

借受件名:札幌エルプラザ公共施設情報システム機器借受

仕様書

札幌市市民文化局男女共同参画室男女共同参画課

目次

1. 業務概要.....	1
1.1 業務の目的.....	1
1.2 納品期限・借受期間等.....	1
1.3 納入場所.....	1
2. 調達物品.....	1
2.1 ハードウェア調達範囲.....	1
2.1.1 基盤サーバ.....	2
2.1.2 管理サーバ.....	2
2.1.3 共有ストレージ.....	3
2.1.4 バックアップ用ストレージ(NASでも可).....	3
2.1.5 UPS.....	4
2.1.6 KVMスイッチ及び入力装置.....	5
2.1.7 検索性タッチパネルPC.....	5
2.1.8 図書PC用レシートPR.....	6
2.1.9 図書PC用バーコードリーダ.....	6
2.1.10 ネットワーク機器.....	7
2.1.11 ソフトウェア.....	8
2.1.12 その他必要な部材.....	9
3. その他留意事項.....	9
3.1 納品作業について.....	9
3.2 構築時の組み込み等サポートについて.....	9
3.3 初期不良への対応.....	9
3.4 機器梱包材等の廃棄.....	9
3.5 ソフトウェアの提供に関する事項.....	9
3.6 保守登録及び保守更新に関する事項.....	9
3.7 疑義の解消等.....	9
3.8 安全に対する配慮.....	10
3.9 本業務、仕様書に関する問い合わせ先.....	10

1. 業務概要

1.1 業務の目的

札幌エルプラザ内にある男女共同参画センターでは、貸室の業務を行っており、この業務を支援するため公共施設運営システムが導入されている。

また、同施設内にある情報センターでは、図書・ビデオ等の貸出管理を行っており、この業務を支援するために図書システムが導入されている。

上記の公共施設運営システム及び、図書システムは仮想サーバ上で動作しているが、これらの仮想サーバを動作させるためのハードウェア及び、関係するネットワーク機器がリース期限切れ等により更改する必要があることから、これらのハードウェア機器及び、関連ソフトウェアを調達する。

1.2 納品期限・借受期間等

ア 納品期限 令和6年8月31日までとする

イ 借受期間 令和6年9月1日～令和11年8月31日

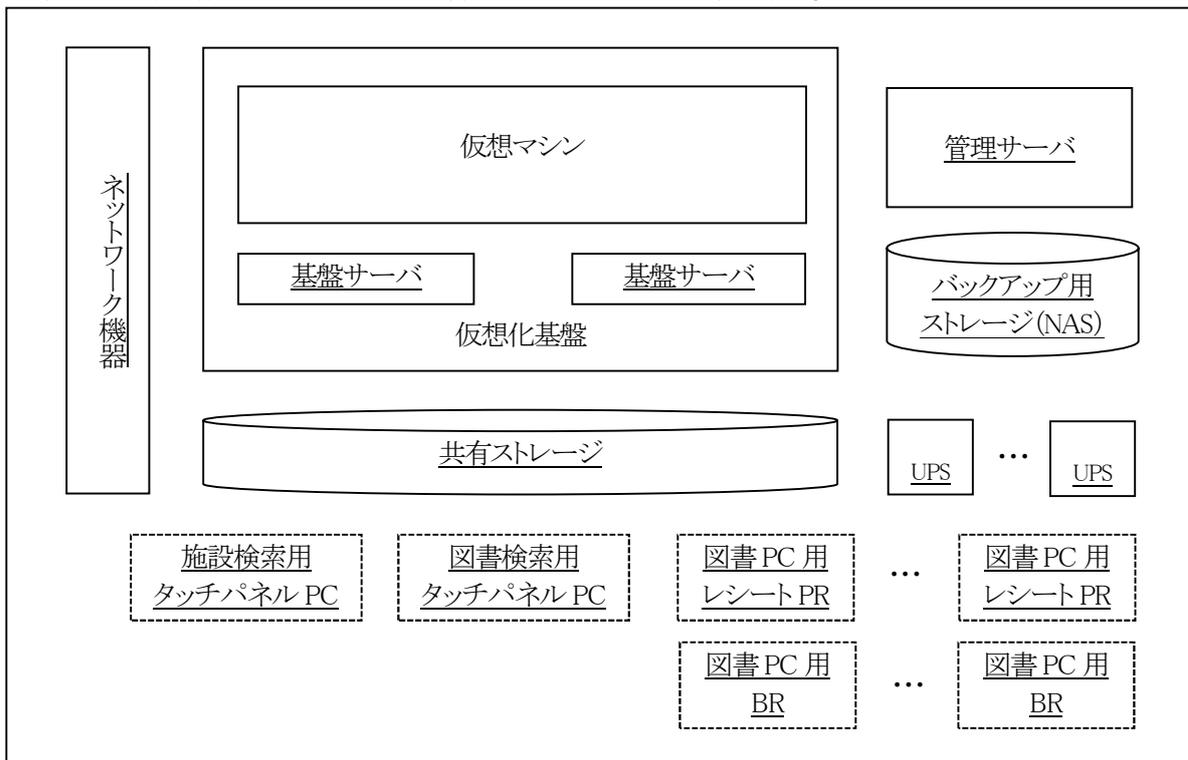
1.3 納入場所

札幌市北区北8条西3丁目 札幌市男女共同参画センター内サーバ室

2. 調達物品

2.1 ハードウェア調達範囲

以下に示す構成でハードウェア及び、関連するソフトウェアを調達する。



なお、本調達にてサーバラック内に設置する機器(上図の実線で示された機器)については、以下のEIA規格に準拠した19インチラックに全て収容可能な機器とすること。

・札幌エルプラザ1F サーバ室設置ラック:フルラック42U×2架

※ただし、1架は既設のネットワーク機器が収容済で、実質20U程度のみ利用可能

下線、横線で示す機器が本件調達対象となる機器を示す。

2. 1. 1 基盤サーバ

公共施設運営システム用サーバ、図書システム用サーバ等を稼働させるために必要な仮想化の基盤サーバを、フェールオーバー機能を考慮して2式調達する。

【ハードウェア要件】

- ア CPU は Intel Xeon プロセッサ G5415+相当を 2 基以上搭載(16 コア相当)し、動作周波数が2.9GHz 以上であること。
- イ 主記憶容量は、128GB 程度以上を搭載すること。また、最大 2TB 程度以上搭載可能なこと。
- ウ 物理容量 300GB 程度(2.5 型 SAS)以上、回転数 10K 程度以上のハードディスクを 3 基以上搭載し、Raid1+ホットスペア 1 本の構成とすること。
- エ 筐体はラックマウント可能で、1U であること。
- オ 10GBase-T ポートを 2 ポート以上有すること。なお、当該ポートは 1000Base-T でも利用できること。
- カ 上記オとは別に 1000Base-T ポートを1ポート以上有すること。
- キ 共有ストレージ接続用に FC 接続(32Gbps)ポートを 1 ポート有し、2 枚構成とすること。
- ク 連続運転可能な電源部を内蔵し、二重化されていること。
- ケ 保守性を考慮し、2. 1. 2に記載する管理サーバ、2. 1. 3に記載する共有ストレージ及び2. 1. 6に記載する KVM スイッチ及び入力装置と同一メーカーであること。

【ソフトウェア要件】

- ア ハイパーバイザソフトウェアとして HYPER-V が稼働可能なこと。
- イ ハードウェア故障等、計画外のダウンタイムによるサービス中断を最小に抑制するために、物理サーバの障害発生時に別の物理サーバ上で仮想マシンを再起動可能であること。
- ウ Wake on LAN 機能を有すること。
- エ 正常性確認ロジックそのものを改ざんされないよう、その機能はメーカーが自社設計の独立したサーバ管理プロセッサに ROM として組み込まれており、不変であること。
- オ サーバ起動時にファームウェアの改ざんがないことを確認してから起動する機能を有すること。

【保守要件】

- ア 提供期間において、営業日オンサイト 4 時間応答以上の保守レベルサービスを提供すること。

2. 1. 2 管理サーバ

仮想化基盤等の各種管理用に管理サーバを1式調達する。

【ハードウェア要件】

- ア CPU は Intel Xeon プロセッサ G5415+相当を搭載(8 コア相当)し、動作周波数が2.9GHz 以上であること。
- イ 主記憶容量は、32GB 程度以上を搭載すること。また、最大 2TB 程度以上搭載可能なこと。
- ウ 物理容量 300GB 程度(2.5 型 SAS)以上、回転数 10K 程度以上のハードディスクを 5 基以上搭載し、Raid5 構成とすること。
- エ 筐体はラックマウント可能で、1U であること。
- オ 10GBase-T ポートを2ポート以上有すること。なお、当該ポートは1000Base-Tでも利用できること。
- カ 連続運転可能な電源部を内蔵し、二重化されていること。
- キ 外付け USB の DVD-RW ドライブを有すること。

ク 保守性を考慮し、2. 1. 1に記載する基盤サーバ及び2. 1. 3に記載する共有ストレージと同一メーカーであること。

【ソフトウェア要件】

ア Wake on LAN 機能を有すること。

イ 正常性確認ロジックそのものを改ざんされないよう、その機能はメーカーが自社設計の独立したサーバ管理プロセッサにROMとして組み込まれており、不変であること。

ウ サーバ起動時にファームウェアの改ざんがないことを確認してから起動する機能を有すること。

【保守要件】

ア 提供期間において、営業日オンサイト4時間応答以上の保守レベルサービスを提供すること。

2. 1. 3 共有ストレージ

仮想マシン共有及びファイルサーバ用ストレージとして1式を調達する。

【ハードウェア要件】

ア 物理容量SAS1.2TB程度以上のハードディスクを24基以上搭載し、Raid6構成及びホットスペアを2基以上搭載すること。

イ 実効容量で20TB程度以上を有すること。

ウ ストレージベイは2.5型でかつ、HDD/SSDを24基以上搭載できること。

エ 筐体はラックマウント可能で、2U以下であること。

オ FC接続(16Gbps)が可能であること。

カ Raidコントローラが冗長化され、基盤サーバとマルチパス構成ができること。

キ 連続運転可能な電源部を内蔵し、二重化されていること。

ク 保守性を考慮し、2. 1. 1に記載する基盤サーバ及び2. 1. 2に記載する管理サーバと同一メーカーであること。

【保守要件】

ア 提供期間において、営業日オンサイト4時間応答以上の保守レベルサービスを提供すること。

2. 1. 4 バックアップ用ストレージ(NASでも可)

仮想マシン共有及びファイルサーバのバックアップ用として1式を調達する。

【ハードウェア要件】

ア ハードディスクを4基以上搭載し、Raid構成が可能であること。

イ Raid5構成時に、実効容量で12TB程度以上を有すること。

ウ 筐体はラックマウント可能で、1U以下であること。

エ 1000Base-Tポートを2ポート以上有すること。

オ ホットスワップに対応していること。

【ソフトウェア要件】

ア Wake on LAN 機能を有すること。

イ Windowsドメインに参加可能なOSを搭載していること。

【保守要件】

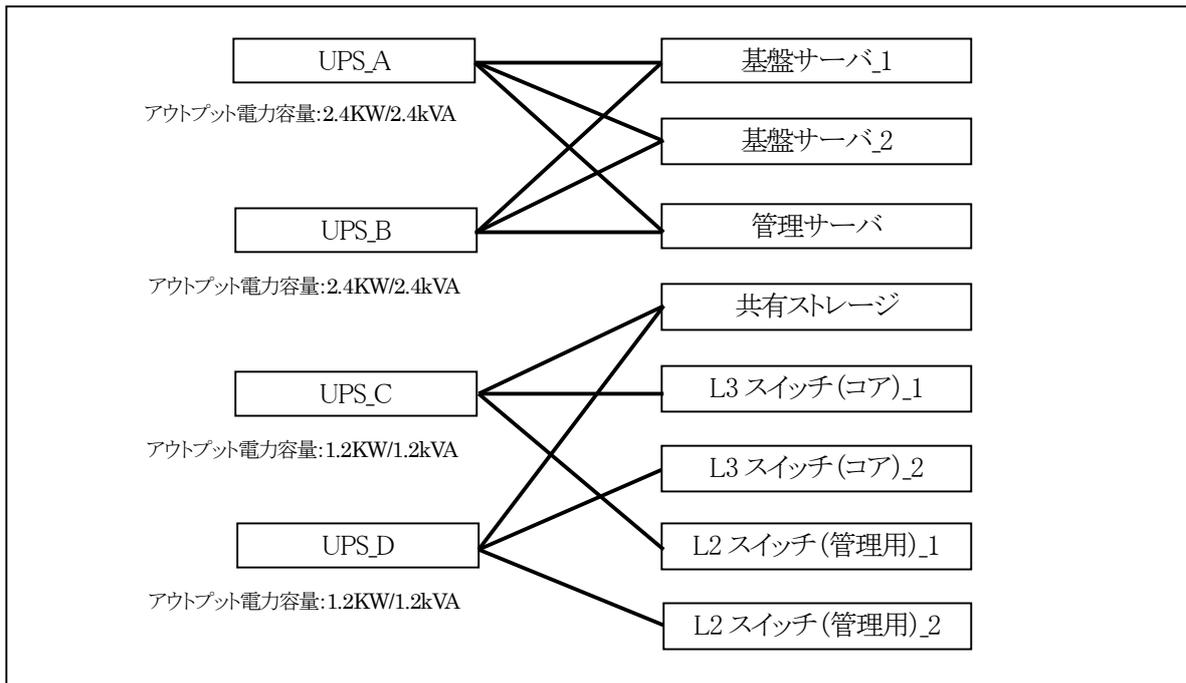
ア 提供期間において、センドバック対応以上の保守レベルサービスを提供すること。

2. 1. 5 UPS

2. 1. 1に記載する基盤サーバ、2. 1. 2に記載する管理サーバ、2. 1. 3に記載する共有ストレージ、2. 1. 10に記載するコアスイッチ、管理用スイッチを収容するため、4式のUPSを調達する。

なお、各機器はL2スイッチを除き電源冗長としていることから、電源も異なるUPSへ分散収容できること。

以下にUPSの接続冗長化例を示す。



【ハードウェア要件】

ア 停電時10分以上の電力を供給する性能、機能を有する無停電電源装置(UPS)を導入すること。

イ 筐体はラックマウント可能で、2U以下であること。

ウ UPS_A及びBの入力プラグはNEMA L5-30P、UPS_C及びDの入力プラグはNEMA 5-15Pであること。

エ 商用電源の停電情報を検出して各サーバOSの自動シャットダウンを実行する機能を有すること。

【ソフトウェア要件】

ア HYPER-Vでの仮想環境を考慮し、ネットワーク経由で各サーバのシャットダウン、電源管理ができる機能を有すること。

イ Web UIの管理コンソールを有すること。

【保守要件】

ア 提供期間において、バッテリー交換を含む保守を提供し、翌営業日オンサイト以上の保守レベルサービスを提供すること。

2. 1. 6 KVM スイッチ及び入力装置

基盤サーバの操作用に KVM スイッチ及び入力装置一式を調達する。

【ハードウェア要件】

- ア キーボード・マウス・モニターを複数のサーバで共有できるコンソールマネージャを装備すること。
- イ 筐体はラックマウント可能で、1U 以下であること。
- ウ キーボードは日本語 106 (JIS 配列) であること。
- エ サーバ接続ポートとして RJ45 形式のポートを 8 ポート以上装備すること。
- オ モニターは 18.5 型程度以上の折りたたみ式であること。
- カ 保守性を考慮し、2. 1. 1 に記載する基盤サーバと同一メーカーであること。

【保守要件】

- ア 提供期間において、営業日オンサイト 4 時間応答以上の保守レベルサービスを提供すること。

2. 1. 7 検索性タッチパネル PC

館内利用者用に施設検索性のタッチパネル PC 及び図書検索性のタッチパネル PC を各 1 台調達する。また、併せて PC～ディスプレイ接続用の d-port ケーブルを 2 本調達する。

【ハードウェア要件】

(1) PC

- ア CPU は Intel Core i5-12500 相当を搭載すること。
- イ 主記憶容量は、8GB 程度以上を搭載すること。
- ウ 物理容量 256GB 程度以上の SSD を搭載すること。
- エ 筐体は省スペース型であること。
- オ 1000Base-T ポートを有すること。
- カ DisplayPort を搭載していること。

(2) ディスプレイ

- ア 液晶画面サイズは、21. 5 型程度以上であること。
- イ 解像度は、1, 920 程度×1, 080 程度以上を出力可能であること。
- ウ 表示色は、約 1, 677 万色程度を出力可能であること。
- エ タッチパネルの応答速度は 25ms 程度以内であること。
- オ タッチパネル方式は、超音波表面弾性波 (SAW) 方式であること。
- カ 表面硬度は、7Mohs 程度以上であること。
- キ DisplayPort (HDCP 1.3), DVI-D (HDCP 1.4), D-Sub 15 ピン (ミニ) の入力端子を搭載していること。
- ク Windows 11 (64-bit, 32-bit) 及び Windows 10 (64-bit, 32-bit) に対応していること。ケ 1W のステレオスピーカーを搭載していること。

(3) d-port ケーブル

- ア コネクタ形状は (オス)-(オス) であること。
- イ ケーブル長は 1m 程度以上であること。
- ウ 3 重シールドであること。
- エ DisplayPort 規格 Ver1.2a 認証品 (DPCP/HDCP 対応) であること。
- オ 最大 21.6Gbps 程度以上のデータレートを有すること。

【ソフトウェア要件】

(1)PC

- ア OS は Windows11Pro (64bit) (日本語版)を搭載していること。
- イ 納入時点での OS 最新パッチを適用していること。

【保守要件】

(1)PC

- ア 提供期間において、翌営業日オンサイト以上の保守レベルサービスを提供すること。

(2)ディスプレイ

- ア 提供期間において、センドバック以上の保守レベルサービスを提供すること。

2. 1. 8 図書 PC 用レシート PR

図書管理システム用のレシート PR を3台調達する。

【ハードウェア要件】

- ア 紙幅は 80mm 及び 58mm 幅ロール紙で選択可能であること。
- イ 印字方式はラインサーマルであること。
- ウ USB2.0 準拠(12Mbps)TypeB のインタフェースを有していること。
- エ 100BASE-TX の有線 LAN インタフェースを有していること。
- オ 24×24、20×24 の漢字フォントに対応していること。
- カ 最大 250mm/秒程度以上の印字速度であること。
- キ 紙幅 80mm 時は 79.5±0.5(W)×Φ83mm の用紙サイズに、58mm 時は 57.5±0.5(W)×Φ83mm の用紙サイズに対応していること。

【保守要件】

- ア 提供期間において、平日オンサイト以上の保守レベルサービスを提供すること。

2. 1. 9 図書 PC 用バーコードリーダー

図書管理システム用のバーコードリーダーを3台調達する。

また、併せて専用オートスタンドを同数調達すること。

【ハードウェア要件】

- ア 入力電圧 USB:DC4.5～5.5V 程度
- イ インタフェース Full-Speed 12 Mbps USB(HID/COM)プラグ-A, RS-232C D-sub9pin
- ウ 読み取り光源 赤色半導体レーザー 波長: 645～664nm 程度(25℃)
- エ 読み取り速度 100scan/sec 程度
- オ 読取コード UPC-A, UPC-A Add-on, UPC-E, UPC-E Add-on, EAN/JAN-13, EAN-13 Add-on, EAN/JAN-8, EAN-8 Add-on, Code 39, NW-7 (Codabar), Industrial 2 of 5, nterleaved 2 of 5, Code 93, Code 128, GS1-128, MSI/Plessey, Matrix 2of5, Code 11, GS1 DataBar, GS1 DataBar Limited, GS1 DataBar Expanded
- カ 適合規格 RoHS 指令準拠、レーザ安全規格:IEC/EN 60825-1 Class 2, CDRH Class 2, JIS C 6802 クラス 2、EMC:EMC 指令 EN 55024, EN 55032 Class B, FCC Part 15 Subpart B Class B, VCCI クラス B

2. 1. 10 ネットワーク機器

以下の各スイッチを調達する。

項番	機器	数量	構成	備考
1	L3 スイッチ(コアスイッチ)	2	スタック	
2	L2 スイッチ(管理用)	2	コールドスタンバイ	サーバ管理用
3	L2 スイッチ(フロア用)	5	—	フロア接続用

【ハードウェア要件】

(1)L3 スイッチ(コアスイッチ)

- ア 10/100/1000ポートまたはマルチギガビット銅線ポートを24ポート以上有すること。
- イ アップリンクポート用に10G ネットワークモジュール及び40G ネットワークモジュールをサポートする拡張性を有すること。ウ スイッチング容量が104Gbps 程度以上であること。
- エ スタック帯域幅が480Gbps 程度以上であること。
- オ レイヤ3スイッチング機能を有すること。
- カ IP ルーティング機能を有すること。
- キ MAC アドレステーブルへの登録は自動かつ、32,000程度以上であること。
- ク ポートベース VLAN、タグ VLAN を有すること。登録可能数は、4,000程度以上であること。
- ケ IP アドレスとポート番号に基づいたアクセス制御リストによる複合的なフィルタリング機能を有すること。コ VRRP など冗長化する機能を有すること。
- サ スパニングツリー機能を有すること。また、スパニングツリーにおける論理トポロジーは VLAN 単位で設計可能であること。
- シ ユニキャスト、ブロードキャスト、マルチキャストのストーム制御機能を有していること。また、ストーム制御の閾値に達したときにポートをシャットダウン及びパケットを破棄する機能を有すること。
- ス 10/100/1000ポートを24ポート実装している状態でノンブロッキング通信が可能であること。
- セ リンクアグリゲーション機能を有していること。
- ソ エアフローが前面側面吸気・背面排気に対応していること。
- タ 筐体内冷却ファンを搭載していること。
- チ Telnet 及び WEB UI によりリモートで本装置に対する設定変更を行う機能を有すること。
- ツ 筐体はラックマウント可能で、1U であること。
- テ スタック構成で利用できること。
- ト 保守性を考慮し、L2スイッチと同一メーカーとすること。

(2)L2 スイッチ(管理用)・L2 スイッチ(フロア用)

- ア 10/100/1000ポートを24ポート以上有すること。
- イ スイッチング容量が56Gbps 程度以上であること。
- ウ 転送レートが 41Mpps 程度以上であること。
- エ MAC アドレステーブルへの登録は自動かつ、16,000程度以上であること。
- オ ポートベース VLAN、タグ VLAN を有すること。登録可能数は、1,024程度以上であること。
- カ スパニングツリー機能を有すること。また、スパニングツリーにおける論理トポロジーは VLAN 単位で設計可能であること。
- キ ユニキャスト、ブロードキャスト、マルチキャストのストーム制御機能を有していること。また、ストーム制御の閾値に達したときにポートをシャットダウン及びパケットを破棄する機能を有すること。
- ク 10/100/1000ポートを24ポート実装している状態でノンブロッキング通信が可能であること。
- ケ リンクアグリゲーション機能を有していること。
- コ Telnet 及び WEB UI によりリモートで本装置に対する設定変更を行う機能を有すること。
- サ 筐体はラックマウント可能で、1U であること。

- シ スタック接続に対応していること。(別途スタックモジュール、ケーブルを購入した場合にスタック構成で利用できること。)
- ス 保守性を考慮し、L3スイッチと同一メーカーとすること。

【ソフトウェア要件】

- (1)L3 スwitch(コアスウィッチ)
 - ア デバイスプロビジョニングの自動化機能を有すること。
- (2)L2 スwitch(管理用)・L2 スwitch(フロア用)
 - ア デバイスプロビジョニングの自動化機能を有すること。

【保守要件】

- (1)L3 スwitch(コアスウィッチ)
 - ア 提供期間において、平日オンサイト以上の保守レベルサービスを提供すること。
- (2)L2 スwitch(管理用)・L2 スwitch(フロア用)
 - ア 提供期間において、平日オンサイト以上の保守レベルサービスを提供すること。

2. 1. 11 ソフトウェア

(1)調達対象ソフトウェア

以下に示すソフトウェア等を調達する。なお、納入時最新バージョンが存在する場合は、担当課と協議の上決定し納入すること。

- a Windows Server ライセンス(購入バージョンは2022を想定)
 - ア Windows Server の OS ライセンスを仮想サーバ、物理サーバ含め、必要数分(物理サーバ1台、仮想サーバ10台程度分)提供すること。
 - イ 調達時の最新版を提供すること。
- b Windows Server CAL
 - ア Windows Server CAL(デバイス CAL)を110式提供すること。
- c Red Hat Enterprise Linux Server ライセンス
 - ア Linux Server の OS ライセンスを、必要数分(仮想サーバ4台分以上)提供すること。
 - イ 調達時の最新版を提供すること。
- d バックアップソフトウェア
 - ア ストレージ「ディスク、NAS、SAN」のバックアップが可能であること。
 - イ Web ベースの管理コンソールを有すること。
 - ウ バックアップデータは、AES256bit で暗号化可能であること。
 - エ ネットワークの帯域幅、ディスク書き込み速度が調整可能であること。
 - オ WindowsServer、WindowsServer の HYPER-V 環境、HYPER-V 上のゲスト OS(WindowsServer、RHEL)環境で動作可能であること。
 - カ HYPER-V 上の仮想マシンを別の HYPER-V ホストにレプリケーション可能であること。
 - キ 複数台のストレージバックアップ・復元の一元管理が可能であること。
 - ク 提供期間において、平日のソフトウェアサポートを有すること。
- e UPS 制御ソフトウェア
 - ア HYPER-V での仮想環境を考慮し、ネットワーク経由で各サーバのシャットダウン、電源管理ができる機能を有すること。
 - イ 商用電源の停電情報を検出して各サーバ OS の自動シャットダウンを実行する機能を有すること。

- ウ Web UI の管理コンソールを有すること。
- エ 重大な UPS イベントが発生した場合に管理者宛に通知を行う機能を有すること。
- オ 仮想クラスタにおける仮想マシンのシャットダウン及び、ホストのシャットダウンをサポートすること。
- カ 優先度のより高いサーバのランタイムを延ばすため、1つの UPS から受電している複数のサーバのシャットダウンの順序が制御できる機能を有すること。

2. 1. 12 その他必要な部材

ラック搭載時、調達対象としている各機器間を接続する LAN ケーブル(極細タイプ:CAT6)を以下の数量分提供すること。

- ・3m:30本
- ・5m:10本
- ・7m:10本

3. その他留意事項

3. 1 納品作業について

1.3 に記載の場所へ納品すること。納入機器の開梱含めた納品後作業は、別途委託予定の構築作業において実施するが、機器のシリアル番号を含めた納品機器一覧表を担当課へ提出すること。

3. 2 構築時の組み込み等サポートについて

本調達物品の中で構築時に特殊な組み込み作業等が必要となる機器は、別途委託予定の構築作業において、その手順や方法について担当課からの連絡により問合せする必要があるが、本調達受託者の責において、誠実に対応すること。

3. 3 初期不良への対応

別途委託予定の構築作業において、本調達物品に対する初期不良が発見された場合は、担当課からの連絡により、本調達受託者の責において、対応措置を速やかに実施すること。

3. 4 機器梱包材等の廃棄

納入後一定期間経過後に、担当課の連絡により、本調達受託者の責において速やかに機器梱包材を回収し廃棄すること。

3. 5 ソフトウェアの提供に関する事項

- (1) 調達対象ソフトウェアにダウンロード版がある場合は、本調達受託者の責においてダウンロード後に光学媒体で提供すること。なお、ダウンロード手順書の提出でも可とする。
- (2) 調達対象ソフトウェアで初期登録等が必要な場合は、本調達受託者の責においてライセンス登録、ライセンスキーの取得を実施すること。

3. 6 保守登録及び保守更新に関する事項

調達対象ハードウェア、ソフトウェアの保守登録及び保守更新に関する各種作業は、本調達受託者の責において実施すること。また、運用開始後、ハードウェア故障発生時の連絡先(会社名、担当者、電話番号)を記載した故障連絡体制図を担当課へ提出すること。

3. 7 疑義の解消等

調達にあたって、必要な事項のうち本書及び各種関連資料等で明記のない点、または疑義が生じた

場合若しくはこれに係る作業上の仕様変更を行う場合については、必ず担当課と協議し、承認を得ること。

3.8 安全に対する配慮

指定の場所へ調達物品を搬入する際は、周囲の安全、施設内の養生を考慮すること。

3.9 本業務、仕様書に関する問い合わせ先

札幌市市民文化局男女共同参画室男女共同参画課推進係 本條 011-211-2962