

情報教育コンピュータシステム賃貸借 機器仕様書

福島県立いわき総合高等学校【2F コンピュータ室Ⅱ】

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 i7-13700 (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		
キーボード	USB日本語キーボード109キー		
マウス	USB光学式マウス		
リカバリーディスク	リカバリーディスク	1	
変換アダプタ	Mini DisplayPort-HDMI変換アダプタ	2	
ヘッドセット(ヘッドバンド式)			
タイプ	両耳タイプ	1	
インターフェイス	3.5mm 4極ミニプラグ		
ヘッドホン部	ドライバーユニット:ø27mm 以上		
マイク部	指向性:全指向性(無指向性)		
ハードウェアエンコード HDMIキャプチャー			
タイプ	外付け	1	
インターフェイス	USB		
エンコード方式	ハードウェアエンコード		
MIDIキーボード	USB Keyboard microKEY-25(25鍵)	1	※1
ディスプレイ			
パネルタイプ	TFT21.5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 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×1、アナログRGB×1		
筐体色	教員用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	40	
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	256GBフラッシュメモリディスク(NVMe) 以上		
内蔵光学ドライブ	不要		
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		
キーボード	USB日本語キーボード109キー		
マウス	USB光学式マウス		
変換アダプタ	Mini DisplayPort-HDMI変換アダプタ	40	
ディスプレイ			
パネルタイプ	TFT21.5型ワイド/ADS 以上	40	
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×1、アナログRGB×1		
筐体色	生徒用PC筐体と色をそろえること		
ヘッドセット(ヘッドバンド式)			
タイプ	両耳タイプ	40	
インターフェイス	3.5mm 4極ミニプラグ		
ヘッドホン部	ドライバーユニット:ø27mm 以上		
マイク部	指向性:全指向性(無指向性)		
ポータブルブルーレイドライブ			
インターフェイス	USB 3.2(Gen 1)/3.1(Gen 1)/3.0/2.0 対応	4	
タイプ	外付け		
ローディング方式	トレー式		
書き込みエラー防止機能	BD/DVD/CD対応		
最大書き込み速度	BD-R(1層):6倍 以上、DVD+R(1層):8倍以上		

サーバシステム(Active Directory・Windows Server Update Services・検索支援ソフト管理用)

サーバ本体			
筐体	コンパクトタワー型、サーバ専用機であること		
GPU	Xeon プロセッサ-E-2314 (2.8GHz/4コア/8MB) 以上		
メインメモリ	16GB以上		
内蔵HDD	2.5インチSAS HDD-1.2TB(10krpm) ×3 以上をRAID5で構成すること ※SAS HDD(7.2krpm)は不可とする	1	
内蔵DVD-ROMドライブ	読み取り:8倍速以上		
SASアレイドコントローラカード	SASアレイド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併用)		
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	教師用に設置する確認用モニターと併用すること。その際に必要なケーブルは含めること。	1	
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)		
定格容量	750VA/500W以上、出力コンセント数:6個	1	
その他	賞賞権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	NAS用ハードディスク搭載、電源内蔵、USB接続:容量3TB以上	1	
【周辺機器】			
A4モノクロレーザプリンタ			
プリント速度	片面印刷時:36ページ/分(A4)以上、両面印刷時:30ページ/分(A4)以上		
メモリ	1GB以上		
インターフェイス	1000Base-T/100Base-TX/10Base-T ×1 以上	2	
用紙サイズ	給紙カセット/手差しトレイ:A4、B5、A5		
給紙容量	給紙カセット:250枚、手差しトレイ:100枚以上		
両面印刷	標準搭載		
カラーインクジェット複合機			
コピー機能			
解像度(読み取り)	原稿台:300×600dpi、600×600dpi(カラー)、自動原稿送り装置:300×400dpi、600×600dpi(カラー) 以上		
給紙方式/給紙容量	用紙カセット1:(普通紙)最大250枚、カセット2(普通紙):最大250枚、背面MPトレイ(普通紙):最大60枚以上		
連続複写速度	A4:モノクロ:約23ipm、カラー:約23ipm 以上		
プリンター機能			
インク	4色(ブラック、カラー)インクボトル		
プリントサイズ	用紙カセット1:A3~A6、背面MPトレイ:A3/ビ~A6、用紙カセット2:A3~A5		
連続プリント速度	カラー・モノクロ:約25ipm以上		
自動両面印刷	有り	1	
インターフェイス	100BASE-TX/10BASE-T ×1、IEEE802.11 a/b/g/n/ac(Wi-Fi 5) ×1 以上		
スキャン機能			
形式	カラーキャナー		
出力フォーマット	PDF、JPEG、TIFF		
自動紙送り装置機能			
原稿送り装置の種類	自動両面原稿送り装置		
原稿の収容可能枚数	50枚程度		
A0対応 大判プリンタ			
最高解像度	2400×1200dpi 以上		
最大用紙サイズ	A0/ビ が対応すること		
給紙方法	手差し(カット紙)、ロール紙		
ロール紙最大外径	150mm以内		
インターフェイス	10Base-T、100Base-TX、1000Base-T ×1、Hi-Speed USB ×1	1	
インク	5色すべて顔料インク(マットブラック・ブラック・シアン・マゼンダ・イエロー)		
その他	大判プリンタ用スタンド付き		
プロジェクター			
方式	3LCD方式(3原色液晶シャッター式投射方式)		
有効光束・カラー光束	4,600lm以上	1	
スクリーン解像度	Full HD 以上		
その他	HDMIケーブル 5m以上×1	1	
背面カメラ			
撮影素子	1/3.2 インチ CMOS 800 万画素 以上		
有効画素数	3,280 x 2,464 以上		
電子ズーム	16 倍以上		
出力解像度	HDMI/RGB: 1080p、720p、UXGA、XGA USB: 1920x1080、1280x720、1600x1200、800x600、640x480 ミラキャスト: 720p	1	
インターフェイス	USB (Type A) × 2、USB (Type B)、HDMI OUT (Type A)、RGB OUT HDMI IN (Type A)、LAN、AUDIO OUT、MIC IN、SD カードスロット (SDHC まで)		
その他	HDMIケーブル2m 程度	1	
BD/DVD再生装置			
再生可能メディア	BD-R、BD-Video、DVD-RW/+RW、DVD-R/+R、DVD-R		
出力端子	HDMI端子 ×1系統	1	
その他	HDMIケーブル2m 程度	1	
ブックシェルフスピーカー			
スピーカー	バスユニット:直径95mm、ツイーターユニット:直径19mm		
実用最大出力	R/L(ツイーター):12W+12W、R/L(バス):32W+32W		
再生周波数帯域	55Hz~40kHz	1	
入力端子	RCA × 2、Bluetooth、Optical(光角型プラグ)、Coaxial、USB (2.0)		

デジタルカメラ				
撮像素子	Exmor CMOSセンサー			
カメラ有効画素数	約2420万画素 以上	1		
液晶モニター	(3.0型) TFT駆動 以上			
レンズ	パワーズームレンズキット付き			
その他	ソフトキャリングケース	1		
	Class10 microSDHCカード SD変換アダプター付 32GB以上	1		
	ワイヤレスリモートコマンド機能付シューティンググリッ	1		
	3段伸長三脚	1		
	三脚に取り付けできるキャスター付き三脚台(折り畳み式)	1		
	三脚ホルダー(スマホ・タブレット対応)	1		
デジタルビデオカメラ				
イメージセンサー	1/5.8型 Exmor R CMOSセンサー			
総画素数	約251万画素 以上	2		
有効画素数	静止画・動画時:229万画素以上			
ズーム	静止画・動画時:光学30倍(デジタル350倍)以上			
内蔵記録メディア容量	内蔵メモリー 64GB以上			
その他	ソフトキャリングケース	2		
	Class10 microSDHCカード SD変換アダプター付 32GB以上	2		
	3段伸長三脚	2		
	三脚に取り付けできるキャスター付き三脚台(折り畳み式)	2		
	三脚ホルダー(スマホ・タブレット対応)	2		
	ガンシューティングマイクワホン	2		
A3ドキュメントスキャナー(フラットベッド)				
仕様ノタイプ	A3フラットベッド			
形状	卓上型フラットベッドカラーイメージスキャナー			
走査方式	読み取りヘッド移動型原稿固定読み取り 自動両面原稿移動読み取り(ADF(オートドキュメントフィーダー)読み取り時)			
光源	白色LED	1		
読み取り解像度	50~4,800dpi(1dpi刻み)、7,200dpi、9,600dpi以上			
最大原稿サイズ	A3			
インターフェイス	Hi-Speed USB/USB			
ADF(オートドキュメントフィーダー)	有り			
無線アクセスポイント				
伝送方式	GCK、DSSS、OFDM、OFDMA、MIMO			
周波数範囲	5GHz、2.4GHz			
アンテナ	内蔵アンテナ:5GHz/2.4GHz共通アンテナ:4本 無指向性	1		
セキュリティ	WPA3 Personal、WPA2 Personal、WPA2/WPA3 Personal、WP(128-bit / 64-bit) Any接続拒否、プライバシーセパレーター、MACアクセス制限(最大登録許可台数:64台)			
有線LANルータ				
規格	IEEE802.3ab(1000BASE-T)、IEEE802.3u(100BASE-TX)、IEEE802.3準拠(10BASE-T)			
ポート数(インターネット用端子)	インターネット用:1ポート(AUTO-MDIX対応) 以上、HUB用:4ポート(AUTO-MDIX対応)以上	1		
PPTPクライアント	認証方式:CHAP / PAP / MS-CHAP / MS-CHAPv2(40 / 128bits) / Auto			
3Dプリンタ				
プリントタイプ	FFF(熱溶解積層法)			
プリント方式	シングルヘッドプリンティング			
フィラメント	径1.75mm			
対応フィラメント	ABS,PLA,PETG,TPU	1		
プリント最大サイズ	280 x 250 x 300mm 以内			
冷却装置	ターボファン付き			
ノズル径	0.4mm			
本体素材	金属フレーム			
その他	USBケーブル3m以上	1		
	20m延長USBアクティブリピーターケーブル	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、ループ防止機能、動作保証温度50℃、 Auto-Negotiation (10/100/1000,Full/Half-Duplex)機能、Auto-MDIX 機能、	2		
GigaスイッチングHub16ポート	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T:16ポート 不良パケットフィルタリング機能、ループ防止機能、動作保証温度50℃、 Auto-Negotiation (10/100/1000,Full/Half-Duplex)機能、Auto-MDIX 機能、	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		
その他				
教師機用デスク	サイズ:W800×D800×H700mm以上 キャスター付きであること	1		
機器収納ボックス	サイズ:W500×D480×H580mm 以上 天板:W500×D480×t25mm 以上 棚板×2枚付き	1		
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	41		※2
【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インストールすること	41		※2

【サーバOS】				
サーバOS	[SIGSP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】	PowerChute Business Edition Basic(ケーブル付き)		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		41	※3
【音楽作成・楽譜作成ソフトウェア】				
Singer Song Writer Lite 10	Singer Song Writer Lite 10 スクールパック<スタンダード> 基本ライセンス20		2	
	Singer Song Writer Lite 10 スクールパック<スタンダード> 追加ライセンス		1	
【画像処理ソフト】				
Creative Cloud	教育/VIP MLP Creative Cloud for enterprise complete エンタープライズ版 小中高サイトライセンス共有デバイスライセンス(41台分) ※貸借期間中、利用できること		1式	
【その他 フリーソフト】				
統合型3DCG製作、2Dアニメーション製作ソフト	Blender		41	
音声編集ソフト	Audacity		41	
MIDI専用 音楽編集ソフト	Domino		41	
ソフトウェアシンセサイザー	Synth1		41	
PDF 閲覧ソフト	Acrobat Reader		41	
FTPクライアント	FFFTP		41	
圧縮・解凍ソフト	7-Zip		41	
動画再生ソフト	VLC media player		41	
メディアプレーヤーソフト	iTunes		41	
ブラウザ	Google Chrome		41	
ファイルストリームソフト	パソコン版Googleドライブ		41	
Web会議用ソフト	Zoom		41	
ランタイム ライブラリ	Visual Studio ランタイム ライブラリ		41	
【授業支援ソフト】		現在授業で使っているID・PW・個人フォルダを移行し、 既設教室『3階 コンピュータ室 I』の両方から利用するため下記のソフトとする		
SKYMENU Pro 2023 LT版 (Active Directory連携ユーザー管理機能付き)	SKYMENU Pro 2023 LT版 基本パック(教師機1台、サーボ1台)(Active Directory連携ユーザー管理機能付き)		1	
	SKYMENU Pro 2023 LT版 生徒用追加ライセンス (Active Directory連携機能付き)		40	
	SKYMENU Pro 環境復元オプション		40	
【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×20」とする。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>主装置(マスター装置)の入力は、HDMI×5系統、RGB×1系統、ステレオミニジャック×4系統、4極ステレオミニジャック×1系統を有すること。 主装置(マスター装置)は、A/Dコンバーターを内蔵しており、RGB入力されたアナログ信号をデジタル信号に変換し転送すること。 主装置(マスター装置)は7つの筐体とし、複数機器の組合せによる実現は不可とする。</p> <p>操作には専用の操作ボックスを用いること。画像の選択だけでなく、教材機器音量と先生マイク音量の制御やミュート制御も制御可能であること。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>主装置(マスター装置)には、確認ディスプレイを接続するHDMI端子を有していること。確認ディスプレイに表示する画像は、中間ディスプレイに転送する画像がプロジェクターに出力する画像がワンタッチで切り替えて表示できること。</p> <p>解像度は、最大WUXGA(1920×1200ドット)に対応していること。 中間ディスプレイとプロジェクターの対応解像度に合わせて、出力解像度を1280×1024、1366×768、1440×900、1600×900、1920×1080、1920×1200ドットから、各々設定できること。</p> <p>主装置(マスター装置)は、選択した画像に付随した音声を出力するRCA端子およびステレオミニ端子を有すること。</p> <p>多目的に教室を利用できるよう、全パソコンが電源OFFの状態でも、Blu-ray等の映像を転送できること。</p> <p>中間ディスプレイとプロジェクターは、それぞれ一時的に黒画面にする機能(ブラックアウト機能)を有すること。</p> <p>主装置(マスター装置)にハードウェア方式のマーキング機能を搭載しており、選択した画像(静止画・動画)に対し、文字や印を描画出来ること。 また、マーキング用ポインターのサイズを大きく表示させ、選択した画像上で指し(ポインター)のように注目して欲しい箇所を指示できること。</p> <p>グループ機能を有しており、グループモードが通常モードからの切り替えを授業中に気軽に行えること。グループモード時は、予め分けている2つのグループに対し、別々の画像と音声を中間ディスプレイに転送できること。</p> <p>先生PCのマルチモニター運用に対応しており、1台目モニターと2台目モニターのどちらの映像を選択しても、先生PCで再生されている音声が中間モニターやスピーカーへ出力できること。</p> <p>運用中のメンテナンスを行いやすくなるため、子機(スチューデントユニット)の出力数はHDMI 1出力であること。これにより、子機の修理が必要となった場合の影響の範囲を最小限に抑えられること。</p> <p>子機(スチューデントユニット)の電力は、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。また、机に固定できるようマグネットが標準装備されていること。</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B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。</p> <p>画像転送システムは、無操作状態が続いた場合に自動的にスタンバイ状態にできること。</p> <p>画像転送システム起動時の初期設定を自由に設定できること。</p> <p>主装置(マスター装置)と子機(スチューデントユニット)は、HDMIケーブルの抜け落ちを防ぐためのアクセサリが付属していること。</p> <p>画像転送システムは、センドバック方式で5年間無償保証していること。また、サポート面で柔軟かつ迅速な対応がとれるよう、開発・製造を日本国内で行っていること。</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>購入から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。</p>		1式	

中間モニタ用ディスプレイ			
パネルタイプ	TFT21.5型ワイド/ADSパネル 以上		
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		20
応答速度	14ms[GTG] 以上		
映像入力	HDMI、アナログRGB		
筐体色	生徒用ディスプレイと同じにすること		
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"> 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を含む。 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教師立会いのもと確認すること。 今回導入する機器に、賞賃借物件であることがわかるシール等を貼ること。 		
構築	<ul style="list-style-type: none"> 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) 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。 ※1 については、教師用PCで利用できるように付属のソフトウェアをインストールし、動作確認を行うこと。 ※2 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。 ※3 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。 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。 学校の環境に応じた構築を行なうこと。 【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。 【他の教室、『3階 コンピュータ室 I』との共存・運用方法について】 サーバシステムは、既存のActive Directoryを移行し、『3階 コンピュータ室 I』と『2階 コンピュータ室 II』の両方から生徒のID・PW、舊人フォルダが使えるようにすること。 また『3階 コンピュータ室 I』に導入されている授業支援ソフト(SKYMENU Pro 2019)を今回のサーバシステムに統合する設定を行うこと。 『3階 コンピュータ室 I』の既存環境を変更する場合は、既設業者へ設定変更を依頼し、その費用は本件に含めること。 		
研修条件	<ul style="list-style-type: none"> 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"> 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。 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。 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) * 詳細は別紙『借入機器保守仕様』による。 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。 		
処分料	賞賃借終了時の撤去費用は落札業者負担とする		
納入場所	福島県立いわき総合高等学校 【2F コンピュータ室 II】		