

福島県立平商業高等学校情報教育コンピュータシステム 仕様書

項目	仕様内容	数量
教師用コンピュータ		
教師用コンピュータ本体		
本体	省スペース型	1
OS	Windows11 Pro 以上	
CPU	インテルCore i7-13700 (第13世代) 以上	
メモリ	16GB 以上	
ストレージ	512GB SSD 以上	
LAN	100BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T準拠	
キーボード	109キー(日本語配列) キーピッチ19.0mm キーストローク3.5mm カラーブラックとする	
マウス	無線レーザーセンサーマウス (光学センサー方式)	
USB	USB 3.2×3 以上	
グラフィックボード	NVIDIA T400 (ビデオメモリ:4GB) 以上	
リカバリ媒体	リカバリDVD (Windows 11 Pro) (日本語版)	1
変換アダプタ	DisplayPort-HDMI変換アダプタ 又は Mini DisplayPort-HDMI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	1
最大表示解像度	1920×1080 以上	
視野角	下:178° 左右:178°	
最大輝度	250cd/m ²	
最大表示色	1677万色	
内蔵スピーカー	1W+1W (ステレオ)	
応答速度	15ms (GTG)	
映像入力端子	HDMI、DisplayPort、アナログRGB	
ディスプレイ		
パネルタイプ	TFT21.5型ワイド/ADSパネル 10点マルチタッチ対応である事	1
タッチパネル入力方式	静電容量方式	
最大表示解像度	1920×1080 以上	
視野角	上下:178° 左右:178°	
最大輝度	212cd/m ² 以上	
内蔵スピーカー	1W+1W (ステレオ)	
応答速度	14ms 以下	
映像入力端子	アナログRGB、HDCP対応DVI-D、HDMI	
生徒用コンピュータ		
本体	省スペース型 (サイズはH512mm×D500mm×W130mm以内とする)	41
OS	Windows11 Pro 以上	
CPU	インテルCore i5-13500 (第13世代) 以上	
メモリ	8GB 以上	
ストレージ	256GB SSD 以上	
光学ドライブ	DVD-ROMドライブ	
LAN	100BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T準拠	
キーボード	109キー(日本語配列) キーピッチ19.0mm キーストローク3.5mm カラーブラックとする	
マウス	USB 光学センサー方式有線マウス (光学センサー方式)	
USB	USB 3.2×3 以上	
リカバリ媒体	リカバリDVD (Windows 11 Pro) (日本語版)	1

福島県立平商業高等学校情報教育コンピュータシステム 仕様書

項目	仕様内容	数量
ディスプレイ		
パネルタイプ	TFT 23.8型ワイド/ADS/非光沢	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 ² 以上	
最大表示色	1677万色 以上	
内蔵スピーカー	1W×1W (ステレオ) 以上	
応答速度	14ms (GTG) 以下	
映像入力端子	HDMI アナログRGB	
サーバシステム		
全般	既設のActiveDirectoryへ追加すること、既設のファイルサーバーからデータ移行を行い、アクセス権も同様に付与すること。その他学校側と協議の上、運用に合わせたサーバーの設定を行う事	1
本体	ミニタワー型	
CPU	Xeon E-2336 (2.90GHz、1P6C、CPU) 以上	
メモリ	16GB以上	
内蔵HDD	内蔵2.5インチSAS HDD-2.4TB (10krpm) ×2 (RAID1)	
内蔵DVD-ROM	9.5mm SATA DVD-ROMドライブ以上	
RAIDコントローラー	Smartアレイ E208i-p SR Gen10 コントローラー RAID1 対応	
LAN	(100BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T対応)	
電源ユニット	350W Gold パワーサプライ F10	
入力デバイス	USB キーボード/マウス	
S Vモニター切替器 (4:1)	本体ボタン切替、ホットキー切替、オートスキャン切替 4:1切替が可能なこと	1
17インチサーバー用モニター	液晶ディスプレイ 17型 / HDMI、D-Sub、DisplayPortが接続可能なこと	1
バックアップ用外付HDD	USB接続 外付けHDD 4TB 以上	1
無停電電源装置		
方式	タワー型 メンテナンス不要、シール型、制御弁式鉛蓄電池 (VRLA)	1
定格容量	1200VA/1000W以上	
UPS管理ソフト	サーバーUPSとの連携電源自動シャットダウンに対応していること	
周辺機器		
天吊り用プロジェクター		
方式	3LCD方式 (3原色液晶シャッター式投映方式)	1
明るさ	4000ルーメン	
スクリーン解像度	Full HD	
コントラスト比	16,000:1	
映像出力	ミニD-Sub15pin RCA HDMI	
その他 天井取付金具一式	天井に取り付け出来ること。取付の際は、学校側と協議の上取付位置の確認を行う事	
天吊り用スクリーン		
使用生地	スーパーホワイトマット	1
フォーマット	16:10	
イメージ寸法	2,685×2,175	
ケース寸法	2783mm	
その他	天井に取り付け出来ること。取付の際は、学校側と協議の上取付位置の確認を行う事	

福島県立平商業高等学校情報教育コンピュータシステム 仕様書

項目	仕様内容	数量
ワイヤレスマイクシステム		
マイク本体	ワイヤレスマイク (2本)	1
ダイナミックレンジ	90 dB	
送信出力	10mW 最大	
使用電源	単三形アルカリ乾電池2個または充電式電池	
電池寿命	最大 10 時間 (アルカリ乾電池) 以上	
その他	充電池 4本付充電器を付けること	
スイッチングHUB		
GigaスイッチングHUB16ポート	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T : 16ポートループ防止機能、ループDIAGLED表示機能有り	2
GigaスイッチングHUB24ポート	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T : 24ポートループ防止機能、ループDIAGLED表示機能有り	1
LANケーブル	フロアLAN配線は既設流用とするが、導通の確認を行い劣化・破損があるものは交換する事	1
無線LANアクセスポイント (PoE給電方式)		
対応チャネル	802.11ax/n/g/b(2.4GHz) 802.11ax/ac/n/a(5GHz)	1
アンテナ (内蔵)	内蔵アンテナ×4 以上	
同時接続端末台数	5GHz:最大512台 2.4GHz:最大512台 以上	
動作温湿度範囲	-10℃~+55℃ / 10~90%RH (結露なきこと)	
管理ソフト	フルノシステムIASで管理出来る事	
4ポートPoE HUB		
ポート数	5ポート(うちPoE対応ポート4) 以上	1
PoE給電機能	各ポート : 最大30W、最大供給電力 : 60W	
外形寸法 (幅×高さ×奥行)	200 × 41 × 161 mm	
Apple TV		
ストレージ	128GB	1
インターフェース	Wi-Fi、Ethernet接続可能なこと	
ブルーレイプレーヤー		
再生可能フォーマット	MPEG1/MPEG2/MPEG4/MPEG4-AVC/WMV/AVCHD/Matroska Video	1
入出力端子	HDMI出力	
寸法・サイズ	230x39x194	
大判プリンタ (A0対応)		
印字方式/最高解像度	PrecisionCoreインクジェット方式 2400dpi×1200dpi 以上	1
用紙	単票紙:用紙サイズ A4~A3 ロール297mm~914mm 以上	
インターフェース	USBインターフェイス(Super-Speed USB)、1000BASE-T/100BASE-TX/IEEE802.11b/g/n	
給紙方式	オートシートフィーダー普通紙 (A4、A3) : 50枚 以上	
インク	顔料タイプ各色独立インクカートリッジ	
内蔵メモリ	1 GB 以上	

福島県立平商業高等学校情報教育コンピュータシステム 仕様書

項目	仕様内容	数量
カラーレーザー複合機 (A3対応)		
【コピー機能】		1
カラー対応	フルカラー	
解像度	読取り:300×300dpi、600×600dpi以上	
用紙サイズ	A3、B4、A4、B5、A5、A6、ほか	
連続複写速度	(A3)モノ:約19枚/分、カラー:約19枚/分以上	
給紙方法/給紙容量	MPTレイ:190枚+用紙トレイ①305mm枚+用紙トレイ②670枚以上	
【プリント機能】		
プリント方式	レーザー方式(半導体レーザービーム走査+乾式二成分電子写真方式)	
インク/トナー	4色、トナー	
プリントサイズ	A3～A5まで対応可能であること	
自動両面印刷	標準対応	
メモリ	4GB以上	
その他	USBメモリーからダイレクトプリント可能であること	
【スキャナー機能】		
型式	カラーレスキャナー	
原稿サイズ	297×432mm(A3、11×17)以上	
読取諸調	カラー/グレースケール(各色256階調)モノ(2値)	
出力フォーマット	PDF、JPEG、PNG、TIFF	
【自動紙送り装置機能ADF】		
原稿サイズ	A397、B497、A433、A497、B533、B597、A533	
原稿蓄積枚数	150枚(80g/m ²)以上	
モノクロレーザープリンタ (A3対応)		
プリント方式	レーザー方式(半導体レーザービーム走査+乾式電子写真方式)	2
解像度	600×600dpi、1200×1200dpi 以上	
印刷スピード	【片面】約35枚/分(A433)以上、【両面】約28ページ/分(A433)以上	
用紙サイズ	A3～A6対応可能	
給紙方式	MPTレイ:120枚+用紙トレイ:550枚、増設1段トレイ:550枚 以上	
自動両面印刷	標準搭載	
メモリ	2GB以上	
インターフェース	100BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T×1、SuperSpeed USB×1	
環境推進トナー	6、100ページ	
増設カセット	550枚増設カセット	
専用キャスター	専用キャビネット(キャスター付き)	2
書画カメラ		
撮像素子	1/2.3インチ CMOS有効1230万画素 以上	1
有効画素数	水平3,840、垂直2,160(16:9比) 水平3,520、垂直2,640(4:3比)	
電子ズーム	12倍 光学ズーム + 16倍 電子ズーム 計192倍 以上	
出力解像度	HDMI: 2160P, 1080P, 720P 以上	
インターフェース	USB2.0 デバイス タイプC レセプタクル×1、USB2.0 ホスト タイプA レセプタクル×2、SDカードスロット×1	
接続ケーブル	HDMIケーブル(2m)	

福島県立平商業高等学校情報教育コンピュータシステム 仕様書

項目	仕様内容	数量
ビデオカメラ		
イメージセンサー	1/5.8型 Exmor R CMOSセンサー	1
総画素数	251万画素 以上	
記録画素数	最大920万画素相当 以上	
有効画素数	229万画素(16:9) 以上	
オプションのアクセサリキット含む	キャリングポーチ、予備バッテリー、充電器、クリーニングクロス	
ポータブルブルーレイドライブ		
インターフェース	USB 3.2対応	1
タイプ	外付け	
ローディング方式	トレイタイプ	
書き込みエラー防止機能	BD/DVD/CD対応	
データ転送速度(最大)	書き込み：DVD-R(1層)8倍、BD-R(1層)6倍以上	
中間モニタ画像送信システム		
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。 マスター装置×1、スチューデントユニット×20とする。 ・ハードウェア方式のデジタル片方向画像・音声転送システムで、HDCP(著作権保護技術)対応であること。 画像・音声は、リアルタイムで中間ディスプレイに一斉転送できること。 また、転送画像を切り替える時は暗転せずに、選択した次の画像をスムーズに表示できること。 操作には専用の操作ボックスを用いること。またその操作面は衛生面を考慮して抗菌仕様であること。</p> <p>画像転送システム専用のケーブルは、教室レイアウトに合わせた配線が行えるよう、主装置(マスター装置)から子機(スチューデントユニット)への出力は8ポート以上あり、1ポートにつき子機(スチューデントユニット)は、8台以上接続できること。専用のケーブルは2本1組のモジュラーケーブルを使用し、接続形態がディジーチェーン方式で敷設が容易であること。また、LANケーブルと識別できるよう、ケーブル色を別色にすること。 6年保守、貸出プラン(6年間)、セドバック保守(6年)を含めること</p>	1
中間モニタ用ディスプレイ		
パネルタイプ	TFT23.8型ワイド/ADS	20
最大表示解像度	1920×1080 以上	
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	14ms(GTG) 以下	
映像入力	HDMI、アナログRGB	
確認用モニタ	先生用ディスプレイと同じものとする。	1
ソフトウェア		
統合ソフト	OfficeProfessionalPlus 福島県教育庁所有の一括調達ライセンスを適用	42
CAL	WindowsServerDeviceCAL 福島県教育庁所有の一括調達ライセンスを適用	42
ServerOS	WindowsServerStandard2022	1
Adobe製品 Creative cloud	教育/VIP MLP Creative Cloud For Enterprise Complete 50式(72ヶ月)	
Ecripce	フリーソフト	42
Inkscape	フリーソフト	42
TeraPad	フリーソフト	42
JCPad	フリーソフト	42
MikaType	フリーソフト	42
VLCメディアプレーヤー	フリーソフト	42
Adobe Acrobat DC	フリーソフト	42
Python	フリーソフト	42
JupyterLab	Pythonの開発環境	42
Visual Studio Code	Python等の開発環境	42

福島県立平商業高等学校情報教育コンピュータシステム 仕様書

項目	仕様内容	数量
Openpyxl	Pythonのライブラリ(都度インストール)	1
Pandas	Pythonのライブラリ(都度インストール)	1
その他	他、OneDrive、GoogleDrive利用可能にすること	42
【授業支援システム】		
InterCLASS	<ul style="list-style-type: none"> ・本システムの起動時に、教師毎に管理画面の表示を変更できる管理画面の「カスタマイズ」機能を有すること。また同じく表示ボタンのカスタマイズが可能な簡易メニュー画面への切替えも可能なこと。 ・管理画面上の生徒側の表示方法は教室のレイアウト表示、生徒PCのリスト表示、サムネイル表示の切替えができること。 ・またリスト表示時には、生徒側で起動しているアプリケーションが複数表示され、教師側の操作でアプリケーションを停止させることができること。 ・教師のコンピュータの教材等のデータを生徒のコンピュータに一斉転送し、またそれを回収できること。 ・教師機、生徒機へのマーキング機能を有すること。 ・生徒機の一斉電源オン/オフ、再起動、ログオン/ログオフが可能なこと。 	1
【環境復元ソフト】		
	<ul style="list-style-type: none"> ■操作性およびメンテナンス性を考慮し、授業支援と同一メーカーのシステムで構成すること。 ■生徒41台に対して環境復元を実行出来ること ■WinKeeperの機能を含めること。 ・生徒用コンピュータのシステムドライブに対するすべての変更を再起動時等のタイミングで消去可能なこと。 ・任意の時点での環境保存が可能なこと。 ・管理用PCにて一元管理出来ること ・プログラム起動の許可/禁止の設定が可能であること。 ・登録されたURLリストからアクセスの許可/禁止の設定が可能であること。 ・プログラム実行管理のスケジュール管理できること。 ・コントロールパネルの起動を禁止できること。 ・レジストリエディタの編集を禁止できること。 ・ネットワークのプロパティの起動を禁止できること。 ・システムのプロパティの起動を禁止できること。 ・画面のプロパティの起動を禁止できること。 ・インターネットオプションの起動を禁止できること。 ・Windowsタスクマネージャーの起動を禁止できること。 ・USBメモリや外付けHDDの利用を制限できること。 ・ActiveXや特定のインストーラーの起動を禁止できること。 ・スケジュールを設定して、次の機能を実行できること。 (電源オフ、再起動、Winkeeper保護開始・停止、コマンドファイルの実行、管理者メッセージの送信、画面ロック・ロックの解除、ハードディスクのデフラグ)	1
搬入・設置・調整	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・設置に伴う配線および調整は本仕様書に含む。 ・ハードウェアの設定、動作確認まで行なうこと。 ・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。 ・全システムが支障なく運用できることを学校側担当者立会いのもと確認すること。 	1
構築	<ul style="list-style-type: none"> ・担当者との入念な打ち合わせを行い、要望に応じた構築を行うこと(1-サーバ/ネットワーク形式・運用管理・既存システムからのデータ移行) ・授業支援、環境復元は丸井社製のシステムで構成すること。 ・ウイルス対策ソフトは、各学校に整備済みのものであるF-Secureを使用することとし、クライアントPC(教師用PC、生徒用PC)及びサーバにインストールすること。それに伴う必要な調整も行うこと。 ・既設システム構築業者からの支援及び調整に要する費用は、納入業者の負担とする。 ・初期導入時、プリントや学校所有のソフトについても指示があればインストールすること。 ・設置後、学校と協議の上、システムの稼働に必要な操作説明会を実施すること ・サーバの構築については、ファイル管理、ActiveDirectoryによるユーザー管理を構築すること ・仕様書のプリントや学校所有のソフトについてもインストールすること 	1
研修条件	設置後、学校と協議の上、システムの稼働に必要な操作説明会を実施すること	1
保守	<ul style="list-style-type: none"> ・納入機器の故障時には、翌日までに誠意を持って対応し、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。 ・受注後、担当者との協議の上、年1回以上の定期点検を実施すること ・サーバについては、メーカーによるサポート保守で対応すること。※詳細は別紙「借入機器保守仕様」による 	1
処分料	賃貸借終了時の撤去費用は落札業者負担とする	1
納入場所	福島県立平商業高等学校【情報棟1F プログラミング室】	1