

情報教育コンピュータシステム仕様書

福島県立あさか開成高等学校【南校舎2F パソコン実習室】

品目	内容	数量	備考
ハードウェア			
【教員用PC】			
本体	デスクトップ型	1	
OS	Windows 11 Pro 以上		
CPU	Core i5-13500 (第13世代)プロセッサ 以上		
メモリ	16GB以上		
ストレージ	512GBフラッシュメモリディスク(NVMe) 以上		
内蔵光学ドライブ	内蔵スーパーマルチドライブ		
LAN	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T準拠、Wake on LAN対応		
USB	USB3.2×3 以上		
グラフィックカード	NVIDIA T400(ビデオメモリ 4GB)以上		
マウス	USB光学式マウス		
キーボード	USB日本語キーボード		
変換アダプタ	Mini DisplayPort-VGA変換アダプタ	2	
ディスプレイ			
パネルタイプ	TFT23.8型ワイド/ADS 以上	2	
最大表示解像度	1920×1080 以上		
視野角	上下:178° 左右:178° 以上		
最大輝度	250cd/m <sup>2</sup> 以上		
最大表示色	1677万色以上		
内蔵スピーカ	2W+2W(ステレオ)以上		
応答速度	5ms[GTG] 以下		
映像入力端子	HDMI×1、アナログRGB×1 以上		
筐体色	教師用PC筐体と色をそろえること		
【生徒用PC】			
本体	デスクトップ型	41	
OS	Windows 11 Pro 以上		
CPU	Core i3-13100 (第13世代)プロセッサ 以上		
メモリ	16GB以上		
ストレージ	256GBフラッシュメモリディスク(NVMe) 以上		
内蔵光学ドライブ	内蔵スーパーマルチドライブ		
LAN	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T準拠、Wake on LAN対応		
USB	USB3.2×3 以上		
マウス	USB光学式マウス		
キーボード	USB日本語キーボード		
ディスプレイ			
パネルタイプ	TFT21.45型ワイド/ADS 以上	41	
最大表示解像度	1920×1080 以上		
視野角	上下:178° 左右:178° 以上		
最大輝度	250cd/m <sup>2</sup> 以上		
最大表示色	1677万色以上		
内蔵スピーカ	1W+1W(ステレオ)以上		
応答速度	5ms[GTG] 以下		
映像入力端子	HDMI×1、アナログRGB×1 以上		
筐体色	生徒用PC筐体と色をそろえること		
サーバシステム (Active Directory・Windows Server Update Services・授業支援ソフト管理用)			
サーバ本体			
筐体	サーバ専用機であること	1	
CPU	Xeon プロセッサ E-2314 以上		
メインメモリ	16GB以上		
内蔵HDD	2.5インチSAS HDD-1.2TB(10krpm) ×2 以上をRAID1で構成すること ※SAS HDD(7.2krpm)は不可とする		
内蔵DVD-ROMドライブ	読み取り:8倍速以上		
SASアレイコントローラカード	SASアレイコントローラカード(データ転送速度:SAS 12Gbps)以上		
LAN	1ポート以上		
USB	USB ×4 以上		
キーボード	USBキーボード		
マウス	USBマウス		
サーバ用ディスプレイ			
パネルタイプ	TFT21.45型ワイド/ADS 以上	1	
最大表示解像度	1920×1080 以上		
視野角	上下:178° 左右:178° 以上		
最大輝度	250cd/m <sup>2</sup> 以上		
最大表示色	1677万色以上		
内蔵スピーカ	1W+1W(ステレオ)以上		
応答速度	5ms[GTG] 以下		
映像入力端子	HDMI×1、アナログRGB×1 以上		

品目	内容	数量	備考
無停電電源装置			
方式	常時商用方式(ラインインタラクティブ方式)	1	
定格容量	750VA/500W以上、出力コンセント数:6個		
その他	賃貸借期間中にバッテリー交換が発生した場合は保守費用で対応すること		
バックアップ用外付型ハードディスク	電源内蔵、USB接続:容量2TB以上	1	
【周辺機器】			
A4モノクロページプリンター			
プリント速度	モノクロ:36枚/分以上、両面印刷時:30ページ/分(A4)以上	2	
プリント方式	半導体レーザー+乾式電子写真方式		
最大プリント解像度	2400dpi相当 以上		
搭載メモリー	1GB以上		
インターフェイス	USB2.0High-Speed、1000Base-T/100Base-TX/10Base-T、IEEE 802.11b/g/n 以上		
用紙サイズ	給紙カセット/手差しトレイ:A4~A6 以上		
給紙容量	カセット:250枚×1段、手差しトレイ:100枚以上		
両面印刷	標準搭載		
A3カラーレーザー複合機			
コピー機能		1	
読み取り解像度(最大)	600×600 dpi 以上		
書き込み解像度(最大)	600×600 dpi 以上		
給紙容量	MPTレイ :普通紙 110枚 以上 用紙カセット1:普通紙 300枚 以上 用紙カセット2:普通紙 500枚 以上		
連続複写速度	A4カラー・モノクロ:20ページ/分 以上		
プリント機能			
用紙サイズ	A3~A6 以上		
画面印刷	標準搭載		
連続プリント速度(片面)	A4カラー・モノクロ 20ページ/分 以上 A3カラー・モノクロ 10ページ/分 以上		
インターフェイス	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T×1、USB×1、無線LAN ×1以上		
スキャン機能			
読み取り解像度	最大600 dpi 以上		
出力フォーマット	PDF、JPEG、TIFF 以上		
自動両面原稿送り装置			
原稿送り装置の種類	自動両面原稿送り装置		
原稿容量	最大100枚 以上		
プロジェクター			
スクリーン解像度	WUXGA以上	1	
有効光束	5,500lm 以上		
映像入出力端子	(IN)ミニD-Sub15pin×1、HDMI×1、(OUT)ミニD-Sub15pin ×1 以上		
その他	スクリーンミラーリング機能付き、天吊りで設置すること(天吊金具等を含めること)		
スクリーン			
使用生地	ウルトラHDホワイト	1	
フォーマット	アスペクトフリー		
イメージ寸法W×H(mm)	2,755×2,390 以上		
エクステンダ			
最大表示解像度	1920×1200ドット(WUXGA)以上	1	
延長ケーブル長	最大80m以上		
インターフェース	<送信機> 入力/ミニD-sub(HD)15pinメス×1 出力/RJ-45メス×1 <受信機> 入力/RJ-45メス×1 出力/ミニD-sub(HD)15pinメス×1		
無線中継機			
無線LANインターフェース	伝送方式:MIMO-OFDM方式、DS-SS方式、OFDM方式、OFDMA方式、半二重 周波数範囲:IEEE802.11ax / IEEE802.11ac / IEEE802.11a:5.2~5.7GHz以上	1	
有線LANインターフェース	規格:IEEE802.3ab(1000BASE-T)、IEEE802.3u(100BASE-TX)、IEEE802.3(10BASE-T) 対応プロトコル:TCP/IP 伝送路符号化方式:8B1Q4/PAM5(1000BASE-T)、4B5B/MLT-3(100BASE-TX)、マンチェスターコーディング(10BASE-T)		
書画カメラ			
総画素数	1,300万画素以上	1	
CMOSセンサー	1/3.1インチ CMOS		
ズーム	デジタル16倍以上		
出力	HDMI:3840x2160/30fps、1920×1080/60fps、1280×720/60fps 以上 RGB :1920×1080/60fps、1024×768/60fps 以上		
出力端子	HDMI:タイプ A ×1、RGB:アナログ RGB 映像[mini DSUB15pin]×1		
内蔵マイク	標準搭載		
その他	HDMIケーブル2m ×1、D-sub15ピン(ミニ)ケーブル2m ×1 をそれぞれ1本ずつ含むこと。		
BGMアンプ			
定格出力	30W(ハイインピーダンス:330Ω/ローインピーダンス:4Ω~16Ω)	1	
周波数特性	80Hz~20kHz+1dB/-6dB(LINE IN/OUT 330Ω 定格-10dB出力時)		
入力回路	ライン入力×2(-10dBu/20kΩ、不平衡、ピンジャック) マイク入力(-54dBu/2kΩ、電子平衡、φ6.3複式フォンジャック) ページング入力(-10dBu/2kΩ、電子平衡、コネクター端子台)		

品目	内容	数量	備考
コンパクトスピーカー			
型式	バスレフ型	1	
スピーカーユニット	高音用:25mmドーム型、低音用:10cmコーン型		
最大入力	40W(4Ω)以上		
出力音圧レベル	88dB/W(1m)以上		
音響パワーレベル	88dB(1m)		
周波数特性	70Hz~20kHz		
入力端子	プッシュターミナル		
その他	スピーカーとアンプ間の接続ケーブル		
ワイヤレスマイク付き拡声器スピーカー	製品構成は、スピーカー本体×1、ワイヤレスマイク×2、収納用カバー、電源ケーブル×1とし下記の機能を有すること		
スピーカー部		1	
実用最大出力	200W(135W+65W)		
周波数特性	65~20,000Hz		
スピーカー形式	バスレフ式フルレンジスピーカーシステム(防磁設計)		
スピーカーサイズ	10インチ(直径254mm)		
ロードインピーダンス	4Ω(ウーファーユニット)、8Ω(ツイーターユニット)		
対応ワイヤレスマイク	2本		
入力端子	直径6.3mm標準ジャック(マイク・楽器用)×1、3.5mmステレオミニジャック(外部音声入力用)×1、RCA(赤白)ピンジャック(外部音声入力用)×1		
出力端子	直径6.3mm標準ジャック(外部音声出力用)×1		
ワイヤレスマイク部			
型式	単一指向性ダイナミックマイク		
アンテナ形式	内蔵アンテナ		
発振方式	水晶制御PLLシンセサイザー		
トーン信号	35kHz		
送信周波数安定度	20ppm以下		
インピーダンス	220Ω		
ワイヤレスピンマイク	上記ワイヤレスマイク付き拡声器スピーカー専用のツープース型ワイヤレスピンマイクであること。	1	
ネットワーク機器			
GigaスイッチングHub24ポート	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T:24ポート 不良パケットフィルタリング機能、ループ検出機能、動作保証環境温度0~40℃、Auto-Negotiation(10/100/1000,Full/Half-Duplex)機能、Auto-MDI/MDIX機能	2	
GigaスイッチングHub8ポート	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T:8ポート 不良パケットフィルタリング機能、ループ検出機能、動作保証温度0~40℃、Auto-Negotiation(10/100/1000,Full/Half-Duplex)機能、Auto-MDIX機能 マグネット標準添付	1	
LANケーブル	既設利用(ただし、断線等の確認を行い、断線がある箇所は、引き直しすること)	1式	
ソフトウェア			
【OSクライアントアクセスライセンス】			
ネットワークOSクライアントアクセスライセンス	Windows Server Device CAL ライセンス ※福島県で所有しているライセンスを利用、バージョンについては確認すること	42	※1
【統合ソフトウェア】			
Microsoft Office Professional	Microsoft Office Professional ※福島県で所有しているライセンスを利用、バージョンについては確認しインストールすること	42	※1
【サーバOS】			
サーバOS	【SiCSP教育機関専用】Windows Server 2022 Standard - 16 Core License Pack	1式	
【UPS管理ソフトウェア】	UPS管理ソフトウェア	1	
【ウイルス対策ソフト】	F-Secure ※福島県で所有しているライセンスを利用すること	42	※2
【その他フリーソフト】			
タイピングソフト	美佳タイプ(フリーソフト)	42	
画像編集・処理ソフト	GIMP(フリーソフト)	42	
Web会議用ソフト	Zoom	42	
【授業支援ソフト】	現在授業で使用しているID・PW・個人フォルダーを移行して利用するために下記のソフトとする		
SKYMENU Pro 2024 LT版 (Active Directory連携ユーザー管理機能付き)	SKYMENU Pro 2024 LT版 基本パック(教師機1台、サーバ1台)(Active Directory連携ユーザー管理機能付き)	1	
	SKYMENU Pro 2024 LT版 生徒用追加ライセンス (Active Directory連携機能付き)	41	
	SKYMENU Pro 環境復元オプション	41	

品目	内容	数量	備考
【中間モニターシステム】			
中間モニターシステム	<p>中間モニターシステムは下記の機能とする。数量は「マスター装置×1、スチューデントユニット×6」とする。</p> <p>ソフトウェアの制御を一切含まない、専用回線による完全ハードウェア方式での画像転送システムであること。</p> <p>画像をリアルタイムで転送でき、動画もずれることなく一斉に中間ディスプレイにフルスクリーンで転送できること。</p> <p>入力系統はアナログRGB5系統を有していること。</p> <p>中間ディスプレイとは別にプロジェクターなどの大型提示装置を接続するためのアナログRGB出力端子を主装置に備えていること。</p> <p>転送中の画像を教卓で確認したり、転送前に動画の頭出し位置を確認できるよう、教員用の確認用ディスプレイを接続するためのアナログRGB出力端子を主装置に備えていること。</p> <p>中間ディスプレイとプロジェクターには、同一画像はもちろんのこと異なる画像も表示出来ること。また、各々で非表示状態(ブラックアウト)にできること。</p> <p>画像の入出力ポートと子機への画像分配ポートが同一筐体に収まっていること。</p> <p>解像度は最大WUXGA(1920×1200)まで対応していること。</p> <p>画像転送装置を外部機器から制御できるように、RS-232Cポートを装備したシステムであること。</p> <p>専用回線は配線時の利便性と収納性を考慮し、主装置(マスター装置)と子機(スチューデントユニット)間を接続するケーブルは1本(単線)でUTPケーブルでの接続とする。</p> <p>画像転送専用ケーブルはLANケーブルと識別が容易になるように、ケーブル色を別色にすること。</p> <p>画像転送専用ケーブルは断線などの障害が発生した際に、LANケーブルを代替利用可能であること。</p> <p>子機(スチューデントユニット)の電源は主装置(マスター装置)から供給され、各々には電源コンセントの確保が不要であること。</p> <p>操作は主装置(マスター装置)やパソコンからの制御ではなく、専用の操作ボックスを用いること。また操作ボックスは衛生面を考慮して抗菌仕様であること。</p> <p>電源投入時の初期設定を自由に設定できること。</p> <p>選択した画像に対し、ハードウェア方式で印や文字を描画できるマーキング機能を主装置(マスター装置)に内蔵していること。描画する際のツールとしてマウスを使用すること。</p> <p>操作ボックスには先生PCと連携を取ることができるボタンを装備しており、アプリケーションなどを割り付けておくことで先生PC上に操作ボックスで指定したアプリケーションを起動させることができること。</p> <p>環境側面を考慮し、製品本体はRoHS指令準拠品であること。</p> <p>サポート面で柔軟かつ迅速な対応をとれるよう、開発・製造を日本国内で行っていること。</p> <p>画像転送システムの機器については、6年間センドバック保守に対応すること。更に、交換修理や修理期間中の代替機貸出しにも対応していること。また設定はメーカーに依頼すること。</p>	1式	
中間モニター用ディスプレイ			
パネルタイプ	TFT21.45型ワイド/ADS 以上		
最大表示解像度	1920×1080 以上		
視野角	上下:178° 左右:178° 以上		
最大輝度	250cd/m <sup>2</sup> 以上		
最大表示色	1677万色以上		
内蔵スピーカ	1W+1W(ステレオ)以上		
応答速度	5ms[GTG] 以下		
映像入力端子	HDMI×1、アナログRGB×1 以上		
筐体色	教師用PC筐体と色をそろえること		
その他	RoHS対応D-sub15ピン(ミニ)ケーブル/スリム/1.5mを添付すること	22	
確認用ディスプレイ	教師用ディスプレイと同じものとする	1	
特記事項			
搬入・設置・調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学校の指定する設置場所までの機器の搬入・設置まで含む。</li> <li>・設置に伴う配線および調整は本仕様を含む。</li> <li>・ハードウェアの設定、動作確認まで行なうこと。</li> <li>・ソフトウェアのインストール及び環境設定、動作確認を行なうこと。</li> <li>・全システムが支障なく運用できることを教師立会いのもと確認すること。</li> <li>・今回導入する機器に、賃貸借物件であることがわかるシール等を貼ること。</li> </ul>		
構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現在利用しているID・PW・個人フォルダーの移行を行うこと。</li> <li>・既存のActive Directory環境を移行すること。</li> <li>・担当者との入念な打合せを行い、要望に応じた構築を行なうこと。(ユーザーアカウント・ログオン形式・運用管理)</li> <li>・IPアドレス等については、学校の指示のもと設定すること。</li> <li>※1 については、福島県教育庁教育総務課で調達されたライセンスを使用し、本教室で使用できるようにインストール等を行うこと。</li> <li>※2 今回導入するパソコンにウイルス対策を行うこと。ウイルス対策ソフトは福島県が所有するウイルス対策ソフトをインストールすること。定期的にパターンファイルの更新が行えるようにすること。</li> <li>・ふくしま教育総合ネットワーククラウドへ接続する設定を行い、インターネットに接続できるようにすること。</li> <li>・学校の環境に応じた構築を行なうこと。</li> <li>・【その他フリーソフト】については学校と打ち合わせを実施し設定すること。</li> </ul>		
研修条件	・学校と協議のうえ、システムの稼動に必要な操作説明会を実施すること。		
保守	<ul style="list-style-type: none"> <li>・納入機器の故障時には、翌日までに誠意をもって対応し、リース期間内(6年間)のシステム障害や自然発生の故障は無償で修理すること。</li> <li>・修理に時間を要する場合は、代替機器を用意し、授業の妨げにならないようにすること。</li> <li>・1年に1度以上の定期メンテナンスを行なうこと。(サーバー清掃、アップデートの確認等)</li> <li>* 詳細は別紙『借入機器保守仕様』による。</li> <li>・1年に1度(年度当初に)新入生のID・PW、在校生の進級処理及び教員のID等の作成の作業支援を行うこと。</li> </ul>		
処分料	賃貸借終了時の撤去費用は落札業者負担とする		
納入場所	福島県立あさか開成高等学校 【南校舎2F パソコン実習室】		