

久留米市次期情報系仮想サーバ基盤賃貸借及び
運用・保守業務仕様書

令和4年6月

久留米市

1 基本事項

1.1 目的

情報系ネットワークに配置する各種システムについて、「業務サーバ個別調達によるハードウェア調達コスト増加」「システム単位のポリシーによるセキュリティ対策の限界」「システム単位の個別調達によるシステム管理業務の非効率」「業務サーバ分散設置のセキュリティリスク」等に対応するため、平成 28 年度に「情報系仮想サーバ基盤導入による業務サーバの統合」を実施し、平成 28 年 11 月から運用を行ってきた。

令和 3 年 10 月末で契約の 5 年満了を迎え、再リースを行っているが、既に耐用年数を超過していることから、令和 5 年 2 月末までに情報系仮想サーバ基盤の機器更改を行うことを目的とする。

1.2 調達概要

久留米市役所本庁コンピュータ室に構築している現行の情報系仮想サーバ上のすべてのシステム及び設定等を行行できるよう、新たに情報系仮想サーバ基盤を構築・移行し運用する。

1.3 調達範囲

調達範囲は、以下のとおりとする。

- (1) 久留米市情報系仮想サーバ基盤の構築
- (2) ソフトウェア及びライセンス調達
- (3) 現行システムの移行業務

移行後の検証作業は、各システムの所管課または事業者とする。

1.4 調達仕様名

久留米市次期情報系仮想サーバ基盤賃貸借及び運用・保守業務

1.5 履行期間

- (1) 久留米市次期情報系仮想サーバ基盤設置期間（移行業務含む）
契約締結日から令和 5 年 2 月 28 日まで
- (2) 久留米市次期情報系仮想サーバ基盤賃貸借及び運用・保守業務委託期間
令和 5 年 3 月 1 日から令和 10 年 2 月 29 日まで
※但し、契約締結の翌年度以降において、久留米市の歳入歳出予算の金額について減額又は削除があった場合は、契約は解除されるものとする。

1.6 履行場所

総務部情報政策課

1.7 現行の仮想サーバ基盤上の割当一覧
別表1. 仮想マシン割当表を参照すること。

2 仮想サーバ基盤設置に関する要件

本調達において必要な要件は、以下のとおりとする。

2.1 前提条件

(1) 設置場所

仮想サーバ基盤の設置場所は、久留米市役所本庁コンピュータ室（以下、コンピュータ室という。）とします。仮想サーバ基盤の電力費用は、久留米市にて負担するものとします。

(2) 設備仕様

本業務実施においては、電源及び配線工事等の設備工事を含むこととします。コンピュータ室の設備仕様を以下に示します。

(ア) 面積：約105㎡

(イ) 冷却能力：66,900Kcal/H

(ウ) フリーアクセスフロア

床高：約45cm

過荷重：約0.6t/㎡

(エ) 電源仕様：交流200V（3相3線式）

交流100V（単相3線式）60Hz

(オ) 非常用電源：CVCF 75kVA x2 及び
ディーゼル自家発電装置

2.2 仮想サーバ要件

(1) ハードウェア

(ア)仮想サーバ基盤ハードウェアは、「別表1. 仮想マシン割当表」にて示している移行対象システム（以下、「移行対象システム」という。）が現行と同等以上に稼働（動作）するために必要なシステムリソース（CPU、メモリ、ストレージ等）を有したアプライアンス型の製品とする。また、アプライアンス型の製品は、「表1 ハイパーコンバードインフラストラクチャ要件詳細」に示す要件を満たす「ハイパーコンバードインフラストラクチャ」とする。

(イ)仮想サーバ基盤上で保持される情報（仮想サーバ基盤自身の環境設定情報、基盤上で動作するシステムの環境設定情報及び業務データ等）をバックアップするための装置を構成に含めることとする。

(ウ)仮想サーバ基盤専用のネットワーク制御装置として、10Gbネットワークスイッチを構成に含めることとする。ネットワークスイッチは、移行対象システムが仮想サーバ基盤上で稼働した場合にも、仮想サーバ基盤向けネットワーク機器に

起因する遅延等の不都合が発生しないよう、「表2 ネットワークスイッチ要件」を満たすものとする。

(エ)仮想サーバ基盤を収容するラック、及びラックへ収容する際に必要となる備品（モニター・PDUなど）並びに、仮想サーバ基盤内で必要なネットワークケーブル及び、既存ネットワーク機器と接続するためのネットワークケーブルについて構成に含めることとする。

(オ)仮想サーバ基盤は、ストレージの増設が可能であるものとする。

表 1 ハイパーコンバードインフラストラクチャ要件詳細

大項目	小項目	条件
設置	サーバラック	19 インチラックを設置すること また耐震工事を行うこと
台数	必要台数	現行機種 of CPU、メモリ、ストレージ等の情報をもとに、最適なサーバ台数（H C I 仮想サーバ 2 台以上）とすること また、サーバ 1 台に障害が発生しても、システム停止しないこと また、バックアップ用サーバを 1 台用意すること
CPU	搭載CPU	144 GHz 以上を搭載すること ※ 1 ノード障害時：物理 32 コア以上
メモリ	メモリ搭載容量	物理 768 GB 以上を搭載すること ※ 1 ノード障害時：物理 512GB 以上
ストレージ	ディスク容量	10.5 TiB（SSD）以上を搭載すること
	冗長性	ディスク障害に対応するため、R A I D 相当の構成が可能なこと
ネットワー ク	L A N インタフェ ース	各サーバに 1 0 G b インタフェースを標準で 2 ポ ート実装可能であること
導入・運用	導入サポート	製品の初期セットアップツールが付属しているこ と
	運用	仮想サーバ基盤の運用においては、導入する仮想化 ソフトウェアメーカーが提供する管理ツールのみ で実行できること
ハードウェ ア基本管理 機能	電源モジュール	電源モジュールは、冗長化された 2 個の電源を搭載 可能なこと
	冷却ファン	冷却ファンは冗長化されていること

表 2 ネットワークスイッチ要件

項目	要件
レイヤー	レイヤー3対応であること
スイッチ接続先	1000BASE-Tの既存の情報系センタースイッチへ接続可能なこと
スイッチ冗長化	スイッチ本体及び電源について冗長構成とすること
ポート数	今後の機器増設に対応できるよう、十分な空きポート数を有すること
VLAN	今後のセグメント新設に対応できるよう、VLAN対応とすること

(2) 仮想サーバ管理機能

- (ア)仮想サーバ基盤に必要な仮想化ソフトウェアは、ハイパーコンバージドインフラストラクチャに適し、かつ専用のカーネルを持つ（ホストOS及びペアレントOSを必要としない）ハイパーバイザ型のソフトウェアとし、バージョンは、可能な限り最新なものを利用すること。
- (イ)仮想化ソフトウェアを運用する上で必要な管理機能として、「表 3 管理機能要件」を満たす仮想サーバ基盤管理ソフトウェアを仮想サーバ基盤に含めるものとする。
- (ウ)仮想サーバ基盤管理ソフトウェアは、導入する仮想化ソフトウェアとの親和性を鑑み、導入する仮想化ソフトウェアと同一のメーカー製のもの、またはサードパーティ製だとしても、導入する仮想化ソフトウェアを管理することを前提に設計され、実績のあるものを使用すること。
- (エ)仮想サーバ基盤上に設定された業務サーバに搭載するOS（以下、ゲストOSという。）は、Windows系、Linux系のOSについて、現状使用しているOSと同等以上のOSが使用可であるものとする。
- (オ)Windows系ゲストOSについては、経済性及び効率性等を考慮し、仮想基盤向けのライセンスを本調達の対象とする。また、Windows系サーバOSライセンスのバージョンは仮想サーバ基盤機器発注時点で最新のものとし、エディションは、DataCenter Editionとする。なお、Linux系サーバOSは調達対象外とする。

表 3 管理機能要件

機能要件	内容
ライブマイグレーション	仮想サーバ基盤を構成する物理サーバのハードウェア障害対応等を、仮想サーバをシャットダウンさせることなく実施できること
高可用性担保	仮想サーバ基盤を構成する物理サーバ、およびその物理サーバ上で稼動する仮想サーバのOS障害等を検知し、当該仮想サーバを他の物理サーバ上で自動的に利用再開できること
高拡張性担保	移行対象システムを移行する際、既に仮想サーバ基盤で稼働している別システムに影響を与えずにシステム資源を配分できる（ストレージについては拡張もできる）こと
システム資源監視	仮想サーバ基盤におけるシステム資源の管理・プロビジョニング等、効率的なシステム資源配分に資する機能を有していること
	仮想サーバ基盤として導入するハードウェア及びソフトウェアについて死活監視ができること
	ハードウェア及びソフトウェア障害発生時にメール等で通知する機能を有すること
	仮想サーバ基盤として導入するハードウェア及びソフトウェアについてイベントログを監視できること
	一元的に各種管理ができるツールを有すること

(3) バックアップ機能

- (ア)仮想サーバ基盤の環境設定情報のバックアップが可能であること。
- (イ)仮想サーバ基盤上で稼動する仮想サーバの環境設定情報（システム領域）及び仮想サーバ上で保管される業務データ（データ領域）のバックアップが可能であること。なお、システム領域とデータ領域は、共通の機能によってバックアップされることを想定している。
- (ウ)仮想サーバ基盤及び仮想サーバ基盤上で稼動する仮想サーバにおけるリストアポイントは、前日夜間とする。なお、バックアップサイクルは週次のフルバックアップ及び日次の差分バックアップとし、バックアップタイミングは夜間処理として実行することを想定している。
- (エ)月次サイクルでテープメディアの遠隔保管を行っており、上述のバックアップも対象とする。
- (オ)運用・保守期間中に必要となるメディアも本調達範囲内とする。
- (カ)バックアップ用サーバのイメージバックアップのため、以下の装置を2つ用意すること。
 - ・ICカードセキュリティ 耐衝撃ポータブル HDD (1TB)

(4) セキュリティ

(ア)仮想サーバ基盤に関するハードウェアはすべてコンピュータ室に收容し、物理的な機密性を確保すること。

(イ)ハイパーバイザ及び仮想サーバ基盤管理機能は、操作時にID、パスワード等による認証を行い、許可されたユーザのみが操作を行えることとし、技術的な機密性を確保すること。

3 仮想サーバ基盤設置及び運用・保守業務委託要件

3.1 設置業務要件

仮想サーバ基盤設置業務として、「表4 仮想サーバ基盤設置業務要件」の業務を実施すること。現行の仮想サーバ基盤上の移行対象システムを新仮想サーバ基盤に移行する作業も対象とする。

表 4 仮想サーバ基盤設置業務要件

工程	業務要件
業務計画策定	仮想サーバ基盤設置業務の計画を策定すること
	成果物として業務計画書を提出すること
仮想サーバ基盤の設計	移行対象システムが安定稼動するための仮想サーバ基盤の要件定義、基本設計を行うこと
	成果物として要件定義書、基本設計書、運用設計書、ハードウェア構成図、ソフトウェア構成図、ラック搭載図を提出すること
仮想サーバ基盤の設置及びテスト	仮想サーバ基盤の詳細設計、設定及びテストを実施し、設置した仮想サーバ基盤が要件を満たすものであることを確認すること
	成果物として、詳細設計書、テスト計画書、テスト仕様書、テスト結果報告書を提出すること
仮想サーバ基盤運用引継書の作成	情報政策課職員が円滑に運用・保守を実施できるよう、仮想サーバ基盤に関する運用引継書を作成すること
	成果物として、仮想サーバ設定手順書、仮想サーバ設定変更手順書、仮想サーバ基盤管理ソフトウェア操作手順書（監視手順書、障害時対応手順書、バックアップ・リカバリ手順書等）を提出すること
プロジェクト管理	仮想サーバ基盤設置業務に関する定期進捗報告、課題管理を実施すること
	成果物として、進捗管理表、課題管理表、議事録を提出すること

3.2 運用・保守業務委託要件

仮想サーバ基盤運用・保守業務として、「表 5 仮想サーバ基盤運用・保守業務委託要件」の業務を実施すること。仮想サーバ基盤上への仮想サーバの設定（リソースの配置からゲストOSのインストールまで）及びバックアップオペレーションは情報政策課職員が実施し、受付窓口から障害等保守対応までを運用・保守業務として委託する役割分担を想定している。

表 5 仮想サーバ基盤運用・保守業務委託要件

業務	業務要件
保守	仮想サーバ基盤に関するハードウェア、ソフトウェア等について、仮想サーバ基盤稼動期間において無停止で運用できること。(24時間365日)
	受付窓口は、仮想サーバ基盤の構成要素に関する全ての事象(Q&A、障害発生時等)について一つの窓口で対応できること
	仮想サーバ基盤の保守を円滑に実施するため、電話、FAX、電子メール等による受付窓口を有した保守体制を整備すること また、受付窓口による対応時間帯は、平日の9:00~17:00を必須とし、できるだけ多くの時間帯を網羅すること
	久留米市設置場所での現地調査が必要な事象を受付けた場合、受付窓口での問合せ受け後2時間以内に現地調査が行える体制を整備すること
	定期点検、定期監視及び部品交換等の予防保守について実施すること
	ファームウェアのバージョンアップ、セキュリティアップデート等、仮想サーバ基盤に関する更新情報が適用された場合は、その適用可否を決定し、適切に対応すること
	部品交換により不要となった部品について、データが記録されているものは確実に消去し廃棄すること
	運用
仮想サーバ基盤の性能情報が容易に定期監視できる仕組みを用意すること	
仮想サーバへのシステム資源の割当て等、仮想サーバを業務主管課へ提供する上で必要となる作業を、情報政策課職員が容易に行える仕組みを用意すること また、必要な作業はリスト化し提出すること	
基盤管理機能に関する操作権限のメンテナンス等、仮想サーバ基盤を運用する上で必要となる作業を、情報政策課職員が容易に行える仕組みを用意すること	

	また、必要な作業はリスト化し提出すること
	年2回程度の久留米市本庁舎停電メンテナンス時に、仮想サーバ基盤の停止及び起動を実施すること。

4 特記事項

その他、本調達における特記事項を以下に示す。

4.1 個人情報の取扱い

仮想サーバ基盤設置及び運用・保守業務委託において、個人情報を取扱う場合は、久留米市個人情報保護条例及び条例施行規則、並びに久留米市情報セキュリティ規則を遵守すること。