

別紙1 国際教養大学事務局統合管理およびファイル共有システム更新業務調達機器および作業内容

項番	機器名	数量	項目	内容
1	ADサーバー	1	形状	<ul style="list-style-type: none"> ・ラックマウント式(1U)とすること。 ・既設ラック(河村電器産業株式会社製HDS41-1020WS)に搭載できること。
			CPU	CPUは、インテル Xeon E-2314 4C 65W 2.8GHz プロセッサと同等程度、もしくはそれ以上であること。
			メモリ	<ul style="list-style-type: none"> 16GB以上を搭載すること。 将来の拡張に備え32GBのメモリモジュールを4枚以上構成可能なこと。
			内蔵型HDD(ディスク)	2.5インチのディスクを8本以上搭載可能なこと。
				SAS HDD(2.5型、10K) 600GBを3本以上搭載すること。
				ホットスワップが可能であること。
				RAIDコントローラは2GB以上のキャッシュメモリを搭載し、RAID 0,1,10,5,50,6,60が構成可能であること。
			インターフェース	USB3.0ポートを3個以上有すること。
				1Gbのネットワークを2ポート以上有すること。オンボードポートも数量に含めることを可とする。
			電源	<ul style="list-style-type: none"> 冗長電源に対応し、ホットスワップ電源機構を2個有すること。 電源ケーブルは100V対応(NEMA5-15P)であること。
			サポートOS	Windows Server 2022[Datacenter(Hyper-V)/Standard(Hyper-V)]をサポートすること。
			管理機能	<ul style="list-style-type: none"> メモリ、内蔵ディスクの事前障害予知機能をハードウェアの機能として有すること。 また、その内容を管理者にメールで通知する機能を有すること。 なお、エージェント無しで同機能を提供できるものとする。
その他	既存KVM(NEC製 コンソールN8143-105とスイッチN8191-15A(4ポート))に接続するケーブルを含めること。			
保守	<ul style="list-style-type: none"> サーバーハードウェア本体に対して、稼働開始後の3年間、 メーカーによる月-金、9-18時受付、翌営業日対応 オンサイト修理サービスを提供すること。 			
2	バックアップサーバー	1	形状	<ul style="list-style-type: none"> ・ラックマウント式(1U)とすること。 ・既設ラック(河村電器産業株式会社製HDS41-1020WS)に搭載できること。
			CPU	CPUは、インテル Xeon E-2314 4C 65W 2.8GHz プロセッサと同等程度、もしくはそれ以上であること。
			メモリ	<ul style="list-style-type: none"> 64GB以上を搭載すること。 将来の拡張に備え32GBのメモリモジュールを4枚以上構成可能なこと。
			内蔵型HDD(ディスク)	3.5インチのディスクを4本以上搭載可能なこと。
				SAS HDD(3.5型、7.2K) 6TBを3本以上搭載すること。
				ホットスワップが可能であること。
				RAIDコントローラは2GB以上のキャッシュメモリを搭載し、RAID 0,1,10,5,50,6,60が構成可能であること。
			インターフェース	USB3.0ポートを3個以上有すること。
<ul style="list-style-type: none"> 1Gbのネットワークを2ポート以上有すること。オンボードポートも数量に含めることを可とする。 10GBASE-Tに対応するネットワークポートを2個以上有すること。サーバー本体へのボード増設による対応も可とする。 				
電源	<ul style="list-style-type: none"> 冗長電源に対応し、ホットスワップ電源機構を2個有すること。 電源ケーブルは100V対応(NEMA5-15P)であること。 			

別紙1 国際教養大学事務局統合管理およびファイル共有システム更新業務調達機器および作業内容

			サポートOS	Windows Server 2022[Datacenter(Hyper-V)/Standard(Hyper-V)]をサポートすること。
			管理機能	メモリ、内蔵ディスクの事前障害予知機能をハードウェアの機能として有すること。 また、その内容を管理者にメールで通知する機能を有すること。 なお、エージェント無しで同機能を提供できるものとする。
			その他	既存KVM(NEC製 コンソールN8143-105とスイッチN8191-15A(4ポート))に接続するケーブルを含めること。
			保守	サーバーハードウェア本体に対して、稼働開始後の3年間、 メーカーによる月-金、9-18時受付、翌営業日対応 オンサイト修理サービスを提供すること。
3	HVサーバー(1号機)	1	形状	・ラックマウント式(2U)とすること。 ・既設ラック(河村電器産業株式会社製HDS41-1020WS)に搭載できること。
			CPU	CPUは、インテル Xeon Silver 4210 10C 85W 2.2GHz プロセッサと同等程度、もしくはそれ以上であること。 将来の拡張に備え2ソケット以上のCPUスロットを有すること。
			メモリ	64GB以上を搭載すること。 将来の拡張に備え、2CPU構成時にDIMMソケット数:24以上を使用したメモリ構成が可能なこと。
			内蔵型HDD(ディスク)	2.5インチのディスクを16本以上搭載可能なこと。 SAS HDD(2.5型、10K) 2.4TBを7本以上搭載すること。 ホットスワップが可能であること。 RAIDコントローラは4GB以上のキャッシュメモリを搭載し、RAID 0,1,10,5,50,6,60が構成可能であること。 ホットスペアドライブの構成が可能なこと。
			インターフェース	USB3.0ポートを3個以上有すること。 10Gbのネットワークを2ポート以上有すること。オンボードポートも数量に含めることを可とする。 1GbEに対応するネットワークポートを4個以上有すること。
			電源	冗長電源に対応し、ホットスワップ電源機構を2個有すること。 電源ケーブルは100V対応(NEMA5-15P)であること。
			サポートOS	Windows Server 2022[Datacenter(Hyper-V)/Standard(Hyper-V)]をサポートすること。
			管理機能	CPU、メモリ、内蔵ディスク、電源の事前障害予知機能をハードウェアの機能として有すること。 また、その内容を管理者にメールで通知する機能を有すること。 なお、エージェント無しで同機能を提供できるものとする。
			その他	既存KVM(NEC製 コンソールN8143-105とスイッチN8191-15A(4ポート))に接続するケーブルを含めること。 サーバー背面のケーブルを束ねるケーブルマネジメントアームを有すること。
			保守	サーバーハードウェア本体に対して、稼働開始後の3年間、 メーカーによる月-金、9-18時受付、翌営業日対応 オンサイト修理サービスを提供すること。
4	HVサーバー(2号機)	1	形状	・ラックマウント式(2U)とすること。 ・既設ラック(河村電器産業株式会社製HDS41-1020WS)に搭載できること。
			CPU	CPUは、インテル Xeon Bronze 3206R 8C 85W 1.9GHz プロセッサと同等程度、もしくはそれ以上であること。 将来の拡張に備え2ソケット以上のCPUスロットを有すること。
			メモリ	64GB以上を搭載すること。 将来の拡張に備え、2CPU構成時にDIMMソケット数:24以上を使用したメモリ構成が可能なこと。

別紙1 国際教養大学事務局統合管理およびファイル共有システム更新業務調達機器および作業内容

		<p>内蔵型HDD(ディスク) 3.5インチのディスクを4本以上搭載可能なこと。 SAS HDD(3.5型、7.2K) 6TBを3本以上搭載すること。 ホットスワップが可能であること。 RAIDコントローラは2GB以上のキャッシュメモリを搭載し、RAID 0,1,10,5,50,6,60が構成可能であること。 ホットスペアドライブの構成が可能なこと。</p> <p>インターフェース USB3.0ポートを3個以上有すること。 10Gbのネットワークを2ポート以上有すること。オンボードポートも数量に含めることを可とする。 1GbEに対応するネットワークポートを4個以上有すること。</p> <p>電源 冗長電源に対応し、ホットスワップ電源機構を2個有すること。 電源ケーブルは100V対応(NEMA5-15P)であること。</p> <p>サポートOS Windows Server 2022[Datacenter(Hyper-V)/Standard(Hyper-V)]をサポートすること。</p> <p>管理機能 CPU、メモリ、内蔵ディスク、電源の事前障害予知機能をハードウェアの機能として有すること。 また、その内容を管理者にメールで通知する機能を有すること。 なお、エージェント無しで同機能を提供できるものとする。</p> <p>その他 既存KVM(NEC製 コンソールN8143-105とスイッチN8191-15A(4ポート))に接続するケーブルを含めること。 サーバー背面のケーブルを束ねるケーブルマネジメントアームを有すること。</p> <p>保守 サーバーハードウェア本体に対して、稼働開始後の3年間、 メーカーによる月-金、9-18時受付、翌営業日対応 オンサイト修理サービスを提供すること。</p>
5	UPS	<p>2 「ADサーバー」「バックアップサーバー」「HVサーバー(1号機)」「HVサーバー(2号機)」用の無停電電源装置を用意すること。 各サーバーは冗長電源構成とし、各サーバーからの電源コード(計4本)を接続可能とするよう、構成に留意すること。 無停電電源装置自体も冗長化を図るため、2台用意すること。 無停電電源装置への入力電圧は100V(NEMA 5-15P)とすること。 無停電電源装置の運転方式は、常時インバーター方式とすること。 本件のサーバーの電源を採取する際に、各サーバーの最大消費電力で14分間のバックアップ時間を確保すること。 ・ラックマウント式(3U/台)とすること。 ・既設ラック(河村電器産業株式会社製HDS41-1020WS)に搭載できること。 入力電源異常時(停電など)に、サーバーの自動シャットダウンを行う機能を有するソフトウェアを用意すること。 また、同ソフトウェアによる電源異常の感知が適切に行える機器やソフトウェアを構成し、用意すること。</p>
6	ソフトウェア (サーバーOS)	<p>5 サーバーOSライセンスとして、Windows Server 2022 Standard が利用可能となる永続型ライセンス製品を用意すること。 なお、OSを搭載する予定のサーバーハードウェアが有するCPUコア数に準じたライセンス数量分を用意すること。</p>
7	ソフトウェア (サーバー)	<p>130 サーバーOSライセンスとして用いるWindows Server 2022 Standard の利用に際して必要となるクライアントライセンスを用意すること。 なお、ライセンス種別はデバイス単位とし、当学の指定数量分を用意すること。</p>
8	ソフトウェア (バックアップソ)	<p>3 バックアップソフトウェアとして、「ARCServe UDP」相当のソフトウェアを有し、本学の利用形態に合わせて適切に初期設定すること。 なお、バックアップ取得先の物理サーバーは、3台を予定している。</p>
9	搬入据付調整 費用等	<p>1 Firmware更新 納品する機器のFirmwareは納品時点での最新の状態まで更新すること。 OSの更新 納品する機器のOSは納品時点での最新の状態まで更新すること。 Driverの更新 納品する機器のDriverは納品時点での最新の状態まで更新すること。 ソフトウェアの更新 納品するソフトウェアは納品時点での最新のバージョンを使用すること。</p>

別紙1 国際教養大学事務局統合管理およびファイル共有システム更新業務調達機器および作業内容

ADサーバー	物理サーバーとしてWindows Server 2022を構築すること。 ActiveDirectoryドメインサービス、DNSサービスを導入し、現行のActiveDirectoryドメインの設定およびオブジェクトを引き継ぐこと。 AD移行後はドメイン機能レベルおよびフォレスト機能レベルを利用できる最新のバージョンまで更新すること。
バックアップサーバー	物理サーバーとしてWindows Server 2022を構築すること。 バックアップ管理サーバーを構築し、各物理サーバーおよび仮想サーバーのバックアップスケジュールやレポートを一元管理すること。 またバックアップの失敗やデータ保管場所の空き容量不足等エラーが発生した場合にはメールによって通知し、日次でのバックアップ状況をまとめてレポートすること。 各物理サーバーおよび仮想サーバーのバックアップを日次および週次で内臓ストレージに取得し、月次で外部ストレージに複製すること。 外部ストレージは本学で現在使用しているNASを使用することを想定している。 バックアップデータはOSのイメージバックアップとして惨事復旧できる状態で取得することとし、同一のバックアップデータからファイルレベルでのリストアも可能とすること。
HVサーバー(1号機)	仮想基盤サーバーとしてWindows Server 2022でHyper-Vを構築し、ActiveDirectoryドメインに参加すること。 仮想ゲストサーバーとして、ActiveDirectoryドメインコントローラ1台、Fileサーバー 1台、WSUSサーバー 1台の3台を構築すること。 仮想ゲストサーバーはHyper-Vレプリカの機能を使用し、HVサーバー(2号機)と同期をとること。
HVサーバー(2号機)	仮想基盤サーバーとしてWindows Server 2022でHyper-Vを構築し、ActiveDirectoryドメインに参加すること。 仮想ゲストサーバーとして、ActiveDirectoryドメインコントローラ1台、File Server 1台、WSUSサーバー 1台の3台を構築すること。 仮想ゲストサーバーはHyper-Vレプリカの機能を使用し、HVサーバー(1号機)と同期をとること。
ADサーバー(仮想)	Hyper-V上に仮想サーバーとしてWindows Server 2022を構築すること。 物理ADサーバーと同期をとり、フェールオーバー後も正常に機能すること。
Fileサーバー(仮想)	Hyper-V上に仮想サーバーとしてWindows Server 2022を構築し、ActiveDirectoryドメインに参加すること。 共有フォルダについては現行のFileサーバーのフォルダ構成、共有アクセス権およびNTFSアクセス権と同一の設定を行い、現行サーバ上のデータを引き継ぐこと。 ハードディスクドライブの使用率について閾値を超えた場合にはイベントログに記録し、メールによる通知を行うこと。 設定する閾値については本学担当者と相談すること。
WSUSサーバー(仮想)	Hyper-V上に仮想サーバーとしてWindows Server 2022を構築し、ActiveDirectoryドメインに参加すること。 WSUSで使用するDBとしてはWIDまたはSQL Server Express Editionを使用し、メンテナンス用にSQL Server Management Studioを設定すること。 IIS(アプリケーションプール)およびSUSDBのパフォーマンス調整を行うこと。 WSUSの構成および設定(製品と分類、同期スケジュール、コンピューターグループ等)については現行のサーバーの設定を踏襲すること。 但し、製品のバージョンについては本学担当者と協議の上必要なものを設定すること。 SUSDBのインデックス再構築、WSUSサーバーのクリーンアップ、置き換えられた更新の拒否等のメンテナンス機能については自動化し、週次または月次で実行できる環境を構築すること。

別紙1 国際教養大学事務局統合管理およびファイル共有システム更新業務調達機器および作業内容

		ハードディスクドライブの使用率について閾値を超えた場合にはイベントログに記録し、メールによる通知を行うこと。 設定する閾値については本学担当者とは相談すること。
	UPS	接続された物理サーバーまたは仮想サーバーに商用電源の供給情報を提供し、停電の際には安全にOSをシャットダウンするための仕組みを構築すること。 停電検知からシャットダウン開始までの待機時間は本学担当者とは相談の上設定すること。
	搬入・設置	機器の搬入および設置については、本学担当者の指示に従って、設備または稼働中のシステムに影響を与えないよう慎重に作業を行うこと。 ラックへの機器の据え付けに必要な部材は納入業者が用意すること。
		本学が指定する既設スイッチ(同サーバ室内別ラック)へのLAN配線を行うこと。 なお、学内LANとの接続に際して、ルータ、ハブ等に設定、調整が必要な場合は本学と十分協議し、本学の指示に従うこと。 既設の施設内の空間、空調等の物理的環境で対応できること。
	ドキュメント	各物理サーバーおよび仮想サーバーの構成および設定内容が分かる資料を作成し提出すること。 Hyper-Vレプリカの設定、フェールオーバーおよびフェールバックの操作、バックアップの設定、リストアの操作、システム停止・起動等システムの運用に関わる本学担当者が操作する内容について、手順書を作成のうえ本学担当者に説明を行うこと。