因特定及び恒久対策方針の報告目標時間：24時間（翌営業日）以内
保守体制	・保守窓口の連絡先（電話、メール）、受付時間を明記すること。 ・受付時間は、原則として平日9時00分から17時30分までとすること。 ※但し、緊急時の特別対応（休日対応や夜間対応）が必要となった場合の判断基準及び見積り条件を別途本市と協議すること。

（イ）運用保守遵守事項

以下のとおり定める。

- ① 正常稼働の維持に必要な作業を行い、システムの正常な稼働を保証すること。
- ② システムの正常稼働を維持するために必要な監視及び予防保守を行うこと。
- ③ 運用担当者からの技術的な相談（仕様確認、操作方法等）に応じ、必要な技術支援を行うこと。
- ④ 障害復旧作業後は、その内容について文書及び電子媒体で報告すること。
- ⑤ システムの機能的な不具合（いわゆるバグ等）の修正は、その規模に関わらず、追加費用の発生しない基本保守の範囲内とすること。
- ⑥ コンピュータウイルス等の感染が疑われる事象が発生した場合の報告フロー及び対処手続きを事前に策定し、本市と合意しておくこと。
- ⑦ システムに障害が発生した場合は、速やかに原因を調査し、復旧日程等について本市と協議を行い、復旧作業を実施すること。
- ⑧ セキュリティホールが発見された場合や本市が必要と判断する場合は、即時にセキュリティアップデートの適用等の適切な対策を行うこと。また、コンピュータウイルスが発見された場合の報告、対処手続きについて明確化すること。
- ⑨ 運用保守を行う際に、業務を停止させる必要がある場合は、事前に作業計画書及び作業手順書の提出あるいはメール等の連絡などにより、本市から承認を得ること。
- ⑩ システム障害受付時間は平日9時00分～17時30分とし、電話等により受付可能とすること。
- ⑪ 業務に支障をきたす障害の場合は、本市に報告のうえ、本市の指示に基づき、別途協議の上で定めた緊急対応体制に従い、即時対応を行う。
- ⑫ 業務に支障をきたさない場合は、本市に報告のうえ、対処方法や時期などを検討のうえ、対

応すること。

詳細は、「資料01 想定成果物④-1～7」、「資料02 運用保守項目一覧①～⑥」を参照。

(ウ) 体制と役割

以下の役割が果たせる体制をとり、システムの安定稼働に努めること

◎：主担当

作業内容	本市	落札者
ソフトウェア保守	—	◎
ハードウェア保守	—	◎
変更管理	—	◎
SI 保守（ログ収集も含む）	—	◎
サービスレベル管理	承認	◎

(エ) 障害及び予兆検知

本調達物件は、以下に示す検知項目に対して、障害及び予兆の検知ができること。障害又はその予兆を検知した場合には、LGWAN 接続系メール等を用いて、本市が速やかに把握できるようアラートを通報すること。

（検知項目）

区分	項目	詳細
障害	死活監視	一定時間 Ping 等によるネットワーク上の状態監視ができない場合
	エラー	仮想化基盤サーバー及び仮想マシンのエラー状態を検知した場合
	OS ストール	OS の稼働状況により、仮想マシンの IO ステータス異常を検知した場合
予兆	CPU 使用率	一定時間、一定使用率が継続している場合
	メモリ使用率	一定時間、一定使用率が継続している場合
	ディスク容量	各ドライブのディスク容量が一定時間、一定量以下の状態の場合

※詳細の閾値設定については、本市と協議のうえ、定めること。

8.2 会議体とテーマ

会議名	頻度	テーマ
運用保守会議	4回／年（初年度）	イベント認識合わせ、プロジェクト共通課題（プロジェクト体制）、運用進捗調整、障害対応事項、対処内容、課題検討（技術的課題、機能検討など）

9 品質要件

本稼働までに下表（サービス品質基準）を満たせる品質を構築し、本市に提供することとし、これを本市とのサービスレベルとすること。

（サービス品質基準）

区分	サービスレベル項目	要求水準
可用性	サービス時間	サービス提供時間帯：平日9時00分～17時30分 ※ システム稼働：1年365日
	稼働率	99.9%以上（サービス提供時間帯）
性能	ストレージI/O 性能	仮想マシンあたりのランダムリードIOPS： 仮想マシン1台あたり、ピーク時において600～9

		00 IOPS 程度を安定して提供できること。 仮想マシンあたりのランダムライト IOPS： 仮想マシン 1 台あたり、ピーク時において 300～500 IOPS 程度を安定して提供できること。 レイテンシ（応答時間）： ストレージに対するランダムリード/ライトの平均レイテンシが、ピーク時において 10ms 以内（通常時は 5～8ms 程度）であること。
	ネットワーク性能	仮想マシンあたりのネットワーク帯域： 仮想マシン 1 台あたり、ピーク時において 500Mbps～1Gbps 程度のネットワーク帯域を提供できること。但し、同一ホスト上の複数仮想マシンで帯域を共有することから、全仮想マシンが同時に 1Gbps を専有することは想定しない。 仮想マシン間（同一仮想化基盤サーバー内）のレイテンシ： 同一物理仮想化基盤サーバー上の仮想マシン間の平均 Ping 応答時間が、0.1ms～0.5ms 程度以内であること。 仮想マシン間（異なる仮想化基盤サーバー間）のレイテンシ： 異なる物理仮想化基盤サーバー上の仮想マシン間の平均 Ping 応答時間が、0.5ms～1.5ms 程度以内であること。
	CPU 及びメモリ性能	CPU リソースの安定性： 仮想マシンに割り当てられた CPU リソースが、物理仮想化基盤サーバーの CPU 利用率の 80% に達した場合でも、安定して利用可能であること。 CPU の割当待機時間（vCPU が物理 CPU の割当を待つ時間の割合）が平均 5% 程度以下であること。 なお、該当指標の測定は、採用するハイパーバイザー製品が標準提供する同等のパフォーマンス監視指標を用いて実施できること。 メモリリソースの安定性： 仮想マシンに割り当てられたメモリリソースが、仮想化基盤サーバーの物理メモリに十分マップされ、メモリのオーバーコミットによるスワッピングが恒常的に発生しないこと。 物理メモリ容量を超える仮想メモリを割り当てる（オーバーコミット）場合、ディスクへのスワッピングが常態化し、システム性能が著しく低下することがないよう十分な物理メモリ容量を確保すること。
サポート	サポート稼働時間	平日 9 時 00 分～17 時 30 分
障害対応	障害対応	平日 9 時 00 分～17 時 30 分
	障害復旧対応	[発生連絡後対応着手まで] 4 時間以内応答目標
	障害復旧時点	仮想マシンの正常復旧（各業務システムのサービスは除く）

サービスレベル算定除外事項について

以下の事由に該当する場合は、サービスレベルの算定対象外とする。

① 事前報告済の停止

- ・定期保守のための停止、システム構成変更作業のための停止、業務上必要な停止

② 本調達物件以外の要因による影響

- ・ネットワーク回線の遅延、電力及び空調設備等の施設環境に起因するもの

10 セキュリティ要件

10.1 情報セキュリティに関する落札者の責任

(ア) 情報セキュリティポリシーの遵守

落札者は本市情報セキュリティポリシーに基づき、情報セキュリティ対策を講じること。

(イ) 情報セキュリティを確保するための体制の整備

落札者は本市情報セキュリティポリシーに基づき、落札者組織全体のセキュリティを確保し、本市から求められた本業務の実施において情報セキュリティを確保するための体制を整備し、本業務を遂行すること。

(ウ) 落札者、落札者作業実施場所及び業務従事者に関する情報提供

落札者は本市からの求めがあった場合、落札者の情報セキュリティに関する保有資格などの情報や落札者作業実施場所に関する情報、本業務の従事者の情報セキュリティに係る資格や研修実績等の情報を提供すること。

(エ) 情報セキュリティ監査の実施

本業務の遂行における情報セキュリティ対策の履行状況を確認するために、本市が情報セキュリティ監査の実施を必要と判断した場合は、情報セキュリティ監査を行うこと。（落札者事務所への立ち入り監査も含む）なお、監査及び改善措置の実施に要する費用は、原則として落札者の負担とすること。また、業務の一部を再委託している場合、再委託先にも同様の監査権限が及ぶものとする。

監査の結果、本市が改善を求めた場合、必要な改善策を立案して速やかに実施すること。

(オ) 情報セキュリティが侵害された時の対処

本業務における情報セキュリティを確保する上での遵守事項、情報セキュリティに関わる問題が発生した場合の対応手順等を事前に本市へ明示すること。本調達に係る業務の遂行において、定期的に情報セキュリティ対策の履行状況を報告すること。また、情報セキュリティが侵害され、またはその恐れがある場合は、直ちに本市に報告すること。

(カ) 業務場所等におけるセキュリティ

本市の施設におけるセキュリティ領域へは、定められた手続、認証等を受けることなく立ち入ることを禁止する。またセキュリティ領域内においては定められた遵守事項を厳守しなければならない。本市の施設において業務を執行する場合は、定められた領域で作業するものとし、当該領域及び本市が指示する場所以外の場所へ立ち入ってはならない。落札者の施設において業務を執行する場合は、以下に掲げる事項を遵守しなければならない。

- ① 電磁的記録（以下「電子文書等」という。）を記録した媒体は、保管場所を決め、施錠して保管し、保管場所からの搬出及び授受に関する管理記録を整備すること。
- ② 電子文書等を保管し、管理するためのシステムに対するアクセスを監視し、記録すること。
- ③ 保存、参照、更新、電子文書等の複写及び廃棄の日時並びに実施者を記録するログを取得し、保存すること。
- ④ 電子文書等の更新履歴（削除した内容及び追加、修正した内容等）が確認できること。
- ⑤ 電子文書等の盗難、漏えい及び改ざんを防止する措置を講じること。
- ⑥ 電子文書等を取り扱うことのできる職員の範囲及び作業責任区分等を明確にしておくこと。
- ⑦ 事故が発生した場合における速やかな報告等、緊急時の対応措置を明確にしておくこと。
- ⑧ 電子文書等のバックアップが定期的に行われ、電子文書を記録した媒体及びそのバックアップに対して定期的に保管状況、データ内容の正確性を点検すること。
- ⑨ 電子文書等の出力に必要な電子計算機、プログラム、通信関係、ディスプレイ、プリンタ等を備え付け、必要な場合には電子文書等をディスプレイの画面、書面に出力することができるようしておくこと。

- ⑩ 輸送に必要なとされる体制（輸送車の種別、必要とされる人員及び警備体制等）を明確にしておくこと。
- ⑪ 電子文書等の管理及び保管状況について、本市からの定期的又は随時の報告の聴取並びに監査、検査の実施に応じること。
- ⑫ 電子文書等を取り扱うことのできる職員に対する教育及び緊急対応のための訓練を実施すること。

今後、本市の情報セキュリティポリシー等により対応すべき要件が追加された場合は、本市と協議を行い、適切な措置を講じること。

11 導入プロジェクト要件

11.1 導入プロジェクト計画書

本業務を遂行するにあたり、本業務を遂行するための必要な能力や経験を有するメンバーを配置したプロジェクトを編成し、「2.2 本調達物件導入スケジュール」を考慮して、導入プロジェクト計画書を策定すること。導入プロジェクト計画書の策定にあたっては、プロジェクト管理の方針や、体制、役割分担を明確にし、職務の繁忙期、本市の負担などを考慮すること。策定した導入プロジェクト計画書は、本市と協議を行い、承認を得る。改定する際にも同様に、本市と協議を行い、承認を得ること。

導入プロジェクト計画書策定後は、常にプロジェクト計画と実績の比較により、リスク、問題点の有無、対策の適否を確認し、円滑なプロジェクト推進を行うこと。リスク要因を早期に発見、対応することを心がけ、リスク発生時は、即時に本市へ状況報告を行うこと。

プロジェクトの品質と進捗には常に留意し、マイルストーンに対する計画と実績との差異がいつでも的確に把握できるように進めること。また、工程や品質の管理などにおける問題発生時は、迅速に方策を立案するなど問題の回避に努めること。

※導入プロジェクト計画書に記載する成果物は、「資料01 想定成果物①-1」を参照して策定すること。

11.2 会議体とテーマ

会議名	頻度	テーマ
全体進捗会議	1回/月	全体進捗（大日程）、イベント認識合わせ プロジェクト共通課題（プロジェクト体制） 進捗調整、仕様確定、課題検討（技術的課題、機能検討など）
稼働判定会議	本番稼働の2週間前	機能、データ、関連性の確認、品質確認

11.3 体制と役割

当該調達案件の推進中心者の履行能力を担保するため、以下の類似または関連する導入実績を有する者を、全体統括する統括責任者として配置する。

- ・プロジェクトマネージャとしての自治体への導入実績を有する
- ・仮想化基盤構築の経験を5件以上有する
- ・提案製品構築の経験を1件以上有する

◎：主担当 ○：副担当

作業内容	本市	落札者
プロジェクト計画書の策定	承認	◎
各種会議開催	○	◎
工程完了の報告	承認	◎
納品物の提出及び改定	承認	◎
要件定義及び仕様確定	○	◎
運用計画書の策定	承認	◎
定例会議開催	○	◎

11.4 導入プロジェクトに対する考え

落札者の提供するシステムの標準機能を用いて、業務の標準化を進めていくことを基本としている。要件定義及び仕様確定は、既に確立された手法を用いて効率良く実施し、スケジュールを遵守する。想定している要件定義及び仕様確定の流れは、次のとおり。

No.	工程	内容
1	進め方の説明	体制やスケジュールの確認。 システムのコンセプトや標準機能の考え方。 仕様調整の方法と提示される対応方法の種類等の説明。
2	機能の説明や確認	処理フローや実機等を用いた標準機能の説明。
3	Fit&GAP	システムと本市の要件との違いの洗い出し。 要件の必要性の確認も合わせて実施。
4	調整事項の取りまとめ	洗い出した項目を「要件定義検討管理表」として一覧化し、 対応方針、工数への影響、優先順位を整理する。
5	調整結果の承認	協議結果に基づき「要件定義書」を作成し、本市の承認を得る。

12 移行プロジェクト要件

12.1 移行プロジェクト計画書

本業務を遂行するにあたり、本業務を遂行するための必要な能力や経験を有するメンバーを配置したプロジェクトを編成し、「2.2 本調達物件導入スケジュール」を考慮して、移行プロジェクト計画書を策定すること。移行プロジェクト計画書の策定にあたっては、プロジェクト管理の方針や、体制、役割分担を明確にし、職務の繁忙期、本市職員の負担などを考慮する。策定した移行プロジェクト計画書は、本市と協議を行い、承認を得ること。改定する際にも同様に、本市と協議を行い、承認を得ること。

移行プロジェクト計画書策定後は、常にプロジェクト計画と実績の比較により、リスク、問題点の有無、対策の適否を確認し、円滑なプロジェクト推進を行うこと。リスク要因を早期に発見、対応することを心がけ、リスク発生時は、即時に本市へ状況報告を行うこと。

プロジェクトの品質と進捗には常に留意し、マイルストーンに対する計画と実績との差異がいつでも的確に把握できるように進めること。また、工程や品質の管理などにおける問題発生時は、迅速に方策を立案するなど問題の回避に努めること。

※移行プロジェクト計画書に記載する成果物は、「資料 01 想定成果物①-2」を参照して策定すること。

12.2 会議体とテーマ

会議名	頻度	テーマ
進捗会議	不定期（工程毎等）	移行計画、業務システムベンダーとの調整、打合せ、移行作業工程

12.3 体制と役割

当該調達案件の推進中心者の履行能力を担保するため、以下の類似または関連する導入実績を有する者を、全体統括する統括責任者として配置する。

- ・プロジェクトマネージャとしての自治体への導入実績を有する
- ・仮想化基盤構築の経験を5件以上有する
- ・仮想化基盤から仮想化基盤への移行経験を1件以上有する

◎：主担当

作業内容	本市	落札者
移行計画書の策定	承認	◎
移行完了の報告	承認	◎

13 法令上の制約事項

13.1 機密保持

本業務に関して開示した情報（公知の事実を除く）、及び業務遂行過程で生じた成果物等に関する情報を本業務目的以外に使用しないこと。また、構築及び運用保守期間中または運用保守期間終了後を問わず、業務上知りえた本市の情報の一切を、第三者への開示又は漏えいを防止するために必要な措置を講じること。秘密保持義務は契約終了後も継続するものとする。

本業務の実施に際して、本市が提供した資料等はすべて管理台帳等に記録し、本業務目的以外に使用せず、資料等の提供時に取り決めた期間内に、本市が指示する方法で廃棄又は返却すること。

本市が機密保持状況等の確認のために、状況報告や実地調査を求めた場合には、立ち入り検査等も例外なく応じること。

13.2 権利の帰属

システム及び関連ドキュメント等の著作権は、原則として落札者が保有する。但し、本市の固有要件に基づきカスタマイズを実施した部分についての著作権は、本市が保有すること。

成果物に第三者が権利を有する著作物等が含まれている場合は、当該著作権等の使用に関する負担を含む一切の手続きを行い、第三者の著作権その他の権利を侵害しないよう留意すること。

13.3 落札者の責任

本業務の履行に際しては、落札者の責任として、本業務に従事する者に対して、本市の条例、規則及び規程等のルールに則り作業ができるように、事前に教育訓練を行い、本市のルールの遵守や機密情報を充分認識させたうえで、本業務に従事させること。

本調達仕様書に明示されていない事項であっても、その履行上当然必要な事項については、落札者が責任を持って対応すること。契約後、本調達仕様書に記載されていない事項で疑義が生じた場合や、落札者に作業内容等の変更の必要が生じた場合、落札者は協議に応じること。

13.4 再委託の禁止

本業務は、やむを得ない事由がない限り再委託できない。再委託する場合は再委託範囲及び再委託先を書面にて提示し、本市の許諾を得たうえで行うこと。但し、再委託先の再委託範囲は、落札者が責任を果たせる範囲とし、再委託先に問題が生じた場合は落札者の責任において速やかに解決すること。

14 その他

14.1 資産管理

本調達物件を構築する際に、機器名とIPアドレス、保守期間が明示されたラベルシールを機器の見えやすい位置に貼り、本市が管理しやすいようにすること。

管理用コンソールを立ち上げた際（起動サーバー選択画面時）に、本市が本調達物件で構成されているサーバーを選択できるように各サーバーに機器名を振ること。

なお、サーバー機器名は落札者の提案に基づき、本市が承認のうえ、設定すること。

14.2 庁舎停電対応及び移行対応

落札者は、システム本番稼働開始までに、定期点検等に伴う計画停電及び緊急停電時のシャットダウン及び復電手順書を作成し、本市の承認を得るものとする。また、停電実施時は、落札者は速やかに対応可能な連絡体制（緊急連絡先及び担当者）を構築し、システム停止、安全なシャットダウン、及び復電後の正常性確認（システム、周辺機器、及びネットワーク疎通を含む）を実施すること。

庁舎移転や大規模なネットワーク変更等、システムに影響を及ぼす作業が予定される場合、落札者は本市と速やかに協議を行うこと。影響があると判断される場合は、具体的な影響調査を実施し、必要な設定変更手順書を作成した上で、事前の検証試験を経て適用すること。

14.3 終了時の移行及び機器の撤去

落札者は、システム構成資料、設定情報、及び運用手順書の提供、並びに後継事業者との打合せへの参加等、業務の継続性を確保するために、必要な全ての措置を講じること。また、支援業務に係る費用の取り扱いは、本契約の範囲内とすること。

システム稼働終了時、落札者は速やかに撤去スケジュールを作成し、本市の承認を得ること。なお、落札者はサーバーラックからの機器取り外し、及び本市指定のデータ消去方式によるデータの完全消去を実施すること。また、関係法令を遵守のうえ、適正に廃棄処分を行うこと。落札者は、作業完了後に「データ消去証明書」及び「産業廃棄物処理委託契約書やマニフェスト等の写し」を本市へ提出すること。また、撤去、データ消去及び廃棄処分に要する費用は、落札者の負担とすること。

契約終了後3ヶ月間は、引継ぎに関する問い合わせに速やかに回答する義務を負うこと。