

# 情報教育コンピュータシステム仕様書

福島県立郡山北工業高等学校(D棟3階 構造実習室・設備計画実習室)

品目	内容	A室	B室	合計	備考
<b>ハードウェア</b>					
<b>【教員用ワークステーション】</b>					
本体	コンパクト(省スペース)型ワークステーション(通常のデスクトップパソコンは不可とする)				
OS	Windows 10 Pro for Workstations (64bit) 以上				
CPU	インテル インテル vPro テクノロジー搭載 Xeon プロセッサ W-1250 (3.30GHz)以上				
チップセット	インテル W480 以上				
メモリ	16GB以上				
内蔵HDD	M.2フラッシュメモリディスク(NVMe)256GB以上				
内蔵DVDスーパーマルチドライブ	スーパーマルチタイプ、書き込み対応: DVD±R(DL), DVD-RAM	1	1	2	
LAN	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T準拠, Wakeup on LAN対応				
キーボード	USB日本語キーボード(109Aキー)				
マウス	USBレーザーマウス				
USB	USB2.0 準拠×3、USB3.2 準拠×3 以上				
グラフィックカード	グラフィックスカード NVIDIA Quadro P620(ビデオメモリ:2GB)以上 ※AUTODESK認定のグラフィックカードとすること				
リカバリディスク	リカバリ用DVDディスク				
Mini DisplayPort-VGA変換アダプタ	miniDisplayPortオス -D-Sub15ピンメス	1	1	2	
<b>ディスプレイ</b>					
パネルタイプ	TFT23.8型ワイド ADSパネル/非光沢パネル以上				
最大表示解像度	1920×1080以上				
表示色	1677万色以上				
視野角度	上下:178° 左右:178° 以上	2	2	4	
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				
<b>【生徒用ワークステーション】</b>					
本体	コンパクト(省スペース)型ワークステーション(通常のデスクトップパソコンは不可とする)				
OS	Windows 10 Pro for Workstations (64bit) 以上				
CPU	インテル インテル vPro テクノロジー搭載 Xeon プロセッサ W-1250 (3.30GHz)以上				
チップセット	インテル W480 以上				
メモリ	16GB以上				
内蔵HDD	M.2フラッシュメモリディスク(NVMe)256GB以上				
内蔵DVDドライブ	不要	24	21	45	
LAN	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T準拠, Wakeup on LAN対応				
キーボード	USB日本語キーボード(109Aキー)				
マウス	USBレーザーマウス				
USB	USB2.0 準拠×3、USB3.2 準拠×3 以上				
グラフィックカード	グラフィックスカード NVIDIA Quadro P620(ビデオメモリ:2GB)以上 ※AUTODESK認定のグラフィックカードとすること				
リカバリディスク	リカバリ用DVDディスク	1		1	
Mini DisplayPort-HDMI変換アダプタ	miniDisplayPortオス -HDMIタイプAメス	24	21	45	
<b>ディスプレイ</b>					
パネルタイプ	TFT21.5型ワイド ADSパネル/非光沢パネル以上				
最大表示解像度	1920×1080以上				
表示色	1677万色以上				
視野角度	上下:178° 左右:178° 以上	24	21	45	
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				
<b>ポータブルブルーレイドライブ</b>					
インターフェイス	USB 3.1 Gen 1(USB 3.0)/USB 2.0				
ディスクローディング方式	USBトレイタイプ				
書き込みエラー防止機能	BD書き込み、DVD書き込み、CD書き込みともに搭載	2	2	4	
記憶速度	書き込み×6(BD-R 2層 50GB)				
その他	教師用、生徒用ワークステーションすべての使用できるように設定すること				
<b>【周辺機器】</b>					
<b>A3対応モノクロページプリンター</b>					
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)				
解像度	1,200×1,200dpi(スクリーン処理により2,400dpi相当)				
印刷速度	モノクロ 35枚/分(A4ヨコ)以上				
両面印刷機能	あり	1	1	2	
インターフェース	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-Te, Hi-Speed USB				
給紙方法/給紙容量	MPTレイ:100枚、用紙カセット:550枚以上				
用紙サイズ	単票紙 A3~A5(タテ)				

品目	内容	A室	B室	合計	備考
A3対応カラーレーザー複合機					
【コピー機能】					
形式	フロアタイプ(専用ラック使用)				
解像度	読み取り:200×300dpi、300×300dpi、600×600dpi、書き込み:600×600dpi(スクリーン処理により9,600×600dpi相当)				
用紙サイズ	用紙サイズB3、B4、A4、				
給紙方法/給紙容量	MPトレイ:190枚+標準カセット(C1):305枚+標準カセット(C2):670枚 以上				
用連続複写速度	A4:モノクロ:32枚/分、カラー:32枚/分、A3:モノクロ:18枚/分、カラー:18枚/分以上				
【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	MPトレイ:A3~A6、用紙カセット:A3~A5				
自動両面印刷	標準対応				
インターフェイス	Hi-Speed USB、1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-Te	1		1	
メモリー容量	1.024MB(増設不可)				
その他	USBメモリーからのダイレクトプリント				
【スキャン機能】					
形式	カラーキャナー				
原稿サイズ	297×432mm(A3、11×17)				
読み取り階調	カラー/グレースケール(各色256色)、モノクロ(2値)				
【自動紙送り装置(オートドキュメントフィーダー:ADF)機能】					
原稿送り装置の種類	自動両面原稿送り装置				
原稿サイズ	A3タテ、B4タテ、A4ヨコ、A4タテ、B5ヨコ、B5タテ、A5ヨコ				
原稿積載枚数	100枚(80g/m <sup>2</sup> )、総厚10mm以下				
A0対応 大判複合機					
サイズ	A0ノビ - 914mm				
インク	6色(染料:C、M、Y、P、G、顔料:Mk)				
印刷解像度	最高 2,400×1,200dpi				
給紙容量	ロール紙:2本 カット紙:手差し				
用紙幅	最大914mm				
インターフェイス	1000BASE-T Ethernet(TCP/IPのみ対応)、USB Type-A host port(USBダイレクトプリント用)				
メモリ(RAM/仮想領域含む)	128GB				
ページ記述言語	Adobe PostScript3可能				
ハードディスク	500GB以上搭載していること	1		1	
スキャナー部 スキャニング部	センサー:CIS / 48bit カラー入力、光学解像度:600dpi、読取解像度:200、300、600dpi、読取速度:カラー:7.62cm(3インチ)/秒、モノクロ:25.4cm(10インチ)/秒				
スキャナー部 読み取り機能	読み取り幅:914mm、最大用紙厚:0.8mm、原稿の種類:白紙、フォト用紙、古紙・リサイクル紙、半透明用紙、青写真				
コントローラー部 スキャン機能	機能:自動原稿サイズ検知、プレビュー、自動アライメント(原稿の傾き補正)、青写真の反転、背景の除去、圧縮率の変更 保存可能ファイル形式:TIFF、JPEG、PDF				
コントローラー部 コピー機能	機能:自動原稿サイズ検知、背景の除去、コントラスト、自動アライメント(原稿の傾き補正) コピー枚数:最大99部				
コントローラー部	ユーザーインターフェイス:15.6インチ タッチスクリーン				
【サーバシステム】					
本体					
筐体	省スペース型、サーバ専用機であること				
CPU	Xeon プロセッサE-2226G(3.4GHz/6コア/12MB)×1 以上				
メインメモリ	16GB以上				
内蔵HDD	内蔵2.5インチSAS HDD-1.2TB(10krpm) × 3(RAID5)、データ転送速度:SAS 12Gbps 以上 ※SAS HDD(7.2krpm)は不可とする				
内蔵DVD-ROMドライブ	最大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、デバイスポート数:8(4×2)、キャッシュ:2GB 以上)				
LAN	2ポート(1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T択一)				
USB	USB 3.0×6 以上				
キーボード	標準日本語配列キーボード(USB接続またはPS/2)				
マウス	スクロールマウス (USB接続またはPS/2)				
ディスプレイ	先生用ディスプレイと併用する				
バックアップ用ハードディスク	WD製ドライブ搭載 USB 3.0/2.0対応 外付ハードディスク4.0TB以上 であること				
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		1	
定格容量	750VA/500W以上、コンセント数:6個				
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、FANレス、50°C耐熱、ループ防止機能、ループお知らせブザー、EEE機能、電源内蔵	3	3	6	
LANケーブル	CAD室内を新規に敷設すること。また敷設後は配線図を作成し学校へ提出すること。	1式	1式	2式	

品目	内容	A室	B室	合計	備考
ソフトウェア					
【サーバ基本ソフトウェア】					
ネットワークOS(サーバ機)	Windows Server STD CORE 2019 2 Licenses ライセンス CoreLic 以上	1式		1式	
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 2016 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	25	22	47	※
【統合ソフトウェア】					
Microsoft Office Professional Plus 2016	Microsoft Office Professional Plus 2016 アカデミックライセンス ※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しインストールすること	25	22	47	※
【CADソフト】					
JW_CAD(無償版)	JW_CAD	25	22	47	
【2D および 3D CAD ソフトウェア】					
AUTOCAD (教育機関無償ライセンス)	AUTOCAD (教育機関無償ライセンス)	25	22	47	
【3Dモデリングソフトウェア】					
SketchUp 無償版	SketchUp 無償版	25	22	47	
【イメージ編集ソフト】					
教育/VIP MLP Creative Cloud for enterprise complete	教育/VIP MLP Creative Cloud for enterprise complete 72か月	25	22	47	
【授業支援システム】					
	現在利用しているID・PW・個人フォルダーを移行し、2教室分を1つのサーバに統合する為、下記のソフトとする				
SKY MENU Pro 2020	SKY MENU Pro 2020 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	1	2	
	SKY MENU Pro 2020 LT版 生徒用追加ライセンス (Active Directory連携ユーザー管理機能付き)	24	21	45	
	SKY MENU Pro 2020 中間モニター連携オプション	1	1	2	
【環境復元ソフト】					
環境復元ソフト	起動する度に生徒機の状態を設定した時点の状態へ戻る機能。授業支援のソフトの一部であること。 ◆ソフトウェア基本性能 以下の機能を授業支援ソフトから一括で設定できること。 ・端末を再起動するだけでOSを含めた復元機能を有し、ウイルス対策ソフトについては最新の状態を維持すること。 ・MicrosoftのWSUSと連動したWindowsUpdate支援機能を有し、端末の起動およびWSUSサーバ上の更新プログラムの適用、電源OFFを含めたスケジュール設定が行えること。	24	21	45	
【中間モニターシステム】					
中間モニターシステム	中間モニターシステムは下記の機能とする。 数量は「D棟3階 構造実習室」及び「D棟3階 設備計画実習室」ともに:マスター装置×各1、スチューデントユニット×各6 とする。  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。  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。 入力系統はアナログRGB3系統、NTSC3系統を有し、NTSCに関してはコンポジットとS端子の2種(排他仕様)を有すること。 設置環境を考慮し主装置にタイムベースコレクタ付のアップコンバータを内蔵していること。  プロジェクターなどの外部機器と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。  転送画像を確認するためのディスプレイ(確認用ディスプレイ)を教卓に備えること。また、その出力ポートが主装置に装備されていること。  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。  解像度は最大WUXGA(1920×1200)まで対応していること。  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。  主装置と子機間および各子機間の接続には、配線の利便性を考慮しUTPケーブル1本(単線)を使用し、接続形態はディジーチェーン方式であること。  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。  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。 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。 中間ディスプレイを一時的に非表示するためのブラックアウト機能を有していること。  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。  電源投入時の初期設定を自由に設定できること。  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こと。描画する際のツールとしてマウスを使用すること。描画機能は主装置(マスター装置)に内蔵していること。  環境側面を考慮し、製品本体はRoHS指令準拠品であること。  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。  導入から6年間、メーカーのセンドバック保守をうけることができ、修理期間中は代替機を用意すること。(6年目の『貸出プランB』及び「センドバック保守延長6年目まで(片方向)」を必ず含むこと)また設定はメーカーに依頼すること。	1式	1式	2式	
中間モニター用ディスプレイ					
パネルタイプ	TFT21.5型ワイド ADSパネル/非光沢パネル以上	12	11	23	
最大表示解像度	1920×1080以上				
表示色	1677万色以上				
視野角度	上下:178° 左右:178° 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				
確認用ディスプレイ	先生用ディスプレイと同じものとする	1	1	2	

品目	内容	A室	B室	合計	備考
特記事項					
搬入・設置・調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既存機器については取り外し、学校の指定する場所まで運び、まとめておくこと。</li> <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>・設置の際は学校側と確認しながら設置すること。</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>・LANケーブルは新規に敷設すること。敷設後は配線図を作成し学校へ提出すること。</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> <li>・「D棟3階 構造実習室」⇄「D棟3階 設備計画実習室」間に、サーバ通信用:新規LAN敷設を行うこと(ただし2教室間の通信経路に影響がでないこととする)。これらにかかる調査・設計・工事費用も含むこと。</li> </ul>				
構築	<ul style="list-style-type: none"> <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・自動アップデートの設定等)</li> <li>・現在利用しているID・PW・個人フォルダの移行を行うこと。</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>・今回導入するシステムは、「D棟3階 構造実習室」と「D棟3階 設備計画実習室」を統合した環境を構築すること。また現在利用しているID・PW・個人フォルダを移行し、両方の教室から生徒のID・PW・個人フォルダが使えるようにすること。</li> <li>・今回導入するサーバ、パソコンの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>※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、2教室で使用できるようにインストール等を行うこと。</li> </ul>				
研修条件	学校と協議のうえ、システムの稼働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	福島県立郡山北工業高等学校 D棟3階 構造実習室・設備計画実習室				