

ふくしまデジタルイノベーション地域中核拠点仮想化基盤設備仕様書

第1章 調達の概要

第1節 件名

ふくしまデジタルイノベーション地域中核拠点 仮想化基盤設備

第2節 目的

会津大学 産学イノベーションセンター(以下、UBIC)において、令和 6 年度下期より稼働予定の、ふくしまデジタルイノベーション地域中核拠点開設に伴い、最新の機器を採用した仮想化基盤の導入を行うこととする。

第3節 適用範囲

本仕様書は、公立大学法人 会津大学(以下、本学)が調達する「ふくしまデジタルイノベーション地域中核拠点 仮想化基盤設備(以下、仮想化基盤) 調達(以下、本調達)」に適用する。また、本仕様書に定めのない事項は、本学と速やかに協議し、その指示に従うこと。

第4節 契約形態

本件仮想化基盤を構成するハードウェア及びソフトウェアの販売契約とする。

第5節 品名及び数量

本件仮想化基盤を構成するハードウェア及びソフトウェアの調達 … 一式

第6節 納入期限

本調達の受注者は本仕様書に記載の要件を満たす仮想化基盤を構成するハードウェア及びソフトウェアを本学へ納入すること。また、納入期限までに後述の納入検査を完了すること。

ただし、やむを得ない事情で構成が変更になる場合や納入期限に間に合わない可能性がある場合は、本学と速やかに協議し、その指示に従うこと。

- 納入期限:2024 年 2 月 5 日

第7節 納入場所

物理サーバを構成する機器等については以下の設置場所に納入することとし、詳細については本学と協議のうえ作業を実施すること。なお、本調達には設置費用は含まない。

- 設置場所:UBIC 情報盤室 指定場所

第8節 納入検査

本調達の納入完了後に本学による納入検査を実施する。なお、納入検査は受注者立会いのもとに実施することとし、本調達の全部または一部に要件を満たさない事項が発見された場合は、本学と協議のうえ、指定の日時までに再度納入すること。

第9節 成果品

第1項 基本要件

本調達の受注者は以下のドキュメントを紙媒体で正・副 2 部及び電子媒体(CD-R または DVD-R)で 1 部、提出すること。

- ・納入機器一覧表
- ・ソフトウェアライセンス証
- ・保証書

第2項 その他

納入検査に必要と判断された成果品があれば本学と協議のうえ別途提出すること。

第2章 仮想化基盤要件

本件仮想化基盤には以下に示す要件を満たすこと。

第1節 基本要件

第1項 調達様式

本件仮想化基盤を構成するハードウェア及びソフトウェアを提供すること。

第2項 仮想化ソフトウェア

本件仮想化基盤は VMware 社製の以下ソフトウェアを採用することとし、保守費用については、第2章 第1節 第8項 保守に記載の要件にて提供すること。

- ・ 仮想化サーバ(2台)
 - VMware vSphere 8 Standard 1CPU × 4 式
- ・ vCenter(仮想マシン)
 - VMware vCenter Server 8 Standard × 1 式

第3項 管理機能

本件仮想化基盤は、管理サーバ(仮想マシン)として以下の機能を有すること。

- バックアップ管理機能
- ネットワーク、システム、アプリケーションの包括的監視機能

第4項 信頼性

本件仮想化基盤の信頼性を確保するため、ハードウェア障害がサービスの提供継続に直接影響する機器のコンポーネントは冗長化構成とし、単一障害点(SPoF)が無い構成とすること。

第5項 拡張性

将来のシステム拡張に対応するため、スケールアップまたはスケールアウトが可能なシステム構成とすること。

第6項 バックアップ

本件仮想化基盤のバックアップは、以下の要件を満たす構成とすること。

- サービスを停止することなく自動でバックアップを実施できること。
- バックアップデータの世代管理機能を備えたシステム構成とすること。
- 仮想マシン単位でのリストアに対応し、目標復旧時点を 24 時間以内に設定すること。
- VADP に対応したバックアップソフトウェアであること。
- 適切なバックアップソフトウェアを導入して取得すること。
- すべてのバックアップデータは、バックアップ用ストレージに保存し、上記のバックアップ要件を満たす容量を確保すること。

第7項 セキュリティ

本件仮想化基盤のセキュリティは、以下の要件を満たす構成とすること。

- 管理サーバ(仮想マシン)は、最新の Microsoft Windows Server を採用し、セキュリティ対策ソフトウェアに関しては、当該 OS に適応する ESET セキュリティソリューションシリーズの製品群から選定すること。

第8項 保守

本件仮想化基盤の保守は、下記の保守要件を満たす構成とすること。

- 保守期間:令和6年2月6日～令和11年2月5日
- ※保守期間については稼働から5年間とし、上記は想定期間とする。
- 保守時間:平日8時30分から19時
- 保守費用:ハードウェア保守、ソフトウェア保守は導入費用に5年分を含めること。
- 保守内容:ハードウェア保守、ソフトウェア保守
- 保守体制:自社技術者による保守の拠点を、概ね1時間以内に本学へ到着可能な範囲に有すること。
- その他:本学によるシステム構成の変更等、本学が認めるところによるやむを得ない事情を除き、保守費用の増額は原則認めない。

第2節 物理サーバ要件

第1項 ハードウェア要件

本件仮想化基盤は、仮想化サーバ(物理サーバ)で構成し、以下のハードウェア要件を満たすハードウェアで構成すること。

- サーバはラックマウント式とし、別途用意するラックへ搭載すること。

第2項 性能要件

本件仮想化基盤の仮想化サーバ(物理サーバ)は、以下の要件を満たすハードウェアで構成し、性能の劣化には十分に留意すること。

- ・ 仮想化サーバ(2台)
 - CPU: Intel Xeon Gold 6426Y (16コア/2.50GHz/37.5MB) 相当以上を2基以上
 - メモリ: 32GB 4800 Registered DIMM 以上を2枚以上
 - ディスク: Flash モジュールに OS 起動用のシステムを格納し、起動領域として 8GB 以上確保
 - インターフェース: 1000BASE-T、10GBASE-T を各2ポート以上

第3項 信頼性要件

本件仮想化基盤の仮想化サーバ(物理サーバ)は、信頼性を確保するために以下のコンポーネントが冗長化された構成とすること。

- CPU 及びメモリモジュール
- LAN カード及び CNA カード
- 電源ユニット(PSU)

第4項 拡張性要件

本件仮想化基盤の仮想化サーバ(物理サーバ)は、以下のリソース追加に対応できる十分な空き搭載領域を備えた製品を選定すること。

- メモリスロット
- 拡張カードスロット

- ラックは 19 インチ 37U 以上を選定し、本件にて調達する機器の他、既存のネットワーク機器や将来的な増設を考慮し、ユニット数に余裕を持たせること。

第5項 メンテナンス要件

本件仮想化基盤の仮想化サーバ(物理サーバ)は、以下のコンポーネントの活性保守が可能な製品を選定すること。

- 電源ユニット(PSU)

第3節 ストレージ要件

第1項 ハードウェア要件

本件仮想化基盤のストレージは、仮想マシンを格納するストレージ(共有ストレージ)とバックアップ専用のストレージ(バックアップ用ストレージ)で構成し、以下のハードウェア要件を満たすハードウェアで構成すること。

- ストレージは、ラックに搭載可能なラックマウント式であること。
- ストレージ専用の OS を搭載していること。

第2項 性能要件

本件仮想化基盤のストレージは、以下の要件を満たすハードウェアで構成し、性能の劣化には十分に留意すること。

- ・ 共有ストレージ 主(1台)
 - ディスク:2.5 インチ SAS SSD 1.8TB 相当以上で RAID5+HotSpare×1 を構成し、実効容量 10.0 TB 以上の容量を有すること
 - インターフェース:1000BASE-T、10GBASE-T を各 2 ポート以上
 - 対応プロトコル:iSCSI または NFS
- ・ 共有ストレージ 副(1台)
 - ディスク:3.5 インチ SAS SSD 4.0TB 相当以上で RAID5+HotSpare×1 を構成し、実効容量 26.0 TB 以上の容量を有すること
 - インターフェース:1000BASE-T、10GBASE-T を各 2 ポート以上
 - 対応プロトコル:iSCSI または NFS
- ・ バックアップ用ストレージ(1台)
 - ディスク容量:実効容量 20.0TB 以上の容量を有すること
 - インターフェース:1000BASE-T、10GBASE-T を各 2 ポート以上
 - 対応プロトコル:iSCSI または NFS

第3項 信頼性要件

本件仮想化基盤の共有ストレージは、信頼性を確保するために以下のコンポーネントが冗長化された構成とすること。但し、バックアップ用ストレージについては本項を適用しない。

- コントローラモジュール
- ホストインターフェース
- ディスク
- 電源ユニット(PSU)

第4項 拡張性要件

本件仮想化基盤の共有ストレージは、以下のコンポーネントを活性増設することが可能であること。また、将来のリソース追加に対応できる十分な空き搭載領域または拡張機構を備えた製品を選定すること。但し、バックアップ用ストレージについては本項を適用しない。

- ディスク
- ホストインターフェース
- ドライブエンクロージャー

第5項 メンテナンス要件

本件仮想化基盤の共有ストレージは、以下のコンポーネントの活性保守が可能な製品を選定すること。但し、バックアップ用ストレージについては本項を適用しない。

- コントローラモジュール
- ホストインターフェース
- ディスク
- 電源ユニット(PSU)

第4節 ネットワーク機器要件

第1項 ハードウェア要件

本件仮想化基盤のネットワーク機器は、IaaS サービスを提供するネットワーク(以下、サービス系ネットワーク)と管理用のネットワーク(以下、管理系ネットワーク)で構成し、以下のハードウェア要件を満たすハードウェアで構成すること。

- ネットワーク機器は、ラックマウント式であること。
- サービス系ネットワークと管理系ネットワークを論理的に分離した構成とすること。
- STP(Spanning Tree Protocol)を排除した構成とすること。

第2項 性能要件

本件仮想化基盤のネットワーク機器は、以下の要件を満たすハードウェアで構成し、性能の劣化には十分に留意すること。

- ・ ネットワーク機器
 - インターフェース: データポート 10Gbps RJ45 24 ポート/台
 - レイヤー:L3

第3項 信頼性要件

本件仮想化基盤のネットワーク機器は、冗長構成とし、さらにネットワーク機器(サービス系ネットワーク)は以下のコンポーネントが冗長化された構成とすること。

- 電源ユニット(PSU)

第5節 外部ネットワーク接続要件

本件仮想化基盤から外部ネットワークに接続するために、本調達のネットワーク機器に以下の仕様を満たすインターフェースを確保すること。

- 物理インターフェースを 10GBASE-SR×2 とし、本学の既設 L3スイッチに 1GBASE-T で接続する。
- 本学の既設 L3スイッチとの間で IEEE802.3ad Link Aggregation(LAG)を構成する。

- 本件クラウド基盤から外部ネットワークへの接続は IEEE802.1q VLAN Tagging を利用した L3 フォワーディングとする。

第6節 無停電電源装置要件

本件仮想化基盤の全台の電源は無停電電源装置(以下、UPS)に接続し、以下の仕様を満たした構成とすること。

- 仮想化ホスト(2 台)の自動シャットダウン機能を有し、仮想化環境のシャットダウンまでの時間を耐えられること。
- 過電圧時は自動的に電圧を引き下げ、低電圧時は自動的に電圧を引き上げて負荷へ電力を供給する機能を有すること。
- UPS の冗長構成を設定でき、バッテリー交換時に活性交換が可能であること。

第3章 契約条件等

第1節 報告等

本調達の受注者は、本調達を実施する前に、本学と協議の上、契約締結後 10 営業日以内に実施計画書を提出すること。

第2節 その他

- 本調達の遂行にあたって、受注者は発注者である本学と十分な連絡を持ち、導入方針については本学の指示及び承諾を受けるとともに、関係法令を遵守しなければならない。
- 受注者は、本仕様書の内容に疑義が生じたとき、また、仕様を満たし難い事由が生じたとき、あるいは本仕様書に記載のない細部については、本学と速やかに協議し、その指示に従うこと。

以上

別紙 機器構成イメージ

