

## 機能仕様書

(1) センターサーバ  
機器名等

機器名等	仕様
1. 管理用サーバ 1台	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CPU Intel Xeon Silver 4416+ 相当以上 × 1以上</li> <li>・メインメモリ DDR5-4800対応、ECC付き 容量256GB 以上</li> <li>・ディスクアレイコントローラー RAID 0/1対応</li> <li>・内蔵ストレージ 480GB(2.5型SSD、6Gb/s) 以上×4台以上 RAID1、スタンバイ×1台以上を構成して、障害に対応すること ディスク障害発生時には、自動的にスタンバイディスクを使用してリビルドが行われること。 ホットスワップに対応していること</li> <li>・光学ディスクドライブ DVD-ROMドライブ(外付け可)</li> <li>・LAN 1000BASE-T対応有線LANポート×4以上 10GBASE-T対応有線LANポート×2以上 上記の2ポートとは、別途1ポートマネジメント用のポートを搭載すること</li> <li>・インタフェース USB3.0 合計×3以上(前面に1ポート、背面に2ポート以上) アナログRGB(D-Sub15ピン)×1以上</li> <li>・ファン 冗長構成されていること</li> <li>・電源 冗長構成されていること 80 PLUS Platinum取得</li> <li>・監視機能 ソフトウェアによる障害監視機能を有すること</li> <li>・筐体 ラックマウントに対応していること、マウントに必要な金具等を付属すること</li> <li>・保証 メーカーによる5年間(平日8:30~17:30)のオンサイト保証サービスを添付すること 京都府内に保守拠点を有するメーカー製であること</li> </ul>
2. 仮想基盤サーバ 2台	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CPU Intel Xeon Silver 4416+ 相当以上 × 1以上</li> <li>・メインメモリ DDR5-4800対応、ECC付き 容量256GB 以上</li> <li>・内蔵ストレージ OSブート用: 480GB以上SSD(NVMe SSD)、RAID1構成 キャッシュ用ディスク: 1.6TB(2.5型、NVMe SSD、ホットスペア対応) 以上×3以上 キャパシティ用ディスク: 2.4TB(2.5型 SAS HDD、12Gb/s、10,000rpm) 以上×15以上</li> <li>・光学ディスクドライブ DVD-ROMドライブ(外付けの場合他サーバと共有可)</li> <li>・LAN 1000BASE-T対応有線LANポート×4以上 10GBASE-T対応有線LANポート×2以上 上記のポートとは、別途1ポートマネジメント用のポートを搭載すること</li> <li>・インタフェース USB3.0 合計×2以上 アナログRGB(D-Sub15ピン)×1以上</li> <li>・ファン 冗長構成されていること</li> <li>・電源 冗長構成されていること 80 PLUS Platinum取得</li> <li>・監視機能 ソフトウェアによる障害監視機能を有すること</li> <li>・筐体 ラックマウントに対応していること、マウントに必要な金具等を付属すること</li> <li>・保証 メーカーによる5年間(平日8:30~17:30)のオンサイト保証サービスを添付すること 京都府内に保守拠点を有するメーカー製であること</li> </ul>

機器名等	仕様
3. バックアップサーバ 1台	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CPU Intel Xeon Silver 4410Y 相当以上 × 1以上</li> <li>・メインメモリ DDR5-4800対応、ECC付き 容量128GB 以上</li> <li>・ディスクアレイコントローラー キャッシュ2GB以上、 RAID 0/1/5/6対応</li> <li>・内蔵ストレージ 12TB(3.5型SATA HDD、6Gb/s) 以上×6台以上 RAID1、スタンバイ×1台以上を構成して、障害に対応すること ディスク障害発生時には、自動的にスタンバイディスクを使用してリビルドが行われること。 ホットスワップに対応していること</li> <li>・光学ディスクドライブ DVD-ROMドライブ(外付けの場合他サーバと共有可)</li> <li>・LAN 1000BASE-T対応有線LANポート×4以上 10GBASE-T対応有線LANポート×2以上 上記の2ポートとは、別途1ポートマネジメント用のポートを搭載すること</li> <li>・インタフェース USB3.0 合計×3以上(前面に1ポート、背面に2ポート以上) アナログRGB (D-Sub15ピン) ×1以上</li> <li>・ファン 冗長構成されていること</li> <li>・電源 冗長構成されていること 80 PLUS Platinum取得</li> <li>・監視機能 ソフトウェアによる障害監視機能を有すること</li> <li>・筐体 ラックマウントに対応していること、マウントに必要な金具等を付属すること</li> <li>・保証 メーカーによる5年間(平日8:30~17:30)のオンサイト保証サービスを添付すること 京都府内に保守拠点を有するメーカー製であること</li> </ul>
4. SANスイッチ 2台	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ポート数 10GbE 12ポート以上</li> <li>・性能 スイッチングファブリック 320Gbit/s以上 パケットフォワーディングレート(64Byte) 238.10Mpps以上 MACアドレステーブル 32K以上</li> <li>・筐体 動作時温度が0~50度以上であること 19インチラックにマウントできること 1Uであること 電源抜け防止機構を備えること</li> <li>・機能 IEEE802.1Q タグVLAN、ポートベースVLAN、スパニングツリー、RADIUS認証 ポートミラーリング、SNMP、WebベースGUI管理</li> <li>・保証 5年間先出センドバック保守付き</li> </ul>
5. LANスイッチ 2台	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ポート数 1GbE 16ポート以上</li> <li>・性能 スイッチングファブリック 72Gbit/s以上 パケットフォワーディングレート(64Byte) 54Mpps以上 MACアドレステーブル 16384以上</li> <li>・筐体 動作時温度が0~50度以上であること 19インチラックにマウントできること 1Uであること 電源抜け防止機構を備えること</li> <li>・機能 IEEE802.1Q タグVLAN、ポートベースVLAN、スパニングツリー、RADIUS認証 ポートミラーリング、SNMP、WebベースGUI管理</li> <li>・保証 5年間先出センドバック保守付き</li> </ul>
6. 無停電電源装置 一式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・容量 今回導入するサーバ、周辺機器を接続し 停電時にサーバが正常にシャットダウンできる容量があること</li> <li>・電源 サーバは指定の電源回路を使用すること 万が一、電源容量不足する場合は電源回路の増設を行うこと</li> <li>・機能 ネットワーク経由で電源管理ができること 停電時は、自動的に全てのサーバおよび仮想化基盤が正常にシャットダウンすること また、停電から復帰した場合は、仮想マシンも含めて全てのサーバが自動的に再稼働すること スケジュールで設定した日時にサーバの終了、起動ができること</li> <li>・その他 電源管理ソフトのライセンスは必要数を含むこと</li> </ul>

機器名等	仕様
7. コンソールユニット 1台	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サイズ 1U</li> <li>・画面サイズ 18インチ以上</li> <li>・接続サーバ台数 最大8台</li> <li>・マウス、キーボード、KVM 1U内に収まる設計であること</li> <li>・インターフェース 各サーバにコンソール用ケーブルを接続すること</li> <li>・添付品 コンソール接続ケーブル 必要分</li> </ul>
8. 周辺機器 一式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・SAN用ケーブル Cat6A ケーブル</li> <li>・LAN用ケーブル Cat6 ケーブル</li> <li>・マネジメント用ケーブル Cat6 ケーブル</li> </ul>
9. ソフトウェア・ライセンス 一式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・管理サーバOS Windows Server 2022 Standard 選定するサーバに対して適切にライセンスを購入すること。永続ライセンスであること。</li> <li>・仮想基盤サーバOS Windows Server 2022 Datacenter 選定するサーバに対して適切にライセンスを購入すること。永続ライセンスであること。</li> <li>・バックアップサーバOS Windows Server 2022 Standard 選定するサーバに対して適切にライセンスを購入すること。永続ライセンスであること。</li> <li>・サーバ用電源管理ソフト 各サーバの電源制御を統合管理すること。永続ライセンスであること。</li> <li>・サーバ用エンドポイント対策ソフトウェア Trendmicro CloudOne Workload Security Essential 各物理サーバ及び仮想サーバに導入すること。5年間分のライセンスを調達すること。</li> <li>・サーバ用バックアップソフト Arcserve UDP Advanced 選定するサーバに対して適切にライセンスを購入すること。永続ライセンスもしくは5年間ライセンスであること。</li> <li>・資産管理ソフトウェア Skysea Client View 木津川市版 サーバライセンス 5年間分のライセンスを調達すること。</li> </ul>

## (2) 校務用パソコン（ノート型）

機器名等	仕様
1. ノートPC 313台	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CPU Intel Core i5-1335U相当以上</li> <li>・メインメモリ LPDDR4X以上 容量8GB以上</li> <li>・内蔵ストレージ SSD 256GB(NVMe、M.2) 以上×1</li> <li>・内蔵ディスプレイ 13.3型ワイド液晶(1920x1200ドット)以上</li> <li>・有線LAN 1000BASE-T 100BASE-TX 10BASE-T (WakeOnLan対応) 有線LANポート×1以上</li> <li>・内蔵無線LAN IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax対応、Wi-Fi6E対応、Bluetooth 5.3 対応</li> <li>・内蔵メモ리카ードスロット SDカードスロット</li> <li>・インターフェース USB3.0 (タイプA) 2以上 USB3.2 Gen2 (タイプC) 1以上 (うち1以上、ディスプレイ出力に対応していること) HDMI×1以上</li> <li>・音声入出力 ステレオマイク内蔵 ステレオスピーカー内蔵 ヘッドフォン/ヘッドフォンマイク入力内蔵×1以上</li> <li>・入力装置 キーボード 85キー、JIS標準配列 ポインティングデバイス マルチタッチ対応タッチパッド</li> <li>・カメラ 約92万画素以上、HDWebカメラ内蔵、IR機能付き、Windows Hello対応</li> <li>・重量 1.2kg以下 (バッテリー搭載時)</li> <li>・バッテリー 駆動時間 約12時間 (JEITA2.0準拠)</li> <li>・OS Windows 11 Pro 64bit 契約開始時点での最新の修正プログラムを適用しておくこと</li> <li>・環境配慮事項 グリーン購入法、グリーン購入ガイドライン対応、 国際エネルギー星プログラム対応 エコマーク、J-Mossグリーンマーク、RoHS指令対応 PCグリーンラベル (Ver. 13) 対応</li> <li>・その他 MIL規格準拠の耐久性テストをクリアしている機種であること。</li> <li>・付属品 ○無線マウス (LEDもしくはレーザー) ○覗き込み防止フィルム (可視領域60度、タッチパネル対応、装着状態で収納可、ブルーライトカット28%以上)</li> </ul>
2. ソフトウェア・ライセンス 313台	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サーバアクセスライセンス Windows Server CAL 2022 (デバイスライセンス) 永続ライセンス</li> <li>・顔認証ソフト 別紙「事業概要書」に記載する要件を満たすもの 校務用パソコンで使用するために必要なライセンス購入すること</li> <li>・資産管理ソフト Skysea Client View 木津川市版 クライアントライセンス ブラウザ分離オプション付き 5年間分のライセンスを調達すること。</li> <li>・オフィススイート Microsoft 365 A1 for Devices for faculty 6年ライセンス</li> <li>・デプロイ/保守用ソフトウェア Acronis SnapDeploy for PC (同等品可) 永続ライセンスもしくは5年間ライセンスであること。</li> <li>・エンドポイント対策ソフトウェア 既存のTrend Micro ApexOneの学校サイトライセンスを使用するため不要</li> </ul>
3. 周辺機器 18台	<ul style="list-style-type: none"> <li>・DVDドライブ DVDスーパーマルチドライブ USBタイプA接続、バスパワー対応</li> </ul>

## (3) 校務用パソコン（デスクトップ型）

機器名等	仕様
1. デスクトップPC 9台	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CPU Intel Core i5-12500相当以上</li> <li>・セキュリティチップ 搭載していること</li> <li>・メインメモリ DDR4-SDRAM、PC4-25600 容量8GB以上</li> <li>・内蔵SSD 256GB (NVMe、M. 2) 以上×1</li> <li>・内蔵光学ディスクドライブ DVDスーパーマルチドライブ</li> <li>・LAN 1000BASE-T 100BASE-TX 10BASE-T (WakeOnLan対応) 有線LANポート×1以上</li> <li>・インタフェース USB3.0×2以上（マウス、キーボードで専有しないこと） 映像出力×2以上（マルチディスプレイ機能を有する） ライン入力／出力、ヘッドフォン出力、マイク入力 各1ずつ以上</li> <li>・入力装置 キーボード USB接続、JIS標準配列、109キーレイアウト、テンキー付き</li> <li>・OS Windows 11 Pro 64bit 契約開始時点での最新の修正プログラムを適用しておくこと</li> <li>・環境配慮事項 グリーン購入法、グリーン購入ガイドライン対応、 国際エネルギー星プログラム対応 エコマーク、J-Mossグリーンマーク、RoHS指令対応 PCグリーンラベル(Ver. 13) 対応</li> <li>・サイズ W100×D350×H350 (mm) 以下</li> <li>・電源コンセント 1口のコンセントからパソコン本体とディスプレイの電源の供給ができること。（0Aタップ不可）</li> <li>・付属品 ○無線マウス（LEDもしくはレーザー） ○DVD再生・書き込みソフト</li> </ul>
2. 外付けディスプレイ 9台	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サイズ 23.8型以上</li> <li>・解像度 1920×1080</li> <li>・オーディオ ステレオスピーカー内蔵</li> <li>・インタフェース HDMI、DisplayPort×各1以上</li> <li>・スタンド機能 チルト角度 上25°・下5° 以上、スイーベル角度 340° 以上、ピボット角度 ±90° 以上</li> <li>・付属品 HDMIもしくはDisplayPortケーブルを添付し、本体と接続すること</li> <li>・保証 5年間のハードウェア保証を付属すること</li> <li>・その他 PCメーカーと同一メーカーであること。</li> </ul>
3. ソフトウェア・ライセンス 9台	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サーバアクセスライセンス Windows Server CAL 2022（デバイスライセンス） 永続ライセンス</li> <li>・資産管理ソフト Skysea Client View 木津川市版 クライアントライセンス ブラウザ分離オプション付き 5年間分のライセンスを調達すること。</li> <li>・オフィススイート Microsoft Office 2021 Standard 永続ライセンス</li> <li>・デプロイ/保守用ソフトウェア Acronis SnapDeploy for PC（同等品可） 永続ライセンスもしくは5年間ライセンスであること。</li> <li>・エンドポイント対策ソフトウェア 既存のTrend Micro ApexOneの学校サイトライセンスを使用するため不要</li> </ul>

## (4) 校務用プリンタ

機器名等	仕様
1. カラーレーザー プリンタ 9台	<ul style="list-style-type: none"> <li>・印字方式 レーザービーム乾式電子写真方式</li> <li>・解像度 1200×1200dpi 以上</li> <li>・印刷速度 A4片面 カラー・モノクロ30枚/分 以上</li> <li>・対応用紙サイズ 用紙トレイ：A3、B4、A4、B5、A5、レター 手差しトレイ：A3、B4、A4、B5、A5、A6、B6、レター、ハガキ、封筒 長尺紙(297mm×1,200mm)</li> <li>・インタフェース USB ×1以上 100BASE-TX 10BASE-T対応 有線LANポート×1以上</li> <li>・給紙容量 標準トレイ:310枚 以上 手差しトレイ:210枚 以上 増設トレイ:670枚 以上×1段</li> <li>・機能 両面印刷に対応していること 有線LAN内蔵であること 電源投入から27秒程度で印刷可能状態になること</li> <li>・環境配慮事項 エコマーク、グリーン購入法 国際エネルギースタープログラム対応</li> <li>・保証 メーカーの5年間（平日8:30～17:30）のオンサイトハードウェア保証を付属すること 定着器・転写ローラ等の定期交換部品を含むこと</li> <li>・その他 3種類の用紙を同時に使用できるようにトレイを用意すること</li> </ul>
2. モノクロレーザー プリンタ 12台	<ul style="list-style-type: none"> <li>・印字方式 LED乾式電子写真方式</li> <li>・解像度 1200×1200dpi 以上</li> <li>・印刷速度 A4片面 モノクロ33枚/分 以上</li> <li>・対応用紙サイズ 用紙トレイ：A3、B4、A4、B5、A5、レター 手差しトレイ：A3、B4、A4、B5、A5、A6、B6、レター、ハガキ、封筒 長尺紙(297mm×1,200mm)</li> <li>・インタフェース USB ×1以上 100BASE-TX 10BASE-T対応 有線LANポート×1以上</li> <li>・給紙容量 標準トレイ:300枚 以上 手差しトレイ:110枚 以上 増設トレイ:600枚 以上×1段</li> <li>・機能 両面印刷に対応していること 有線LAN内蔵であること 電源投入から19秒程度で印刷可能状態になること</li> <li>・環境配慮事項 エコマーク、グリーン購入法 国際エネルギースタープログラム対応</li> <li>・保証 メーカーの5年間（平日8:30～17:30）のオンサイトハードウェア保証を付属すること 定着器・転写ローラ等の定期交換部品を含むこと</li> <li>・その他 3種類の用紙を同時に使用できるようにトレイを用意すること</li> </ul>

機器名等	仕様
3. モノクロレーザー プリンタ (A4) 9台	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 印字方式 レーザービーム乾式電子写真方式</li> <li>・ 解像度 1200×1200dpi 以上</li> <li>・ 印刷速度 A4片面 モノクロ40枚/分 以上</li> <li>・ 対応用紙サイズ 用紙トレイ：A4、B5、A5、レター 多目的トレイ：A4、B5、A5、A6、レター、ハガキ、封筒 長尺紙(216mm×355mm)</li> <li>・ インタフェース USB ×1以上 100BASE-TX 10BASE-T対応 有線LANポート×1以上</li> <li>・ 無線 IEEE802.11b/g/n対応</li> <li>・ 給紙容量 標準トレイ:250枚 以上 多目的トレイ:50枚 以上</li> <li>・ 機能 両面印刷に対応していること 有線LAN内蔵であること 電源投入から25秒程度で印刷可能状態になること</li> <li>・ 環境配慮事項 エコマーク、グリーン購入法 国際エネルギースタープログラム対応</li> <li>・ 保証 メーカーの5年間（平日8:30～17:30）のオンサイトハードウェア保証を付属すること 定着器・転写ローラ等の定期交換部品を含むこと</li> <li>・ その他 3種類の用紙を同時に使用できるようにトレイを用意すること</li> </ul>

なお、今回導入する機器については応札時点での最新機種であり、ソフトウェアについては応札時点で最新版であること。