

**総合行政情報システム共通基盤用  
仮想マシンのリソース拡張追加機器等  
技術仕様書**

## 1 調達の概要

本仕様書は、令和2年度に再構築した共通基盤システム（以下、本システム）に追加導入するハードウェア（本番仮想化ホストの追加メモリ、本番環境負荷分散装置の追加 SFP モジュール、共有ストレージ ディスクシェルフ）の借入及び保守作業に関するものである。

また、本仕様書には、借入するハードウェアについて、下記のとおり記載している。

- ・ 詳細な仕様と数量
- ・ 導入場所とスケジュール
- ・ 本設置場所における作業（導入手順の概要）と支援内容
- ・ 導入に関する要件
- ・ 保守に関する要件

## 2 借入物品等

(1) 本システム用物品（ハードウェア）並びに設置、保守及び障害回復等の各作業、また、納入機器の設置に伴って必然的に必要になる物品（装置や接続部品等）については、本仕様書の記載の有無に関わらず提供すること。

(2) 現在稼働中の一部のシステムを今回調達するハードウェアへ移行することを前提としているため、今回調達するハードウェア上で正常に動作することが条件となる。

再構築に際して、円滑なシステム構築を実現するために基本調査、基本設計及び実施設計を実施済であるため、機器の調達及び導入においては、本システムを構築する企業等と十分な調整を行い、調達機器が確実に動作することを保証すること。また、本市が必要と判断した場合には、動作試験の結果を入札時に提出すること。

### 【調整関係企業】

- ・ 本システム構築業者：決定し次第別途連絡する（4月中旬頃決定予定）

## 3 借入機器の仕様

共通基盤システムで使用する機器の仕様は、別紙1「借入機器（ハードウェア）の仕様」を参照すること。なお、各ハードウェアに、各機器へ導入予定のソフトウェア、および補足事項が記載されている。これらの事項が実現可能なハードウェアを選定し納入すること。

本市の想定を別紙2「想定機種構成例」に示す。必要に応じて参考とすること。

また、別紙5「令和2年度調達済み物品機種構成」に令和2年度に再構築した共通基盤システムの調達済みの物品構成を示す。

## 4 導入スケジュール

### (1) 導入スケジュール（概要）

#### ア 事前調整及び機器搬入

契約締結日～令和3年8月27日

設置場所の現地確認等の事前調整を実施する。別途指定する設置場所に全機器の搬入（導入）を行う。

#### イ 機器設置及び機器設定

令和3年8月30日～令和4年3月31日

問い合わせ対応、立ち会い及び保守作業を行う。その際にハードウェア調達業者の納入機器

に起因する問題が発生した場合は、契約締結後に別途指定する設置場所にて即時対応（問題切り分けを含む）が必要となる。なお、この期間中は、本システム構築業者にて次の作業を実施している。

- ・本システム構築業者担当の据付調整及びセットアップ作業
  - ・本市及び本システム構築業者による共通基盤システム動作確認
  - ・本市及び本システム構築業者による共通基盤システム運用テスト
- なお、作業の詳細については、別紙3「導入仕様書」を参照すること。

## (2) 納入場所、借受期間等

### ア 納入場所

札幌市役所菊水分庁舎（札幌市白石区菊水1条3丁目1-5）

### イ 設置場所

札幌市内。詳細は契約締結後に別途指定する。

### ウ 設置時期

契約締結日～令和3年8月31日

### エ 機器設定期間

令和3年9月1日～令和4年3月31日

### オ 借入期間

令和3年9月1日～令和7年6月30日

### カ 機器保守期間

令和3年9月1日～令和7年6月30日

## (3) 納入要件

設置に際しては以下の要件で、各種作業を行い納入すること。

### ア 連絡体制

導入に対する支援体制を明確にし、導入期間中の問い合わせ対応等を行うこと。

### イ 設置場所

本仕様書「4(2) 納入場所、借受期間等」を参照のこと。

### ウ 本市による検収

設置作業完了後、本市による設置状況の研修を行う。

## 5 機器の導入方法

本市の指示に基づき、以下の内容を実施すること。

- (1) 納入機器の詳細仕様、立面図、電源容量及び搬入計画等の資料を、落札後速やかに書面及び電子ファイルにより提示し本市の承認を受けること。また、変更があった場合は、速やかに修正し再提出すること。
- (2) 各機器の事前調整を実施後、設置場所へ直接納入し、機器等の梱包材は受注者が納入後速やかに引き取ること。
- (3) 搬入時は本市が別途指示する搬入口及び貨物用エレベータを使用し、器物破損を防止するために養生すること。

## 6 導入支援内容

本市への機器の導入に伴い、以下(1)～(5)の内容を実施すること。

また、本市、本システム構築業者及び本システム運用保守業者との窓口となる専任体制を設置すること。人員については、納入機器（搭載するソフトウェアの内容を含む）の仕様を熟知し、本市及び本システム構築業者へ適切なコンサルテーションができる人員とする。詳細は別紙4「ハードウェア調達業者付帯作業一覧」に示す。

### (1) 設置前の調整・支援内容

納入予定機器に対する説明を、落札後速やかに文書をもって実施すること。なお、その際、本市の疑義に対して速やかに対応すること。

本市の仕様に満たない、あるいは異なる機器等の場合は納入予定機器の代替案提示・変更など誠意を持って対応すること。

### (2) 設置時の支援内容

- ア 本システム構築業者担当分のサーバラッキング作業の立ち会い（1週間程度の対応）。
- イ 本システム構築業者担当分のソフトウェア組込み時に問題が発生した時の対応支援（随時）。
- ウ 本システム構築業者担当分のソフトウェア組込み後、ソフトウェア及び業務アプリケーションの動作確認テスト時に問題が発生した時の対応支援（随時）
- エ 機器設置完了後の関連システムとの疎通確認テスト時に問題が発生した時の対応支援（随時）。
- オ 本システム構築業者作業中の障害への対応（随時対応）。
- カ 本市及び本システム構築業者が行うサーバラッキング、サーバソフトウェア組み込み、動作確認中の質疑に対し、電話等での問い合わせ対応を随時行うこと。また、問題や障害に対しては、現地対応も含め速やかに対応すること。

### (3) 設置後の支援内容

- ア 納入後に、本市及び本システム構築業者から要求があった場合は、納入機器に関する説明会及び指導を行うこと。なお、日程は別途指示する。
- イ 本市及び本システム構築業者が実施する動作確認期間中の質疑に対し、電話等での問い合わせ対応を随時行うこと。また、問題や障害に対しては、現地対応も含め速やかに対応すること。
- ウ 動作確認期間中は本システム構築業者と協力の上、納入機器に対するチューニング等の技術サポートを随時実施すること。なお、本件に対する対応窓口を提示すること。
- エ 本システム構築業者が行うテスト中などの機器障害に対し対応すること（随時対応）。
- オ 機器自体の問題や障害が発生した場合は速やかに対応すること。
- カ 上記イ～オの対応の範囲としては、共通基盤システム業務要件そのものは対象外とする。ただし、納入機器か業務システムかの切り分けが困難な場合は、ある程度対象範囲内での対応を行うこと。
- キ 今回調達するハードウェアに関して、システム管理者を対象とした研修（納入ハードウェアの操作に関する基本的な研修、及びシステム設定に関する研修を想定している）を、本市職員及び本システム構築業者に対し速やかに行うこと。なお、日程については別途提示す

る。

#### (4) 定例会への参加

システム構築を円滑に進めるため、本市が必要と判断した場合、本市で実施する定例会に参加すること。

#### (5) その他

すべての作業において、本市の業務及び業務システム等に影響がある場合は、定例会にて事前に明らかにし、協議の上本市の指示に従い実施すること。

### 7 保守要件

#### (1) 保守概要

システムが常に完全な機能を保つように、対象ハードウェアの保守作業を行うこと。保守作業にあたっては、他のシステム構築関係業者との円滑な協力体制を実現すること。

なお、以下に示すハードウェアの保守については、令和 2 年度調達済み物品のオンサイト保守会社がオンサイト保守作業を行っている。

項番	対象ハードウェア	オンサイト保守会社
1	本番仮想化ホスト（調達済み分）の追加メモリ	ネットワンシステムズ株式会社
2	本番環境負荷分散装置（調達済み分）の追加 SFP モジュール	ネットワンシステムズ株式会社
3	共有ストレージ ディスクシェルフ	株式会社ネットワールド

#### (2) 保守対象

別紙 1 に記載の借入機器を対象とする。

#### (3) 保守の内容

以下の作業をハードウェア調達業者の責任において確実に実施すること。なお、下記に示す内容は必須条件であり、これ以外の内容についても本市業務に影響を与えないよう必要に応じて実施すること。

**ア** 各借入機器に障害時の連絡窓口を提供し、障害の対応及び調査を行うこと。

**イ** 不良部位の切り分け及び交換を行うこと。

**ウ** 障害時の即時オンサイト対応とし、適切に部品交換を実施すること。

#### (4) 保守体制

**ア** 保守関連窓口は同一会社を集約することとし、その技術員が滞在する拠点は札幌市内もしくは近郊とすること。実際の保守作業実施にあたっては、その他の拠点でも可とする。

**イ** 各保守拠点には、常時保守要員が待機しており、修理、点検、保守、その他アフターサービスについて、適切かつ迅速な対応が可能であること。

**ウ** 障害コール後、速やかに保守作業の対応ができること。

**エ** 保守拠点には、常時保守部品（付属品等を含む）を保有し、適切かつ迅速な対応が可能であること。

**オ** 保守サービス時間帯は、24 時間、365 日とする。ただし、作業実施にあたっては本市の指示

に従うこと。

#### (5) 特記事項

- ア 製造業者もしくは同等のサポート能力を持つ同一会社の窓口で対応すること。その窓口については、本市、本システム構築業者及び本システム運用保守業者から直接問い合わせができるようにすること。
- イ 機器障害対応等の技術支援・報告についても、本市、本システム構築業者及び本システム運用保守業者からの依頼に基づき誠実に実現すること。
- ウ 保守体制、サポート内容／方法は、ハードウェア調達業者決定後、速やかに文書として提示すること。

#### 8 機密保護

本契約内で得た情報に関して、本仕様書に定める業務遂行上の目的以外に使用・開示してはならない。

#### 9 その他

- (1) 本仕様書に疑義がある場合は、本市職員に質問し、その指示を受けること。なお、契約後の本仕様書の解釈に疑義が生じた場合は、別途協議するものとする。
- (2) 本業務を行うにあたっては、本市の環境マネジメントシステム関係規定に準じ、グリーン購入・省エネルギーの推進、廃棄物の発生・排出抑制、再使用、再生利用、適正処理、環境法令の遵守など、環境負荷の低減に努めること。

## 別紙 1 借入機器（ハードウェア）の仕様

## 1 調達機器一覧

番号	機器名	数量	備考
	本番環境仮想化基盤		
1	本番仮想化ホスト（拡張分）	3	既設本番仮想化ホスト 5 台へ追加し、計 8 台とする。
2	共通ハードウェア （本番仮想化ホスト用）	1 式	フラットパネルモニターコンソールキット （16 ポート）：1 台 U S B コンソール変換ケーブル：3 本 200V 用 PDU：2 台
	バックアップサーバ装置		
3	LTO テープドライブ	1	既設 LTO 装置へ拡張する。

## 2 ラック仕様

ラックマウント機器については下表の仕様を満たすラックに搭載できるハードウェアを選定すること。

項目		要件
ラック本体の仕様	規格	EIA 規格 19 型
	幅	700mm
	高さ	2,000mm
	奥行き	1,100mm～1,150mm
	ラック柱の形状	取り付け穴のピッチは EIA 規格に準拠し、ユニバーサルピッチである。 取り付け穴形状は角穴で、9.4×9.4mm～10×10mm である。
	ラック扉	前面及び背面に扉が付属している。 扉に鍵をかけることができる。 前後の扉には自然換気がなされるようなスリット加工等が施されている。
	EIA パネル	42U
	許容荷重	500kg
天井板（またはトップカバー）の仕様	ケーブル引込口寸法	W230mm×D65mm の面積のケーブル引込口を 2 つ有している。
ラック脚（フロアスタンド）の仕様	許容荷重	1 本当たり 200kg である。



## 3 機器調達仕様

## (1) 本番仮想化ホスト（拡張分）（前述 1 調達機器一覧の項目 1 番）

想定主要機種

メーカー	型番	名称
Cisco	UCSC-C240-M5SX	UCS C240 M5 SFF

ハードウェア仕様

用途	諸元	備考
本体	ラックマウントタイプであり、「2 ラック仕様」に示すラックに搭載できること。 ラック搭載時の必要スペース: 1 ノード当たり 2U 以下であること。	
CPU	CPU は Intel 社製 Xeon Platinum 8280 (28 コア) 2.7GHz-2933MHz 相当以上の性能、機能を有すること。 CPU は 2 個搭載すること。	
メモリ	主記憶容量は 448GB 以上有すること。 24 スロット以上のメモリスロットを有すること。最大 9TB 以上搭載可能であること。	
SSD（内蔵）	240GB もしくは 960GB の SATA M.2 SSD を 2 枚以上搭載すること。 Boot 用 SATA M.2 SSD は RAID1 構成とすること。	OS Boot Disk
	ディスクインターフェースは SAS もしくは SATA であること。	
	ホットスワップに対応したハードディスク・ベイを 26 以上有すること。	
	800GB SSD を 2 本以上搭載すること。	vSAN Cache Disk
	All SSD vSAN 構成とするため、3.8TB SSD を 12 本以上搭載すること。	vSAN Capacity Disk
LAN 接続	10GBase-T 対応固定ポートを標準で 2 ポート以上有すること。	
	ネットワークインターフェースは 10GBase-T/100BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T に対応すること。	
	通信速度 10Gbps 以上のポートを標準ポート含めて 8 ポート以上搭載すること。	
	全二重に対応していること。	
電源ユニット	電源モジュールはホットスワップに対応した冗長構成とすること。	
システム管理	サーバ管理用の Web ユーザ インターフェースやリモートのキーボード/ビデオ/マウス (KVM) 機能を有しリモートでの画面制御を、ライセンス追加を必要とせずに可能であること。	
	本体に付属の SSD や NVMe は保証期間・保証使用量を超えた場合（超えそうな場合）でも保守契約を締結することによって通常の保守交換が可能なること。保証使用量は SSD の寿命として考えることができる TBW (Terabytes written) のことを指します。	

別紙 1 借入機器（ハードウェア）の仕様

用途	諸元	備考
筐体	2U 以下のラックマウント型であること。	
	筐体サイズは 482mm (W)、766mm (D)、88mm (H) 内に収まること。	
電源	1050W 以内の電源モジュールとすること。 電源モジュールは冗長化構成とすること。 電源ケーブルは 200V 対応の C13-14 ケーブル 5m を用意すること。	
保守	24 時間週 7 日（月～日 0:00-24:00）のメーカー技術員によるオンサイト対応を 5 年間提供すること。	
	委託者が交換可能な部品であってもメーカー技術員が交換作業を行うこと。	

搭載予定ソフトウェア仕様（以下ソフトウェアの動作を保障すること）

機能	ソフトウェア
ハードウェア仮想化	VMware vSphere Enterprise Plus Edition
	vCenter Standard Edition
	vSAN Standard Edition
OS	Red Hat Enterprise Linux 7
	Red Hat Enterprise Linux 8
	Windows Server 2019 Datacenter Edition
	Windows Server 2019 Standard Edition
	Windows Server 2016 Standard Edition
ミドルウェア	vRealize Operations Advanced Edition

補足事項

項番	補足事項
1	本体、その他すべての付属品は、本市が指定するハードウェア及び、ソフトウェアの動作を保証すること。
2	本体は「保守仮想化ホスト」と同一メーカーであること。
3	本体、その他すべての付属品は、中古品であってはならない。
4	本体、その他すべての付属品は、本市が指定する場所に納品し、「2 ラック仕様」に示すラックに搭載できること。
5	本体、その他すべての付属品の設置に伴って必然的に必要となる物品（接続部品など）については本仕様書の記載の有無に関わらず、すべて提供すること。
6	導入に際して、梱包材、本市が不要と判断する付属品、マニュアル等を撤去すること。
7	前述のサーバ、OSとの接続確認がなされており、動作保証されていること。
8	将来的な機能の拡張、業務量の増大に対して、ハードウェアが対応できること。
9	ハードディスクもしくはSSD障害対策のため、必要なRAID構成等により冗長化すること。
10	仮想サーバは、多くの業務アプリケーションが稼動するため、信頼性、安定性が求められる。そのため、当仕様を満たす技術、アーキテクチャを有した製品は、提案時点で少なくとも半年以上の販売実績を有するものであること。
11	ハードウェア障害時等で交換したハードディスクもしくはSSDは、本市に残置するものとする。
12	コンソールとの接続に問題ないことを確認の上、提案すること。

## 別紙1 借入機器（ハードウェア）の仕様

項番	補足事項
13	VMware Virtual SAN（以降、vSAN）、vSphere Fault Tolerance（以降、FT）の動作確認がとれている筐体であること。
14	vSAN Ready Nodeで認証された機器構成であること。
15	<del>5台の仮想化ホストのvSANデータストア容量の合計として、FTT=1利用時に実効容量（2進数で表記）75TB以上となる構成とすること。</del>
16	サーバ前面のベゼル、ケーブルマネジメントアーム、ブランクパネルを必要数用意すること。
17	<p>令和2年度の共通基盤再構築で以下に示すvSAN構成の本番仮想化ホストを5台導入している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ vSANディスクグループ数：2個</li> <li>・ vSANディスクグループあたり、vSAN Cache Disk：800GB SSD x 1個、vSAN Capacity Disk：3.8TB SSD x 6個</li> </ul> <p>本番仮想化ホストへvSAN構成として拡張ができる筐体、vSAN Cache Disk、vSAN Capacity Disk構成であること。</p>
18	<p>令和2年度の共通基盤再構築では、本番仮想化ホストでIntel社製のCPU Xeon Platinum 8280（28コア）2.7GHz-2933MHzを搭載し、VMware設計として、EVC設計（Enhanced vMotion Compatibility）を無効としている。</p> <p>EVC設計を無効のまま仮想マシンをvMotionできる物品構成とすること。</p> <p>EVC設計を有効とする設計へ変更が必要（Intel社製のCPU Xeon Platinum 8280（28コア）2.7GHz-2933MHzよりも新しいCPU世代）な物品構成となる場合は、入札前に必要なEVC設計の詳細を提示し、本市の承認を受けること。</p>

別紙1 借入機器（ハードウェア）の仕様

(2) 共通ハードウェア(本番仮想化ホスト用) (前述 1 調達機器一覧の項目2番)  
ハードウェア仕様

用途	諸元	備考
コンソール	17型コンソールモニターを有すること。	
	キーボードを有しており、キーボードにはポインティングデバイスが内蔵されていること。	
コンソール・スイッチ(16ポート)	上記コンソールを切り替えて搭載サーバを利用するためのコンソール・スイッチを有すること。	
	16個のSPHD-15メスポートを有すること。	
	電源ケーブルは200V対応のC13-14ケーブル5mを用意すること。	
KVMケーブル	SPHD-15オスのインターフェースを有すること。	
	USBタイプAオス、D-sub 15ピンオスのインターフェースを有すること。	
200V用PDU	IEC 320-C13 アウトレットを7個有すること。 IEC 320-C19 アウトレットを1個有すること。 NEMA L6-20P インレットを1個有すること。 100-240VAC, 50/60Hz, 20Aの定格入力をサポートすること。	
保守	24時間週7日(月～日 0:00-24:00)の技術員によるオンサイト対応を5年間提供すること。	
	委託者が交換可能な部品であっても技術員が交換作業を行うこと。	

補足事項

項番	補足事項
1	5年間の保守サービスが存在しない初期保証のみのハードウェアについては、5年保守相当の対応を受託業者にて行うこと。 たとえば初期保証が1年のみの場合、必要数以上に予備品を用意し、障害時には翌日に予備品と交換対応を行うといった対応を検討し提示すること。

## (3) LTOテープドライブ（前述 1 調達機器一覧の項目3番）

拡張元の本体機種

メーカー	型番	名称
HPE	Q6Q62B	MSL3040 ライブラリ

ハードウェア仕様

用途	諸元	備考
本体	LTOテープライブラリ拡張モジュールを1つ以上搭載すること。	
	LTO Ultrium7 ドライブを1つ以上搭載すること。	
	カートリッジ収納可能数が40巻以上であること。	
	ファイバーチャネルインターフェースをドライブ搭載数以上搭載すること。	
記憶容量（非圧縮時）	6TB/巻以上であること。	
ラック対応	ラックマウントモデルで本体が3Uに収納できること。	
外形寸法	本体は、482mm×873mm×133mm程度であり、「2ラック仕様」に示すラックに搭載できること。	
電源	230W以内の電源モジュールとすること。 電源モジュールは冗長化構成とすること。 電源ケーブルは200V対応のC13-14ケーブル5mを用意すること。	
重量	25.1kg程度以内であること（媒体除く）。	
SAN接続	OM4マルチモードのファイバーチャネルケーブル2mをドライブ搭載数以上用意すること。	
LTO暗号化	外部サーバを用意せずとも暗号化できる仕組みを用意すること。	
保守	24時間週7日（月～日 0:00-24:00）のメーカー技術員によるオンサイト対応を5年間提供すること。	
	委託者が交換可能な部品であってもメーカー技術員が交換作業を行うこと。	

補足事項

項番	補足事項
1	本体、その他すべての付属品は、本市が指定するハードウェア及び、ソフトウェアの動作を保証すること。
2	本体、その他すべての付属品は、中古品であってはならない。
3	本体、その他すべての付属品は、本市が指定する場所に納品し、「2ラック仕様」に示すラックに搭載できること。
4	本体、その他すべての付属品の設置に伴って必然的に必要となる物品（接続部品など）については本仕様書の記載の有無に関わらず、すべて提供すること。
5	導入に際して、梱包材、本市が不要と判断する付属品、マニュアル等を撤去すること。
6	前述のサーバ、OSとの接続確認がなされており、動作保証されていること。
7	カートリッジの仕様は、拡張性を踏まえ280個まで拡張が可能なこと。
8	令和2年度の共通基盤再構築で拡張元の本体機種に示すLTO装置を導入済みである。導入済みLTO装置にLTOテープライブラリ拡張モジュールおよびLTOテープドライブを拡張できること。 導入済みLTO装置は以下の構成としている。

## 別紙1 借入機器（ハードウェア）の仕様

項番	補足事項
	<ul style="list-style-type: none"><li>・ LTO装置本体を1つ導入している</li><li>・ LTO Ultrium7ドライブを3つ搭載している</li><li>・ ファイバーチャネルインターフェースを3つ搭載している</li></ul>

## 別紙2 想定機種構成例

項目	品番	品目	数量
本番仮想化ホスト（調達済み分）の追加メモリ	UCS-MR-X32G2RT-H=	32GB DDR4-2933-MHz RDIMM/2Rx4/1.2v	10
	-	24時間365日オンサイト保守 4年間	一式
共有ストレージ ディスクシェルフ	X-02659-00	Rail Kit, 4-Post, Rnd/Sq-Hole, Adj, 24-32	4
	DS224C-10-1.8-24S-QS	DSK SHLF, 12G, 24x1.8TB, 10K, -QS	4
	X66033A	Cable, 12Gb, Mini SAS HD, 3m	8
	-	200v 電源ケーブル 電源ケーブル C14/C13 12A-250V 5m	8
	OS-ONTAP-CAP2-PREM-AD2P-QS	ONTAP, Per-0.1TB, PREMBNDL, AddOn, Perf, 2P, QS	1,728
	-	24時間365日オンサイト保守 4年間(HDD返却不要)	一式
本番環境負荷分散装置（調達済み分）の追加SFPモジュール	F5-UPG-SFPC-R	F5-UPG-SFPC-R Field Upgrade: SFP Copper 1G	4
	-	24時間365日オンサイト保守 4年間	一式

## 別紙3 導入仕様書

### 1 はじめに

#### (1) 目的

本仕様書は、札幌市総合行政情報システムのサブシステムである共通基盤システムを構成する、仮想化基盤、共有ストレージ装置等における以下の作業をハードウェア調達業者が円滑に行うためのものである。

- ア 機器搬入及び本システム構築業者担当による据付調整時の立ち会い及び問題が発生した時の対応支援作業
  - イ 本システム構築業者担当によるサーバ及び周辺機器装置設定時に問題が発生した時の対応支援作業
  - ウ 本システム構築業者担当による動作確認テスト時に問題が発生した時の対応支援作業
- なお、本仕様書は入札配布用に作成しているため、詳細については、落札後、別途提示する。

#### (2) 対象範囲

本仕様書の対象範囲となる機器名称及び導入時期は、「総合行政情報システム共通基盤用サーバ機等技術仕様書」を参照。



## 2 導入作業

### (1) 作業内容

設置場所における作業内容を下表に示す。

項番	作業内容	備考
1	<搬入> 以下装置等を納入場所に直接搬入する ・本番仮想化ホスト（調達済み分）の追加メモリ ・共有ストレージ ディスクシェルフ ・本番環境負荷分散装置（調達済み分）の追加 SFP モジュール	
2	<ラッキング> 本システム構築業者によるラックへのサーバ及び周辺機器の組み込み、結線作業の立ち会い及び問題が発生した時の対応支援	
3	<サーバ等機器の基本設定> 本システム構築業者による BIOS 設定等の作業時に問題が発生した時の対応支援	
4	<共有ストレージ装置 ディスクシェルフ導入時> 本システム構築業者による各種設定及び動作確認時に問題が発生した時の対応支援	
5	<関連システムとのデータ連携試験> 本システム構築業者による関連システムとの連携試験時に問題が発生した時の対応支援	

### (2) 補足事項

2 (1) に示した作業で問題がなければ下記の作業を行う。

- ア サーバ本体、周辺機器に本市が別途提示する機器番号を貼ること。
- イ ネットワークケーブルに別途提示する線名札を貼ること。
- ウ 本市が不要と判断する付属品、マニュアル、梱包材等を速やかに撤去すること。

## 別紙4 ハードウェア調達業者付帯作業一覧

下表にハードウェア調達業者に必要とされる付帯作業を示す。対象期間、対象回数、対応人数等は現時点での予定であり、変更があった場合においても本市の指示に従うこと。付帯作業の実施に当たっては、本市及び本システム構築業者との円滑な協力体制を実現すること。

作業項目	対象期間	対象回数・日数(条件)	対応人数	備考 (必要とするスキル、等)
1 付帯作業に関する体制の確立	調達業者 決定後 ～ 令和3年 8月	—	1名 以上 (責任 者含 む)	・本市及び本システム構築業者等との窓口となる専任体制の設置 ・納入機器(ハード)の仕様を熟知し、本市及び、本システム構築業者へ適切なコンサルテーションができる人員(統括責任者を含める)
2 ハードウェア設置作業に伴う立ち会い及び問題発生時の対応支援 本市指定場所への導入	令和3年 8月	1週間程度	1名 以上	・納入機器(ハード)の仕様を熟知し、本市及び、本システム構築業者へ適切なコンサルテーションができる人員 ・作業内容及び状況説明ができる人員 ・対応依頼から1日以内に着手すること
3 動作確認期間中のサポート(対本市及び本システム構築業者) ①納入機器仕様説明会	機器設置 後、即時	3日間程度	2名 以上	・同上
②納入機器(ハード)に関する質疑への対応	機器設置 後～	随時	1名 以上	・同上
③納入機器(ハード)に対するチューニング等の技術サポート	令和4年 3月	随時	1名 以上	・同上
4 結合テスト時に問題が発生した時の対応支援	令和3年 9月 ～ 令和4年 3月	随時	1名 以上	・調達物品(ハード)の仕様を熟知し、本市及び、本システム構築業者へ適切なコンサルテーションができる人員
5 総合テスト時に問題が発生した時の対応支援	令和3年 9月 ～ 令和4年 3月	随時	1名 以上	・同上

## 別紙4 『ハードウェア調達業者付帯作業一覧』

作業項目	対象期間	対象回数・日数(条件)	対応人数	備考 (必要とするスキル、等)
6 運用テスト時に問題が発生した時の対応支援	令和3年 9月 ～ 令和4年 3月	随時	1名 以上	・調達物品(ハード)の仕様を熟知し、本市及び本システム構築業者へ適切なコンサルテーションができる人員
7 その他 定例会への参加	調達業者 決定後 ～ 令和3年 9月	毎月1日程度	1名 以上	・同上 ・専任対応者を選定のこと ・納入までの期間は、機器の手配状況を報告すること

## 別紙5 令和2年度調達済みの物品機種構成

項目	品番	品目	数量	
本番仮想化ホスト	UCSC-C240-M5SX	UCS C240 M5 24 SFF + 2 rear drives	5	
	UCS-MR-X32G2RT-H	32GB DDR4-2933-MHz RDIMM/2Rx4/1.2v	60	
	UCSC-PCI-1-C240M5	Riser 1 incl 3 PCIe slots (x8, x16, x8)	5	
	UCSC-PCI-E-ID10GC	Intel X550-T2 dual-port 10GBase-T NIC	15	
	UCS-M2-240GB	240GB SATA M.2	10	
	UCSC-PSU1-1050W	UCS C3X60 1050W Pwr Supply Unit	10	
	CAB-JPN-3PIN	Pwr Cod 3PIN JP	10	
	UCSC-RAILB-M4	Ball Bearing Rail Kit for C240 M5	5	
	CIMC-LATEST	IMC SW latest release for C-Series	5	
	UCS-SID-INFR-OI	Other Infrastructure	5	
	UCS-SID-WKL-OW	Other Workload	5	
	UCSC-HS2-C240M5	Heat sink for UCS C240 M5 rack servers	10	
	UCSC-BBLKD-S2	UCS C-Series M5 SFF drive blanking panel	60	
	UCS-M2-HWRAID	Cisco Boot optimized M.2 Raid controller	5	
	UCSC-BZL-C240M5	C240 M5 Security Bezel	5	
	UCSC-CMAF-M4	Reversible CMA f C220 M4 friction & ball	5	
	N20-BKVM	KVM Cbl f B-Series BS console pot	5	
	-	200v 電源ケーブル 電源ケーブル C14/C13 12A-250V 5m	10	
	UCSC-PCIF-240M5	C240 M5 PCIe Riser Blanking Panel	5	
	UCS-MSTOR-M2	Mini Storage carrier for M.2 SATA/NVME	5	
	UCS-CPU-18280	2.7GHz/205W 8280 28C/38.50MB 3DX DDR4	10	
	UCSC-SAS-M5HD	12G Modular SAS HBA for up to 26 drives	5	
	UCS-SD800G123X-EP	800GB 2.5in Enterprise Performance 12G	10	
	UCS-SD38T61X-EV	3.8TB 2.5 inch Enterprise Value 6G SATA	60	
	-	24時間365日オンサイト保守 5年間(HDD, SSD返却不要)	5	
	保守仮想化ホスト	UCSC-C240-M5SX	UCS C240 M5 24 SFF + 2 rear drives	4
		UCS-ML-X32G2RS-H	32GB DDR4-2666-MHz LRDIMM/PC4-21300/dual	48
		UCSC-PCI-1-C240M5	Riser 1 incl 3 PCIe slots (x8, x16, x8)	4
		UCSC-PCI-E-ID10GC	Intel X550-T2 dual-port 10GBase-T NIC	4
		UCS-M2-240GB	240GB SATA M.2	8
		UCSC-PSU1-1050W	UCS C3X60 1050W Pwr Supply Unit	8
		CAB-JPN-3PIN	Pwr Cod 3PIN JP	8
		UCSC-RAILB-M4	Ball Bearing Rail Kit for C240 M5	4
		CIMC-LATEST	IMC SW latest release for C-Series	4
UCS-SID-INFR-OI		Other Infrastructure	4	
UCS-SID-WKL-OW		Other Workload	4	
UCSC-HS2-C240M5		Heat sink for UCS C240 M5 rack servers	8	
UCSC-BBLKD-S2		UCS C-Series M5 SFF drive blanking panel	8	
UCSC-PCIF-240M5		C240 M5 PCIe Riser Blanking Panel	4	
UCS-MSTOR-M2		Mini Storage carrier for M.2 SATA/NVME	4	
UCS-CPU-5117		2.0 GHz 5117/105W 14C/19.25MB Cache/DDR4	8	
UCS-M2-HWRAID		Cisco Boot optimized M.2 Raid controller	4	
UCSC-BZL-C240M5		C240 M5 Security Bezel	4	
UCSC-CMAF-M4		Reversible CMA f C220 M4 friction & ball	4	
N20-BKVM		KVM Cbl f B-Series BS console pot	4	
-		200v 電源ケーブル 電源ケーブル C14/C13 12A-250V 5m	8	
UCSC-SAS-M5HD		12G Modular SAS HBA for up to 26 drives	4	
UCS-SD800G123X-EP		800GB 2.5in Enterprise Performance 12G	12	
UCS-HD12TB10K12N		1.2 TB 12G SAS 10K RPM SFF HDD	84	
-		24時間365日オンサイト保守 5年間(HDD, SSD返却不要)	4	
LTO装置		QK733A	ファイバーチャネル PremierFlex OM4 ケーブル 2m (LC-LC)	3
	Q6Q62B	HPE MSL3040 スケーラブル ベースモジュール	1	
	Q6Q64A	MSL3040用 パワーサプライキット	1	
	N7P36A	HPE StoreEver MSL LT07 Ultrium15000 FC ドライブ拡張キット	3	
	AM495A	1/8 G2 AL & MSL用 LTO暗号化キット	1	
	-	200v 電源ケーブル 電源ケーブル C14/C13 12A-250V 5m	2	
	HM2M7E	HPE ファウンデーションゲア 24時間365日オンサイト保守 5年間	1	

バックアップサーバ	UCSC-C240-M5SX	UCS C240 M5 24 SFF + 2 rear drives	1	
	UCS-MR-X16G1RT-H	16GB DDR4-2933-MHz RDIMM/1Rx4/1.2v	6	
	UCSC-PCI-1-C240M5	Riser 1 incl 3 PCIe slots (x8, x16, x8)	1	
	UCSC-PCI-2B-240M5	Riser 2B incl 3PCIeslots(x8,x16,x8)	1	
	UCSC-PCI-E-QD16GF	Qlogic QLE2692 dual-port 16G FC HBA	2	
	UCSC-PCI-E-ID10GC	Intel X550-T2 dual-port 10GBase-T NIC	4	
	UCSC-PSU1-1050W	UCS C3X60 1050W Pwr Supply Unit	2	
	UCSC-RAILB-M4	Ball Bearing Rail Kit for C240 M5	1	
	UCSC-HS2-C240M5	Heat sink for UCS C240 M5 rack servers	2	
	UCSC-BBLKD-S2	UCS C-Series M5 SFF drive blanking panel	23	
	UCSC-BZL-C240M5	C240 M5 Security Bezel	1	
	UCSC-CMAF-M4	Reversible CMA f C220 M4 friction & ball	1	
	N20-BKVM	KVM Cbl f B-Series BS console pot	1	
	-	200v 電源ケーブル 電源ケーブル C14/C13 12A-250V 5m	2	
	CBL-SC-MR12GM5P	Super Cap cable for UCSC-RAID-M5HD	1	
	UCSC-SCAP-M5	Super Cap for UCSC-RAID-M5, UCSC-MRAID1G	1	
	UCS-CPU-I6242	Intel 6242 2.8GHz/150W 16C/22MB DCP DDR	2	
	UCSC-RAID-M5HD	12G Modular RAID controller with 4GB cache	1	
	UCS-HD300G15K12N	300GB 12G SAS 15K RPM SFF HDD	3	
	-	※平日9-17時(月～金) オンサイト保守 5年(HDD返却不要)	1	
	共有ストレージ	FAS8200A-002	FAS8200 HA System, Premium Bundle	2
		DATA-AT-REST-ENCRYPTION	Data at Rest Encryption Capable Operating Sys	2
		DS224C-10-1.8-24S-2P-C	DSK SHLF, 12G, 24x1.8TB, 10K, 2P, -C	2
X800D-R6-C		Power Cable, Japan, -C, R6	18	
X6566B-2-R6-C		Cable, Direct Attach CU SFP+ 10G, 2M, -C	2	
X66250-5-C		Cable, LC-LC, OM4, 5m, -C	8	
X66032A-C		Cable, 12Gb, Mini SAS HD, 2m, -C	8	
X66030A-C		Cable, 12Gb, Mini SAS HD, 0.5m, -C	12	
X6235-C		Chassis, FAS8200, APF-A300, AC PS, -C	1	
DOC-8200-C		Documents, 8200, -C	1	
X-02659-00-C		Rail Kit, 4-Post, Rnd/Sq-Hole, Adj, 24-32, -C	9	
X6599A-R6-C		SFP+ Optical 10Gb Shortwave, -C	8	
X1120A-R6-C		NIC II 2-Port RJ45 10GBASE-T PCIe, -C	4	
DS224C-10-1.8-24S-2P-CQ		DSK SHLF, 12G, 24x1.8TB, 10K, 2P, CQ	3	
X6562-R6		Cable, Ethernet, 5m RJ45 CAT6	12	
X1558A-R6		Power Cable, In-Cabinet, 48-IN, C13-C14	12	
OS-ONTAP1-CAP2-PREM-2P-C1445-999999		ONTAP, Per-0.1TB, PREMBNDL, Perf, 2P, -C	2, 160	
SW-2-8200A-TPM-C		SW, Trusted Platform Module Enabled, 8200A, -C	2	
SW-2-8200A-NVE-C		SW, Data at Rest Encryption Enabled, 8200A, -C	2	
SW-2-CL-BASE		SW-2, Base, CL, Node	1	
-		200v 電源ケーブル 電源ケーブル C14/C13 12A-250V 5m	12	
-		24時間365日オンサイト保守 5年間(HDD返却不要)	一式	
本番L3スイッチ、バックアップスイッチ、保守L3スイッチ		DCS-7050TX-64-R	7050X 48xRJ45 (1/10G-T), 4xQSFP+, RtoF, AC	5
		-	200v 電源ケーブル 電源ケーブル C14/C13 12A-250V 5m	10
		CAB-Q-Q-1M	40GbE QSFP to QSFP twinax copper cable,	4
		LIC-FIX-2-E	L3 Lic for Arista Fixed switches, 40-128	5
		SVC-7050TX-64-1#00	1Month SharedServiceContract, 7050TX-64	300
	-	24時間365日オンサイト保守 5年間	5	
本番運用スイッチ、保守運用スイッチ	DCS-7050TX-48-R	7050X 32xRJ45 (1/10G-T), 4xQSFP+, RtoF, AC	3	
	-	200v 電源ケーブル 電源ケーブル C14/C13 12A-250V 5m	6	
	CAB-Q-Q-1M	40GbE QSFP to QSFP twinax copper cable,	2	
	LIC-FIX-2-E	L3 Lic for Arista Fixed switches, 40-128	3	
	1Month SharedServiceContract, 7050TX-48	1Month SharedServiceContract, 7050TX-48	180	
	-	24時間365日オンサイト保守 5年間	3	

本番環境負荷分散装置	F5-BIG-LTM-I4600	BIG-IP i4600 Local Traffic Manager (32 G	2
	F5-SVC-BIG-PRE-PST	Partner Support Premium for BIG-IP、24時間365日オンサイト保守 5年間	2
	F5-ADD-BIG-APMI46XXB	F5-ADD-BIG-APMI46XXB	2
	F5-SVC-BIG-PRE-PST	Partner Support Premium for BIG-IP、24時間365日オンサイト保守 5年間	2
	F5-UPG-AC-I4XXX	BIG-IP Single AC Power Supply for i4X00	2
	-	200v 電源ケーブル 電源ケーブル C14/C13 12A-250V 5m	4
	F5-UPG-SFPC-R	F5-UPG-SFPC-R Field Upgrade: SFP Copper 1G	8
	F5-UPG-CBL-10FT-RJ	BIG-IP Failover Cable 10 Ft (RJ-45)	1
共通ハードウェア	CL5716MJJL	17インチLCD一体型16ポートKVMドロワー/マルチインターフェース/ロングレール	2
	2L-5205U	KVMケーブル SPHD - USB、Dsub15P (5m)	15
	-	200v 電源ケーブル 電源ケーブル C14/C13 12A-250V 5m	2
	ATEN PDU PE5208B	ATEN PDU PE5208B	16
保守用ノートPC	-	24時間365日オンサイト保守 5年間	2
	5KX41AV-AMSE	HP 250 G7/CT/SQ Notebook corei5 8GB 500G 平日9-17時(月～金) オンサイト保守 5年(HDD返却不要)	5
NAS	TS5410RN1204	TeraStation TS5410RNシリーズ 4ドライブNAS ラックマウントモデル 12TB	1
	-	平日9-17時(月～金) オンサイト保守 5年(HDD返却不要)	1
研修室用スイッチ	WS-C2960L-24TS-JP	Catalyst 2960L 24 port GigE, 4 x 1G SFP,	1
	-	平日9-17時(月～金) オンサイト保守 5年	1
	WS-C2960L-48TS-JP	Catalyst 2960L 48 port GigE, 4 x 1G SFP,	1
	-	平日9-17時(月～金) オンサイト保守 5年	1
研修室用HUB	WS-C2960L-8TS-JP	Catalyst 2960L 8 port GigE, 2 x 1G SFP,	2
	-	平日9-17時(月～金) オンサイト保守 5年	2
その他	-	ラック内配線用LANケーブル EU RoHS指令準拠 CAT6A以上	1