

機器調達仕様書

令和8年7月

今治市市長公室未来デジタル課

目 次

I 調達全般	5
1 事業概要	5
2 対象業務システムおよび機器構成	5
3 納入期限	5
4 納入場所	5
5 入札の条件	6
5.1 技術資料.....	6
5.2 物品の出荷状況.....	6
5.3 求める機能および性能	7
6 入札者の要件.....	7
6.1 安定運用を担保する体制	7
6.2 保守体制.....	7
6.3 窓口	7
7 調達範囲	7
7.1 調達範囲.....	7
7.2 調達物品.....	7
8 提出書類	8
8.1 入札前	8
8.2 納入時	8
9 その他.....	8
9.1 構成機器類に関する要求	8
9.2 承認事項.....	8
9.3 貸与書類.....	9
9.4 打ち合わせ	9
9.5 協議事項.....	9
9.6 検収	9
9.7 保証	9
9.8 知的所有権等.....	10
9.9 著作権	10
9.10 機密保持.....	10
9.11 その他	10
II 機器搬入・設置・調整の詳細仕様	11
1 一般的事項	11
1.1 担当職員が必要と認めた指示事項.....	11

1.2	ソフトウェアのバージョン	11
1.3	法令および規格	11
1.4	契約不適合責任	12
1.5	特記事項	12
1.6	機器搬入	12
1.7	据付、配線	13
1.8	機器調整	14
1.9	立会	14
III	機能等仕様	14
1	サーバ構成共通仕様	14
1.1	基本仕様	14
2	HCI 仮想化物理ホスト #1、#2、#3、#4、#5	15
2.1	概要	15
2.2	基本仕様	15
2.3	ハードウェア詳細仕様	16
2.4	ソフトウェア詳細仕様	16
3	HCI 用スイッチ	17
3.1	概要	17
3.2	基本仕様	18
3.3	ハードウェア詳細仕様	18
4	DC サーバ	19
4.1	概要	19
4.2	基本仕様	19
4.3	ハードウェア詳細仕様	19
4.4	ソフトウェア詳細仕様	20
5	バックアップサーバ#1、#2	20
5.1	概要	20
5.2	基本仕様	20
5.3	ハードウェア詳細仕様	20
5.4	LTO 装置詳細仕様	21
5.5	ソフトウェア詳細仕様	21
6	ディスプレイ/キーボードユニット	22
6.1	概要	22
6.2	基本仕様	22
6.3	ハードウェア詳細仕様	22
7	サーバスイッチ	22
7.1	概要	22

7.2	基本仕様.....	22
7.3	ハードウェア詳細仕様.....	23
8	管理用スイッチ.....	24
8.1	概要.....	24
8.2	基本仕様.....	24
8.3	ハードウェア詳細仕様.....	24
9	サーバ用無停電電源装置.....	25
9.1	概要.....	25
9.2	基本仕様.....	25
9.3	ハードウェア詳細仕様.....	25
IV	保守サービス.....	27
1	保守サービス内容.....	27
2	保守サービス対象物品および作業.....	28
3	保守サービス責任.....	28
4	保守サービス体制.....	29
5	保守サービスの条件.....	29
6	その他.....	29
V	その他の要件仕様.....	30
1	セキュリティの確保.....	30

I 調達全般

1 事業概要

本事業は、既存共通基盤システム等における、老朽化したハードウェア及び管理ツール等の更新により全体構成及び運用管理を見直すことで、職員業務の効率化及び利便性向上、性能及び処理能力向上を目的とする。

また、業務システム等のアプリケーションについては引き続き使用するため、これらのシステムが確実に移行でき、更改する機器・ソフトウェア構成上で、安定稼働させることを目的とする。

2 対象業務システムおよび機器構成

本事業での更改対象とする業務システムを以下に示す。機器構成について「別紙Ⅰ-1 次期業務システム調達物品一覧」に示す。各サーバ、端末のソフトウェア構成について「別紙Ⅰ-2 サーバ、クライアント別導入ライセンス一覧」に示す。

なお、詳細については本項「7 調達範囲」の記載を満たすものとする。

表 2 対象業務システム

項	業務システム名	備考
1	地域包括支援システム	
2	地図情報システム	
3	家屋評価システム	
4	固定資産税土地家屋台帳	
5	児童相談台帳	
6	内部事務システム	財務会計、人事給与、庶務事務等
7	公会計システム	
8	消防団管理システム	
9	学校給食システム	
10	土木積算システム	
11	出退表示システム	
12	ネットワーク監視	

3 納入期限

令和 9 年 3 月 31 日を納入期限とする。

4 納入場所

今治市未来デジタル課担当職員（以下、「担当職員」という。）が別途指示する場所に納入すること。

5 入札の条件

本事業における入札は、以下の条件の下に実施する。よって応札にあたっては各要件に関して、これらを十分配慮すること。

5.1 技術資料

- (1) 本市が想定する機器構成と異なる製品を納入する場合は、当該部分において、求めている機能や性能が仕様を真に満たしているかを技術的に判断するため技術資料、製品カタログを添付の上、本仕様書に記載されている要件及び詳細仕様をどのように満たしているか、あるいはどのように実現するかについて記載した「仕様対比表」をそれぞれ2部提出すること。（想定構成の場合は不要）

・技術資料については、以下の内容を記載すること。

- ① 構築するシステムに対する基本的な考え方
- ② システムの全体構成
- ③ ハードウェアの仕様と機能
- ④ ソフトウェアの仕様と機能
- ⑤ 保守を含めたサポート体制
- ⑥ マニュアル等提供ドキュメントの種類と提供方法
- ⑦ 環境説明（消費電力、熱量等）

・製品カタログについての留意事項

- ⑧ 製品カタログが作成されていない場合は、代替する資料（製品外観、機能等）を作成すること。
- ⑨ 製品カタログ等に本仕様書で要求されている機能等について記述されている部位を明示すること。

- (2) 提出された技術資料が不明確である場合、要件を満たしていないと判断する場合がある。なお、提出された内容等について、ヒアリングを実施する場合があるので誠実に対応すること。

5.2 物品の出荷状況

- (1) ハードウェアおよびソフトウェアは、入札時点で原則として製品化されていること。入札時点で製品化されていないハードウェアおよびソフトウェアにより入札する場合には、技術的要件を満たすこと、および納入期限までに製品化され納入できることを保証する文書並びに確約書等を添付すること。この適否は技術資料の審査により判断する。
- (2) 納入期限までにバージョンアップが予定されるハードウェアまたはソフトウェアが含まれている場合、その予定時期等が記載された資料を提出すること。

5.3 求める機能および性能

- (1) 入札の条件で求めた技術資料が、本仕様書の「Ⅲ 機能等仕様」～「Ⅴ その他の要件仕様」に記述されている機能等の全てを満たしていること。
- (2) 技術資料に「不適合」がある場合は修正を行い、入札時には前項を必ず満たしていること。

6 入札者の要件

6.1 安定運用を担保する体制

入札者は、納期までに確実に納入し、安定運用を担保し得る十分な体制を確立すること。

6.2 保守体制

入札者は、担当職員および既存業務システムの運用保守業者と協議のうえ、本仕様書に定める保守・維持要件を満たす体制を確立すること。

6.3 窓口

入札者は、本市に対する窓口を一元化すると共に、供給業者間における問題の調整機能を整備すること。

7 調達範囲

7.1 調達範囲

- (1) 「Ⅲ 機能等仕様」以降に記述されているハードウェア・ソフトウェアの提供、設置および保守を含む役務提供であり、ライセンス利用、保守部品を含む全てとする。
ただし保守サービスの契約可能な期間が製品毎に異なるため、詳細については「Ⅲ 機能等仕様」以降の記述に従うものとする。

7.2 調達物品

- (1) 本仕様書に記述した機能を満たすために必要な機器を提供すること。
- (2) 必要機器については「別紙Ⅰ-1 次期業務システム調達物品一覧」を参考とし、「Ⅲ 機能等仕様」を満たす機器・機能・数量を納入すること。
- (3) 工場出荷時に設定が必要なものは、その内容を担当職員および担当職員が指示する運用保守業者等と協議して決定すること。
 - ・ HCI クラスタ設定および遠隔監視導入作業
 - ・ 調達機器の据付方法等（サーバ等機器の固定方法、床荷重、電源コンセントの接続等）

8 提出書類

入札前、納入時において、以下に示す書類を担当職員の指示に従い速やかに提出すること。

8.1 入札前

「5.1 技術資料」に定める資料を提出すること。

8.2 納入時

- (1) 納入機器一覧
- (2) 保守に関する説明資料
- (3) 設置調整後のラック搭載図、HCI クラスタ等の機器設定書および設定手順書
- (4) ハードウェアおよびソフトウェアに添付されているマニュアル
- (5) インストール媒体等

9 その他

9.1 構成機器類に関する要求

- (1) 構成機器類に使用する部品等については、JIS 規格が定められている場合は可能な限り JIS 規格に準拠した部品を使用すること。
- (2) 機器の仕様については、可能な限り低消費電力化を図ること。
- (3) 使用後に再資源化のためリサイクルが容易に設計されているなど、環境への負担が可能な限り少なくなるよう配慮がなされていること。

9.2 承認事項

受注者は、下記の事項について担当職員の承認を得ること。

- (1) 工程計画、納期等に関する事項
- (2) 職員に作業依頼する事項
- (3) 業務に影響を与える事項
- (4) 建物に影響を与える事項

9.3 貸与書類

- (1) 本契約を履行するうえで必要な関連書類については、随時貸与する。
- (2) 貸与された書類は、本市から請求があった場合は、即時返還しなければならない。
- (3) 貸与された書類を本契約の目的以外に使用してはならない。
- (4) 貸与された書類は、検収までに返却しなければならない。

9.4 打ち合わせ

- (1) 本仕様書の各項および仕様細目について不明な点がある場合は、担当職員と打ち合わせのうえ、その指示に従うこと。
- (2) 本事業に関し、担当職員と打ち合わせを行った場合は、その内容を記録した議事録を、速やかに担当職員へ提出すること。

9.5 協議事項

受注者は、本仕様書内に記述された以下の事項について担当職員または運用保守業者と協議のうえ、誠意を持って対応すること。

- (1) 本仕様書に定める保守・維持要件を満たす体制
- (2) 工場出荷時に設定が必要なものに関する内容
- (3) 機器の障害に関して再発の恐れがある場合等の解決方法
- (4) 本仕様書および今治市契約規則にない事項
- (5) システムの安定稼動に支障を及ぼす恐れがある作業
- (6) 機器荷重等が建物に与える影響について
- (7) HCI クラスタ設定および遠隔監視装置導入作業
- (8) 物理サーバ機器における RAID グループおよび LU の設定

9.6 検収

- (1) 担当職員が受注者立会いのうえ、別途定める検収要領に沿い、検収を実施する。
- (2) 検収において、契約不適合等が認められた場合は、受注者の責任および負担において速やかに修正すること。
- (3) 前項(2)は、契約不適合等がなくなるまで実施すること。

9.7 保証

- (1) 納入後から検収までの期間中で、取り扱いの過誤によらない原因で、機器の障害が発生した場合、あるいは損傷等の不良、不備と認められるか所が生じた場合には、受注者の責任において速やかに無償で修理を行うこと。
- (2) 前項で行った修理後において、再発の恐れがある場合はその解決方法を担当職員と協議のうえ、対応すること。

- (3) 本契約に関わる機器類の故障修理に必要となる部品等については、速やかにかつ確実に提供することを保証すること。
- (4) 検査の結果、不適合となった場合は、機器類の配置、取り付けおよび配線方法並びに機器数量等、受注者の責任において無償で改修すること。
- (5) 機器類・諸材料の運搬等にあたり、造営物等に損傷を与えたか所は、担当職員の指示に従い速やかに受注者の負担で修復すること。

9.8 知的所有権等

本システム上で、第三者が有する知的所有権を受注者が利用する場合において、知的所有権に関するトラブルが発生した場合は受注者の責任において解決すること。

9.9 著作権

納入される物品およびソフトウェア等に第三者が権利を有する著作物（以下、「既存著作物等」という。）が含まれる場合は、受注者は、当該既存著作物等の使用に必要な費用の負担および使用許諾契約等に関わる一切の手続きを行うこと。

この場合、受注者は、当該既存著作物等の内容について、事前に担当職員の承認を得ることとし、職員は、既存著作物等について当該許諾条件の範囲で使用するものとする。

9.10 機密保持

本仕様書から作成するシステムの構造、機器並びにソフトウェアで、新たに開発された技術、知識およびその他、本契約を履行するうえで知り得た情報については、その機密を保持するものとし、無断で公開または第三者へ提供するなどの行為は禁止とする。

9.11 その他

本仕様書に記載のないものについては、今治市契約規則に従うこと。今治市契約規則にもない場合は、担当職員と協議を行い決定すること。

II 機器搬入・設置・調整の詳細仕様

受注者は、本仕様書に記述されている内容に加え、仕様の細部については担当職員と協議のうえ、確認・承認を得ながら作業を進めること。

1 一般的事項

本項では納入の一般的事項を記述する。このため、本仕様書の他項で詳細が記述されている場合はそれに従うこと。

1.1 担当職員が必要と認めた指示事項

- (1) 受注者は、担当職員が必要と認めた指示事項は、協議を行ったうえでその指示に従うこと。
- (2) 受注者は、本仕様書に明記されていない事項で必要と認められる作業は、担当職員に報告のうえ、受注者の責任において実施すること。

1.2 ソフトウェアのバージョン

- (1) ソフトウェアは、基本的に入札時点において最新版とすること。ただし、既存業務アプリケーションの前提バージョンおよび動作保証バージョンがある場合は、それに従うこと。
- (2) 入札後導入までにバージョンアップがされかつ機能低下がない場合は最新版を導入すること。
- (3) 前項(1)、(2)において、システムの安定稼動に支障を及ぼす恐れがある場合は、担当職員と協議すること。

1.3 法令および規格

- (1) 本仕様書に記載されていない事項は、下記の法令・規格に記載する適用規格および標準仕様書等に定めるとおりとする。
 - ① 建築基準法および同法関係規則
 - ② 電気通信事業法および同法関係規則
 - ③ 有線電気通信法および同法関係規則
 - ④ 消防法
 - ⑤ 電気設備技術基準
 - ⑥ 日本電気協会、内線規定
 - ⑦ 日本産業規格（JIS）
 - ⑧ 電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）
 - ⑨ 電子情報技術産業協会規格（JEITA）
 - ⑩ 電気通信設備工事共通仕様書（国土交通省制定）
 - ⑪ 土木工事共通仕様書（国土交通省制定）

- ⑫ 米国電子工業会 (EIA)
 - ⑬ 米国電気通信工業会 (TIA)
 - ⑭ 米国電気電子学会 (IEEE)
 - ⑮ 米国規格協会 (ANSI)
 - ⑯ その他国内関係法令・基準・規格等
- } の諸規格

1.4 契約不適合責任

- (1) 受注者は、本システムの検収後、1年間を契約不適合責任期間とし、契約不適合責任(仕様書・提案書との不一致)がある場合は当該事項について対応するものとする。ただし、次の場合は適用除外とする。
 - ①発注者又は発注者の指名した第三者による輸送又は移動時の落下、衝撃等の取扱いが適正でないために生じた故障及び損傷
 - ②発注者又は発注者の指名した第三者による使用上の誤り又は不当な改造若しくは修理による故障及び損傷
 - ③天災地変等の外部要因に起因する故障及び損傷
- (2) 本システムの正常かつ円滑な稼動を常時保持できるものとする。
- (3) 契約不適合責任の対象は、導入する全ての機器、ソフトウェア等を対象とする。ただし、障害の原因が不明確である場合は、発注者と協議するものとする。
- (4) 無停電電源装置、各機器の外部及び内部バッテリーは、正常な状態を常時保持できるものとする。
- (5) ソフトウェア等に起因する不具合は、プログラム修正等の対策を行うものとする。
- (6) 装置ごとに24時間365日対応するものと、それ以外のものを発注者・受注者間の協議にて決定し、対応可能な体制を確立するものとする。
- (7) 本システムの構成装置に故障が生じた場合、障害切り分け及び復旧作業を行うこと。
- (8) 各システムの保守業者等との連携を図り、迅速な対応ができる体制を構築するものとする。

1.5 特記事項

作業安全面の問題を発見した場合、担当職員に随時報告すると共に、必要となる処置を講じること。

1.6 機器搬入

(1) 機器等の搬入

- ① 装置や機器等を本市が指示する場所へ搬入する場合等、建物管理や業務遂行

の支障とならないよう日時や搬入量についてあらかじめ担当職員と打ち合わせを行い、現地建物管理者も含めた確認・承認を得て行うこと。

- ② 本市が管理する施設等で搬入物品を仮置きする場合等、業務の支障とならないよう前項と同様に確認・承認を得ること。
- ③ 本市が指示する場所へ設置したラックへの機器搭載については、機器搭載図を作成し、担当職員の確認・承認を得ること。
- ④ サーバなど機器の安全保管のため、地震による破損などの恐れがないよう必要な措置を講じること。この措置において、現地建物へ影響する場合は、あらかじめ担当職員と打ち合わせを行い、現地建物管理者も含めた確認・承認を得て行うこと。

1.7 据付、配線

(1) 開梱

- ① 梱包資材等発生する廃棄物は、受注者が持ち帰って適正に処分すること。

(2) 据付

- ① 建物に固定する物品については、担当職員と打ち合わせを行い、設置場所について事前に確認・承認を得ておくこと。
- ② サーバ等の機器は原則としてラックにネジ止め搭載すること。
- ③ ラックに搭載するがネジ止めできない小型機器等は、地震による移動および落下を防止するバンド止め等によって固定すること。
- ④ 前述に該当しない場所に設置する機器については、担当職員とその固定方法について協議のうえ、実施すること。
- ⑤ サーバ等の機器は担当職員の指示に従い、防災拠点施設機械室へ既存設置済みのラック 2 架に据付けすること。

(3) 壁面、天井、床等への加工および貫通穴

- ① フリーアクセスフロア、壁面、天井および床等に加工を施す場合は、周辺環境との調和を十分考慮すること。
- ② 壁面、天井および床等に貫通穴が必要な場合、建物に直接影響を与えることから担当職員と打ち合わせを行い、必ず確認・承認を得ること。
- ③ 貫通部においては（財）日本建築センターの性能評価を受けた工法に基づく材料を使用して耐火・防水処理を施すこと。

(4) 床荷重

- ① サーバ等の機器をラックに搭載する場合はその荷重が建物に与える影響を考慮し、担当職員と協議したうえで、作業を行うこと。

(5) 電源ケーブル配線

- ① 既設分電盤～各ラック間にて必要な電源ケーブルを敷設すること。

- ② 必要に応じて既設分電盤へブレーカーの増設等、分電盤改修を行うこと。

1.8 機器調整

- (1) HCI ソフトのプレインストールを実施すること。
- (2) HCI クラスタ設定を実施すること。
- (3) ハードウェア遠隔監視設定を実施すること。
- (4) その他、本市の指示に対して、協議のうえ対応すること。

1.9 立会

サーバ等機器の搬入、設置、調整等で、納入予定場所に立入りする場合は、担当職員または運用保守業者の立会いのもと実施すること。

Ⅲ 機能等仕様

本項では、システムにおけるハードウェア仕様およびソフトウェアについて記述する。更新対象サーバを以下に示す。

表Ⅲ-1 サーバー一覧

施設	システム・機能	サーバ名称	台数	備考
防災拠点施設機械室設置	業務システムおよび共通基盤システム	HCI 仮想化物理ホスト	5	冗長構成
		HCI 用スイッチ	2	冗長構成
	管理サーバ	基幹系 DC サーバ	1	
		業務系 DC サーバ	1	
		情報系 DC サーバ	1	
	バックアップ	バックアップサーバ	2	
		LTO 装置	2	
	ネットワーク機器	サーバスイッチ	2	冗長構成
		管理用スイッチ	1	

1 サーバ構成共通仕様

1.1 基本仕様

サーバ装置の共通要件を以下に示す。

- (1) EIA 標準の 19 インチラックに搭載可能なこと。
- (2) 設置スペースを考慮し、1U もしくは 2U サイズのラックマウント型サーバとすること。

- (3) 物理サーバにおいては、RAID 機能 (RAID5、1+0、1、6) をサポート、また、HCI 仮想化物理ホストにおいては、ソフトウェア制御により RAID 相当のデータ冗長性を確保すること。
- (4) 自動でホットスワップ可能なスペアディスク、あるいは相当する予備領域を確保し、ディスク単一障害時は自動でデータ冗長性を回復できること。
- (5) 外部記憶装置として、DVD ドライブを用意すること。(HCI 仮想化物理ホストは除く)
- (6) サーバ装置の電源は冗長構成とし、停電時のデータ保護を目的として片側の系統を UPS (無停電電源装置) に接続し給電させること。
- (7) サーバの稼働状態を、メーカー監視センターにより 24 時間 365 日で遠隔監視を行うこと。また、障害発生時には、指定した宛先に速やかに連絡されること。
- (8) 仮想化ソフトからサーバハードウェア、ネットワークスイッチまでワンストップで問合せ可能な体制を用意すること。
- (9) サポートサイトには日本語に対応した「マニュアル」「保守手順書」等の資料が用意されていること。
- (10) 障害対応だけでなく、操作問合せも受付可能な窓口を用意すること。

2 HCI 仮想化物理ホスト #1、#2、#3、#4、#5

2.1 概要

本装置は、5 台の仮想化物理ホストにより HCI (Hyper-Converged Infrastructure) を構成し、スケールアウトが容易で柔軟な仮想環境を提供する。仮想化物理ホストの障害停止に備え、HA (High Availability) 機能により、1 ノードが停止しても全ての仮想マシンの稼働を継続可能とすること。複数の業務システムを仮想マシンとして集約稼働させるため、サーバ障害時の影響範囲を最小限に留め、極めて高い信頼性および性能を確保すること。

2.2 基本仕様

- (1) HCI によるサーバとストレージが一体となったサーバノードで構成された仮想基盤であること。
- (2) HCI 提供ベンダにより正式に認定されているハードウェアであること。
- (3) 5 台の仮想化物理ホストをクラスタ化し、物理ホスト障害時には他のホストで仮想サーバが自動再起動する HA 構成とすること。
- (4) ディスク、ネットワークインタフェース、電源を冗長化し、その他の主要部品についても可能な限り冗長構成とすること。
- (5) HCI 用スイッチとの接続のため、10Gbps 以上のネットワークインタフェースを複数実装すること。

- (6) アクセスするサーバ上にデータを優先配置する制御機能（データローカリティ等）により、I/O 性能の安定化が可能なこと。
- (7) サーバ管理モジュールから、仮想基盤 OS のアップグレードやノード追加等の作業が、ワンクリック等の簡易なオペレーションで実施できること。
- (8) クラスタ全体のリソース使用状況を監視し、閾値超過やハードウェア・ソフトウェア障害発生時には状態を管理画面等で確認できること。
- (9) ストレージ機能によるスナップショットを活用し、データ保全が図れること。
- (10) 既存の仮想化環境から、新環境へ安全に移行するためのツールや手段を用意すること。

2.3 ハードウェア詳細仕様

- (1) 7 年間の当日 24 時間対応オンサイト保守を含むこと。

区分		仕様
筐体	サイズ	2U 以内
	台数	5
プロセッサ	モデル	Xeon 6520P 2.4GHz 24 コア (48 スレッド) 以上
	プロセッサ数	2
メモリ	搭載量	768GiB (64GiB×12)以上
	拡張性	最大 8TiB 以上搭載可
ディスク	ディスク構成	SSD : 7.68TB×3 HDD : 12TB×7 ブート用 SSD : 480GB×2 (冗長化) 以上
	SSD 仕様	SAS 12Gbps, RI(Read Intensive), LFF(3.5in), DWPD : 1 以上
	HDD 仕様	HDD 回転数 : 7,200 rpm、 SAS 12Gbps 以上
ネットワークインタフェース		リモート管理用 1Gbps×1 以上 10Gbps×4 以上 (10GBASE-T)
電源		冗長構成であること

2.4 ソフトウェア詳細仕様

- (1) ソフトウェアについて基本的に 7 年間の保守サポートとするが、以下に記載のあるものはその期間の保守サポートを含むこと。

区分	仕様
仮想化ソフト	Nutanix Acropolis Hypervisor (AHV) ・ Nutanix Cloud Infrastructure (NCI) Starter Software License ・ Nutanix Cloud Manager (NCM) Starter Software License
OS	Windows Server Datacenter
DBMS ソフト	Oracle Database Standard Edition 2 (プロセッサライセンス) ※保守サポート 1 年間
ジョブスケジューラソフト	JP1/AJS3 Agent
ジョブ制御言語ソフト	JP1/Script
ファイル無害化	Smooth File ネットワーク分離モデル 仮想アプライアンス (サブスクリプションライセンス) 7 年分
ネットワーク監視	What's UP Gold Premium 500 New Devices with 3 Years Service
電源管理	仮想化環境専用自動シャットダウンソフト VirtuAttendant (全 HCI 仮想化物理ホストで 1 ライセンスを共用) ※無停電電源装置の保守期間 (7 年) に従う

3 HCI 用スイッチ

3.1 概要

HCI 仮想化物理ホスト間を接続するため、HCI 用スイッチを導入する。性能を確保するため各サーバ間を 10GbE で接続する。

また、スイッチの故障によるノードの全断を避けるため、スイッチは冗長構成とする。

3.2 基本仕様

- (1) HCI 用スイッチは、HCI 仮想化物理ホストを 2 台のスイッチで冗長化して接続すること。1 台が障害停止した場合でも、残りの正常な 1 台で通信を続行する機能を有すること。
- (2) HCI 用スイッチは高い性能（高スループット、低遅延）と品質を備えた製品とすること。
- (3) HCI 用スイッチは 1U のコンパクトな省スペース筐体とすること。

3.3 ハードウェア詳細仕様

- (1) 5 年間の当日 24 時間対応オンサイト保守を含むこと。

区分		仕様
筐体	サイズ	1U
	台数	2
ポート	1/10BASE-T	24 以上
	QSFP+ (1/10/40GbE)	6 以上
	QSFP28 (100GbE)	2 以上
	USB ポート	1 以上
性能	スループット	714Mpps (Million packets per second)
		960Gbps
	レイテンシ	1.5 μ s
機能		VLAN (802.1Q) STP (STP, RSTP, MSTP) SNMP (SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3) Qos sFlow (RFC 3176) Jumbo Frames
冗長化電源		AC100～240V (C13/5-15P/3.6m)
消費電力		450W
ケーブル	100GbE QSFP28 DAC 3m	2
	CAT6A/3.0m	46

4 DC サーバ

4.1 概要

本サーバでは、Active Directory の操作マスタ (FSMO : Flexible Single Master Operation) を動作させる。DC サーバは、基幹系ドメイン用と業務系ドメイン用と情報系ドメイン用の 3 台を導入する。

本サーバは、各端末への Windows ログオン認証およびポリシーなどの一元管理を行うサーバであり、サーバ障害時の影響範囲が広がらないよう信頼性および性能を確保する。

4.2 基本仕様

- (1) ディスク、ネットワークインタフェース、電源は冗長化すること。その他のサーバを構成する基本的な部品についても可能な限り冗長化すること。

4.3 ハードウェア詳細仕様

- (1) 7 年間の当日 24 時間対応オンサイト保守を含むこと。

区分		仕様
筐体	サイズ	1U
	台数	3
プロセッサ	モデル	Xeon-G 6526Y CPU (2.8GHz/16 コア/32 スレッド) 以上
	プロセッサ数	1
メモリ	搭載量	16GiB (16GiB×1) 以上
	拡張性	最大 2TB 以上搭載可
ディスク	ディスク構成	SSD : 480GB×3 (RAID5)、ホットスペア×1 以上
	SSD 仕様	SATA 6Gbps, MU (Mixd Use), SFF (2.5in), DWPD: 3.5 以上
ネットワークインタフェース		リモート管理用 1Gbps×1 以上 1Gbps×2 以上
電源		冗長構成であること

4.4 ソフトウェア詳細仕様

区分	仕様
OS	Windows Server Standard (バンドル版)
電源管理	PowerChute Serial Shutdown v1.3

5 バックアップサーバ#1、#2

5.1 概要

本サーバでは、HCI 仮想環境上の対象となる業務システムおよび共通基盤システムを対象としたバックアップを一元的に実施および管理する。バックアップ実施においては、長時間にわたって高負荷な処理を実行することになるため、業務システムへの性能的影響を考慮し、専用の物理マシンとして構成する。

サーバの障害により、バックアップの取得ができていない状態での業務運用を回避するため、信頼性および性能を確保する。

5.2 基本仕様

- (1) 2 台のバックアップサーバにて、LT0 媒体へのバックアップを可能とすること。
- (2) ディスク、ネットワークインタフェース、ストレージインタフェース、電源は冗長化すること。その他のサーバを構成する基本的な部品についても可能な限り冗長化すること。
- (3) キャッシュ領域用に SSD を用意すること。
- (4) 本サーバと LT0 装置間は SAS 接続とすること。

5.3 ハードウェア詳細仕様

- (1) 7 年間の当日 24 時間対応オンサイト保守を含むこと。

区分		仕様
筐体	サイズ	2U 以内
	台数	2
プロセッサ	モデル	Xeon-S 4510 CPU(2.40GHz/12 コア/24 スレッド) 以上
	プロセッサ数	2
メモリ	搭載量	64GiB (32GiB×2) 以上
	拡張性	最大 4TB 以上搭載可
ディスク	ディスク構成	HDD : 24TB×10 (RAID5) 以上、

		ホットスペア×1 以上 SSD:960GB×1
	SSD 仕様	SSD 960GB SAS 12gbps, MU((Mixd Use), LFF(3.5in), DWPD 3
インタフェース	ネットワーク	リモート管理用 1Gbps×1 以上 1Gbps×4 以上 10Gbps×2 以上 (10GBASE-T)
	LTO 装置接続	PCI Express Gen3 x8 ロープロファイル/フルハイト x8 コネクター対応、ハーフレンジス アダプター 12Gb SAS / 6Gb SATA 対応
電源		冗長構成であること

5.4 LTO 装置詳細仕様

(1)5 年間の当日 24 時間対応オンサイト保守を含むこと。

区分	仕様
筐体	ラックマウント型 LTO ライブラリ
台数	2
ドライブ数	LTO Ultrium8×2 ドライブ以上
メディアスロット数	24 連装以上
インタフェース	12Gbps SAS / 6Gbps SATA ×1 以上
圧縮機能	有り
LTO Ultrium8 カートリッジ	20 巻
LTO クリーニングカートリッジ	2 巻

5.5 ソフトウェア詳細仕様

区分	仕様
OS	Windows Server Standard (バンドル版)
バックアップソフト	Arcserve UDP 10.0 Premium Edition - Socket ×10
電源管理	PowerChute Serial Shutdown v1.3

6 ディスプレイ/キーボードユニット

6.1 概要

仮想化物理ホスト、DC サーバ等で共有すること。HCI 仮想化物理ホスト（5 台）、DC サーバ（3 台）、バックアップサーバ（2 台）に接続するディスプレイ/キーボードユニットを 1 式導入する。

6.2 基本仕様

- (1) 各物理サーバに対して、コンソール切替ユニットにより切替え接続し、キーボード入力およびポインティングデバイスの操作が行えること。
- (2) 10 台以上の物理サーバに接続できること。

6.3 ハードウェア詳細仕様

- (1) ディスプレイ/キーボードユニット

7 年間の当日 24 時間対応オンサイト保守を含むこと。

区分	仕様
台数	2
ディスプレイ	17 型 SXGA TFT カラー液晶
最大表示解像度	1280×1024
筐体サイズ	1U 以内（ディスプレイ引き起こし時：9U）
ポート切替	8 ポート以上切替ユニット (USB 対応)
キーボード	日本語キーボード（OADG 準拠）

7 サーバスイッチ

7.1 概要

構築する物理マシンおよび仮想化物理ホストを庁内 LAN へ接続するため、サーバスイッチを導入し、ネットワーク接続を集約する。

7.2 基本仕様

- (1) 物理的な 2 台のスイッチをスタック接続し、論理的には 1 台のスイッチとして動作させる機能により冗長化する。このことで 1 台が障害停止した場合でも、残りの正常な 1 台で通信を続行する機能を有すること。
- (2) レイヤ 2 スイッチとして動作させ、各サーバを接続するために必要となる VLAN を設定する機能を有すること。
- (3) 庁内 LAN を構成する他のネットワーク機器と同様、既存の SNMP マネージャーによ

り監視および管理する機能を有すること。

- (4) センタースイッチに接続し、センタースイッチとの接続のためのアップリンクポートは、信頼性および性能を確保するために複数ポートでの接続（10Gbps 以上）を束ねるリンクアグリゲーション機能を有すること。

7.3 ハードウェア詳細仕様

- (1) 5 年間の当日 24 時間対応オンサイト保守を含むこと。

区分		仕様
筐体	台数	2
	冗長化	スタック接続による冗長化 スタック帯域幅 480Gbps 以上
ポート	100M/1G/2.5G/5G/10GBASE-T (RJ-45) ポート	24 以上
	コンソールポート	RJ-45 シリアル ×1 以上、 USB Mini-B コンソールポート×1 以上 (コンボポートでも可)
性能	スイッチング容量	640Gbps 以上
	転送レート	476Mpps 以上
	フラッシュメモリ	16GB 以上
	MAC アドレス登録数	最大 32K
	VLAN 登録数	最大 4K
	IPv4 ルート登録数	最大 32K
ポート制御機能		ストーム制御
		保護ポート
		ポートブロッキング
		プロトコル ストーム プロテクション
VLAN 機能		802.1Q VLAN タグ
リンクアグリゲーション機能		802.3ad (LACP)
		802.3ad (スタティック)
		スタック接続した筐体跨ぎで設定可
管理機能		Telnet 対応
		SSH 対応
		SNMPv1/v2c/v3 対応
		Syslog 対応

	NTP 対応
電源	冗長構成であること
動作環境温度	0～40℃以上
スタックケーブル	0.5m ×2

8 管理用スイッチ

8.1 概要

無停電電源装置とサーバ機器などを接続するため、管理用スイッチを導入しネットワーク接続を集約する。

8.2 基本仕様

- (1) 本管理用スイッチはレイヤ 2 スイッチとして動作させ、各サーバを接続するために必要となる VLAN を設定する機能を有すること。
- (2) 庁内 LAN を構成する他のネットワーク機器と同様、既存の SNMP マネージャーにより監視および管理する機能を有すること。

8.3 ハードウェア詳細仕様

- (1) 5 年間の当日 24 時間対応オンサイト保守を含むこと。

区分		仕様
筐体	台数	1
ポート	10/100/1000 BASE-T	24 以上
	コンソールポート	RJ-45 シリアル ×1 以上
性能	スイッチング容量	56Gbps 以上
	転送レート	83Mpps 以上
	フラッシュメモリ	4GB
	MAC アドレス登録数	最大 16K
	VLAN 登録数	1024
VLAN 機能		802.1Q VLAN タグ
リンクアグリゲーション機能		802.3ad (LACP)
		802.3ad (スタティック)
管理機能		Telnet 対応
		SSH 対応
		SNMPv1/v2c/v3 対応
		Syslog 対応

	NTP 対応
動作環境温度	0～45℃以上

9 サーバ用無停電電源装置

9.1 概要

本業務で調達するサーバ用の無停電電源装置である。

9.2 基本仕様

- (1) 本無停電電源装置は、EIA 標準の 19 インチラックに搭載すること。

9.3 ハードウェア詳細仕様

- (1) HCI 仮想化物理ホスト#1、#2、#3、#4、#5 用無停電電源装置
7 年間の当日 24 時間対応オンサイト保守を含むこと。

区分	仕様
UPS 形式	常時インバータ給電方式
容量	5000VA/4500W(端子盤接続)
出力電圧	200VAC
入力端子形状	NEMA L6-30P
出力端子形状	NEMA L6-30R×2
バックアップ時間	増設バッテリーユニット接続構成で最大負荷において 納入時、24 分以上
筐体サイズ	本体：ラックマウントタイプで高さが 3U 以下 増設バッテリーユニット：ラックマウントタイプで高 さが 3U 以下
重量	本体：57kg 以下 増設バッテリーユニット：84Kg 以下
ネットワークカード	本体に各 1 を含む
PDU（電源タップ）	入力端子形状：NEMA L6-30P 出力端子形状：IEC C13×8 個
台数	本体：2 台 増設バッテリーユニット：2 台 PDU（電源タップ）：5 個

- (2) 基幹系 DC サーバ、業務系 DC サーバ、情報系 DC サーバ用無停電電源装置
7 年間の当日 24 時間対応オンサイト保守を含むこと。

区分	仕様
UPS 形式	ラインインタラクティブ方式常時商用給電方式

容量	2,400VA/2,160W 以上
出力電圧	100VAC±10%
入力端子形状	NEMA L5-30P
出力端子形状	系統 1 : NEMA 5-15R×3 系統 2 : NEMA 5-20R×2 系統 3 : NEMA 5-15R×3
バックアップ時間	最大負荷において納入時、4 分以上
筐体サイズ	ラックマウントタイプで高さが 2U 以下
重量	39kg 以下
通信インタフェース	RJ45 10pin メス

(3) バックアップサーバ用無停電電源装置

7 年間の当日 24 時間対応オンサイト保守を含むこと。

区分	仕様
UPS 形式	ラインインタラクティブ方式常時商用給電方式
容量	3,000VA/2,700W 以上
出力電圧	200VAC±8%
入力端子形状	NEMA L6-20P
出力端子形状	系統 1 : IEC320-C13×4 系統 2 : IEC320-C13×4 系統 3 : IEC320-C19×1
バックアップ時間	最大負荷において納入時、5 分以上
筐体サイズ	ラックマウントタイプで高さが 2U 以下
重量	39g 以下
通信インタフェース	RJ45 10pin メス

IV 保守サービス

1 保守サービス内容

システムの安定稼動および品質維持を図るため、以下の仕様を満たす保守サービスを提供すること。

(1) 保守サービスの形態

- ① 納品したハードウェアの保守に関しては、メーカーまたはメーカーが指定する保守業者による「当日オンサイト保守サービス」であること。
- ② 前項に加えて遠隔監視による保守を実施すること。
遠隔監視対象機器は、以下のとおりとする。

遠隔監視対象機器
HCI 仮想化物理ホスト#1、#2、#3、#4、#5
基幹系 DC サーバ#1
業務系 DC サーバ#1
情報系 DC サーバ#1
バックアップサーバ#1、#2

- ③ 遠隔監視においては、機器費用および回線費用（ランニングコスト）を含むこと。

(2) 保守サービスの時間帯

- ① 通常の問い合わせ受付は、平日の午前 9 時から午後 5 時であること。
- ② オンサイトによる故障修理の時間帯は 24 時間対応であること。

2 保守サービス対象物品および作業

(1) 保守サービス対象物品

- ① 納品したハードウェア製品およびソフトウェア製品を対象とする。また、保守の分類は以下のとおりとする。

ただし、基本的には以下に記載の期間とするが、製品により契約可能な期間が異なるため、詳細は「Ⅲ 機能等仕様」に記述する期間に対応すること。

また、保守期間については「別紙 I-3 調達物品保守期間一覧」に示す。

(ア) サーバ機器等ハードウェア保守（導入後 7 年間）

- ・納品したハードウェア製品のオンサイト保守
- ・HCI 仮想化物理ホストサーバ・DC サーバ・バックアップサーバに関するハードウェアサポートサービス（問題解決支援、問い合わせ等）およびハードウェア付随ソフトウェアのリビジョンアップ。

(イ) ネットワーク機器ハードウェア保守（導入後 5 年間）

- ・納品したハードウェア製品のオンサイト保守
- ・各ネットワーク機器に関するハードウェアサポートサービス（問い合わせ対応等）およびソフトウェアのリビジョンアップ。

(ウ) ソフトウェア保守（導入後 7 年間）

- ・ソフトウェア製品に関するソフトウェアサポートサービス（問題解決支援、問い合わせ等）およびリビジョンアップ。

(2) 回復作業およびパッチ提供

故障修理やファームウェアのバージョンアップを行った場合、必ずシステムの正常性を確認し、担当職員または運用保守業者の確認を受けること。

3 保守サービス責任

(1) 責任の所在

- ① 受注者は、納品した全ての製品（ハードウェアおよびソフトウェア）に関し、保守サービスの全責任を負うこと。

(2) 故障受付窓口

- ① 故障受付窓口は、一元化すること。
- ② 本市が指定する運用保守業者からの問合せ及び障害受付にも対応可能であること。

4 保守サービス体制

- (1) 受注者は、保守サービス体制に関し、体制図（責任者等を含む。）、担当者および連絡先を記載した書類を本市に提出すること。
- (2) 前項で提出した書類に記述した内容に変更等が生じた場合は、速やかに差替え書類を提出すること。

5 保守サービスの条件

(1) 故障発生時の体制

- ① 受注者は、故障連絡を受けた場合、その故障が影響を及ぼす範囲並びに故障規模を判断し、それに応じたサポート体制を速やかに確立すること。
- ② サポート体制には、措置や回復見通しに係わる情報混乱を避けるため、一元化された対応窓口を設けること。
- ③ サポート体制は、故障回復に対して速やかに対応すること。

(2) 故障箇所の判定

- ① 担当職員からシステムに関わる不具合等の通報を受けた場合、不良箇所を特定するための措置および関連か所の点検を行うこと。
- ② 不良か所を発見した場合は速やかに故障修理を行うこと。
- ③ 故障か所判定の経過は、サポート体制経由で担当職員に連絡されること。

(3) 故障が長期に及ぶ場合

- ① サーバシステムの復旧見通しが、故障通報から起算して12時間を経過しても目処が立たない時は、通報日の翌日から起算して2日以内に、原因と考えられる物品と同等あるいはそれ以上の機能を有する代替品で、該当か所を交換する等の措置を行ってサーバシステムを正常な状態に復旧すること。
- ② 復旧見通しが長時間に及ぶ場合は、故障修理に関する作業等の進捗状況を、対応窓口から担当職員へ逐次通知すること。

6 その他

(1) 運用における技術的支援

- ① 安定したサービス提供のため、システム運用に関するQ&A、トラブル事例、技術情報、修正情報等の運用支援情報を定期的に提供すること。

(2) 迅速な故障修理への対応

- ① 故障が重大でかつ広範囲に影響する装置には、遠隔監視保守も用いた障害予兆情報や異常情報を自動通報する仕組みを提供して、迅速な故障修理に対応すること。

V その他の要件仕様

1 セキュリティの確保

- (1) 本業務に従事する者（以下、従事者という。）は「地方公共団体における情報セキュリティポリシーに関するガイドライン（総務省）」を熟読し、これを遵守すること。
- (2) 個人情報や機密情報および業務システムが有するデータの取り扱いには十分注意し、紙、媒体およびメール等の通信によって、外部へ持ち出すことは厳禁とする。
- (3) 本業務に関する一切の資料および情報についても、前項と同様外部へ持ち出すことを禁止する。
- (4) 前項において、情報の全部および一部であってもこれを禁止すると共に、その他の手段においても情報漏洩させないこと。
- (5) 本業務に従事したことで知り得た情報については、この業務を離れた後もその機密を保持すること。
- (6) 従事者は、名札を着用し身分証明書を常に携帯し、職員から身分証明書の提示を求められた場合は提示すること。
- (7) サーバ室が実施している入退室管理に従って入退室すること。
- (8) 出先機関等において、出先機関で実施している入退室方法に従って入退室する。

以 上