

**福島県立福島工業高等学校
情報教育コンピュータ借入機器仕様**

品目	仕様内容		数量	
教師用デスクトップPC				
コンピュータ本体				
PC本体	省スペース型デスクトップ		1	
OS	ソフトウェア欄に記載			
CPU	Intel(R) Core(TM) i7-12700(12C/2.1GHz/25M)相当以上とすること			
SSD	512GB SSD (M.2 NVMe PCIe TLC) 相当以上内蔵していること			
メモリ	16GB (8GB×2) PC4-25600 3200MT/s相当以上とすること			
光学ドライブ	内蔵DVDライター、スリム型であること。 CD-ROM/R/RW読込24倍速以上、DVD-ROM/R/RW読込8倍速以上、CD-R書込24倍速以上、DVD-R8倍速以上			
グラフィック	インテル® UHD グラフィックス 770相当以上であること			
キーボード・マウス	USB接続、320Kキーボード相当であること			
マウス	USB 320M 光学マウス相当であること			
LAN	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T、Remote Power On(Wake on LAN)機能対応であること			
インターフェイス	USB Type-C 3.2 × 1、USB3.2 Gen2 × 3、USB3.2 Gen1 × 3、USB2.0 × 2、HDMI × 2、DisplayPort × 1以上であること			
再セットアップ媒体	Windows11 Pro 64bit用セットアップメディアを添付すること			
変換ケーブル	デュアルディスプレイとして運用するため、必要な変換アダプタおよびケーブルも添付すること			
外付けHDD	USB3.2対応、高信頼性HDD搭載、2TB以上			
ディスプレイ				
画面サイズ	21.5型ワイドTFTカラー液晶以上、ADS		2	
最大解像度	1920x1080以上			
コントラスト	1000:1以上			
表示色	1677万色			
視野角度	上下:178° 左右:178° 相当			
入力端子	HDMI、アナログRGBに対応していること			
最大輝度	250cd/㎡以上			
スピーカー	1W+1W(ステレオ) 以上を内蔵していること			
応答速度	5ms以下			
調整機能	自動電源オフ(手動復帰、自動復帰)、ブルーリダクションを搭載していること			
生徒用デスクトップPC				
コンピュータ本体				
PC本体	省スペース型デスクトップ		41	
OS	ソフトウェア欄に記載			
CPU	Intel(R) Core(TM) i5-12500(6C/3.0GHz/18M)相当以上とすること			
SSD	256GB SSD (M.2 NVMe PCIe TLC) 相当以上内蔵していること			
メモリ	8GB (8GBx1) PC4-25600 3200MT/s相当以上とすること			
光学ドライブ	内蔵DVD-ROMドライブ、スリム型であること(CD-ROM/R/RW読込24倍速以上、DVD-ROM/R/RW読込8倍速以上)			
グラフィック	インテル® UHD グラフィックス 770相当以上であること			
キーボード	USB接続、320Kキーボードであること			
マウス	USB 320M 光学マウス相当であること			
LAN	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T、Remote Power On(Wake on LAN)機能対応であること			
インターフェイス	USB Type-C 3.2 × 1、USB3.2 Gen2 × 3、USB3.2 Gen1 × 3、USB2.0 × 2、HDMI × 1、DisplayPort × 1以上であること			
再セットアップ媒体	Windows11 Pro 64bit用セットアップメディアを添付すること			
ディスプレイ				
画面サイズ	21.5型ワイドTFTカラー液晶以上、ADS		41	
最大解像度	1920x1080以上			
コントラスト	1000:1以上			
表示色	1677万色			
視野角度	上下:178° 左右:178° 相当			
入力端子	HDMI、アナログRGBに対応していること			
最大輝度	250cd/㎡以上			
スピーカー	1W+1W(ステレオ) 以上を内蔵していること			
応答速度	5ms以下			
調整機能	自動電源オフ(手動復帰、自動復帰)、ブルーリダクションを搭載していること			
サーバ機器				
ファイルサーバ				
ミニコン室設置のサーバ機器との連携を図れるよう設定・構築を行ない、安定動作するよう調整すること				
サーバ本体	タワー型サーバであること		1	
OS	ソフトウェア欄に記載		1	
CPU	Xeon E-2334(3.4GHz 1P4C)相当以上		1	
SAS	2.5型2.4TB(SAS HDD、12Gb/s、10,000rpm、512e セクタ対応)を2本以上搭載すること。実容量2.4TB以上利用できること		1	
RAIDコントローラ	RAID 0/1/5以上に対応していること		1	
メモリ	16GB以上		1	
電源ユニット	サーバ及び内蔵機器が十分に機能する容量を確保した上で冗長化を行うこと		1	
光学ドライブ	内蔵DVD-ROMを搭載していること		1	
無停電電源装置	100V UPS (750VA、入力 NEMA 5-15P、出力 NEMA 5-15R 8口)相当以上 サーバの電源管理を行うこと。必要な接続ケーブルを構成すること		1	
管理ソフト	HPE Power Protector 相当以上		1	
キーボード&マウス	キーボード及びマウスが本体に標準添付されていること		1	
オンサイト保守	メーカー純正の5年間出張修理保守(5日間 8:45～17:30対応)を付けること		1	
ディスプレイ	21.5型ワイドTFTカラー液晶以上、ADS		1	
バックアップHDD	USB3.2 Gen1(USB3.0)対応 RAID0/RAID1対応、RAID1設定で4TB以上の実使用容量を有していること		1	
周辺機器				
大判プリンタ(スキャナセットモデル)				
本体	4色機、ダイレクト拡大コピー対応		1	
印刷方式/解像度	インクジェット方式、2400dpi×1200dpi相当以上			
対応サイズ	A0 plus以上			
内蔵メモリ	1GB以上			
専用スタンド	キャスター付専用スタンドがあること			
インターフェイス	Super-Speed USB、1000Base-T/100Base-TX/10Base-T IEEE802.11b/g/n、USBメモリーに対応			
スキャナ機能	A4スキャナ(入力解像度600～1200dpi、原稿台/ADF)相当以上			
保守	メーカー純正の5年間出張修理保守を付けること			
A3カラーインクジェット複合機				
形式	フラアタイプ			
プリント方式	インクジェット方式			
印刷速度	A4サイズ カラー35枚/分以上、モノクロ 35枚/分以上			

対応サイズ(最大)	A3サイズ以上	1
給紙容量	MPトレイ:85枚以上、用紙カセット(1):250枚以上、用紙カセット(2)(3)(4):550枚以上	
ADF	自動両面原稿送り装置(両面同時読み取り) 最大50枚以上	
キャビネット	専用キャビネット付属していること	
インターフェイス	SuperSpeed USB、1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-Tに対応していること	
スキャナ機能	最大A3以上、解像度9600dpi以上に対応していること	
コピー機能	ファーストコピータイム7秒以内、自動両面コピー(倍率25～400%)に対応していること	
保守	メーカー純正の5年間出張修理保守を付けること	
A3モノクロページプリンタ		
形式	デスクトップ方式	2
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)	
印刷速度	片面35枚/分(A4 横送)以上、両面28ページ/分以上	
印刷機能	自動両面印刷機能を標準搭載していること	
内蔵メモリ	2GB以上	
ファーストプリント時間	6.5秒以内	
対応サイズ(最大)	A3サイズ以上	
給紙容量	MPトレイ:120枚以上、用紙カセット:550枚以上、増設用紙カセット:550枚以上	
インターフェイス	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T、SuperSpeed USBに対応していること	
専用キャビネット	キャスター付、幅580mm×奥行650mm×高さ520mm以内	
液晶プロジェクタ(天井吊り)		
方式	3LCD方式(3原色液晶シャッター式投映方式)	1
解像度	WUXGA以上	
有効光束	5,500lm以上	
コントラスト	15,000:1以上	
色再現性	フルカラー10億7000万色以上	
HDMIケーブル	天井箇所と先生機までの必要長を用意すること	
天井用金具	天井用金具にて1台を固定設置すること	
投影方法	・生徒持込端末、教員配備タブレット端末とWi-Fi接続で画像伝送が可能なこと。 ・送信側にハード的追加装置を接続せずに行えること。(受信側においてはその限りではない) ・Wi-Fi伝送による動画再生において、著しい遅延が発生することがないこと。 ・著作権保護された動画のWi-Fi接続再生が行えること。 ・Windows、MacOS、iOS、AndroidOS、ChromeOSに対応すること。	
無線ユニット	プロジェクタと同一メーカーとすること。生徒持込用端末を投影できるようにすること	
液晶プロジェクタ(可搬用)		
方式	3LCD方式(3原色液晶シャッター式投映方式)	1
解像度	FullHD以上	
有効光束	4,000lm以上	
コントラスト	16,000:1以上	
色再現性	フルカラー10億7000万色以上	
無線LANユニット	無線LAN内蔵	
HDMIケーブル	可搬用に5m以上のHDMIケーブルを用意すること	
スクリーン(天井吊)		
本体	手動巻上型、120型(16:10対応)以上 天井スクリーンであること	1
スクリーン(可搬用)		
本体	200型(HD16:10)以上、掛図式スクリーンであること	1
音響設備		
デジタルアンプ	D級増幅方式(デジタルアンプ)、30W(330Ω)/30W(4Ω)、5局一斉、アンテナステーションへ給電が可能なこと	1
ワイヤレスマイク	アンプと同一メーカーとすること、単一指向性エレクトレット・コンデンサーマイクロホン、周波数特性100Hz～15kHz、1.9GHz対応	1
マイク充電器	マイクと同一メーカーとすること、充電方式は非接触(無接点)充電とすること	1
マイク用電池	マイクと同一メーカーとすること、充電可能とすること	1
アンテナステーション	アンプと同一メーカーとすること、内蔵アンテナ、使用周波数(1.9GHz対応)、マイク受信数が2チャンネル以上、アンプからの給電が可能であること	1
スピーカー	アンプと同一メーカーとすること、天井付近壁付け固定とすること、定格入力:5W以上、アッテネーター付であること	4
電源配線		
OAタップ	電源ノイズフィルタを内蔵したOAタップで各パソコン・ディスプレイ・中間モニタの電源を確保すること	20
耐震用グッズ		
粘着ゴム	耐震度7以上の透明両面粘着ゴム、落下の恐れがあるディスプレイの台数分準備すること	10
CPUスタンド		
1台用	W290×D480(取っ手を含む)×H290mm以内	20
1台用	W160～275×D230×H260mm以内	2
無線アクセスポイント		
本体	2.4GHz及び5GHz同時通信可能な無線アクセスポイント ※想定される接続台数および利用中の管理ソフトとの統一性を考慮し、Meraki MR36とすること	1
給電方法	PoEハブからの給電が可能であること	
ライセンス	リース期間中の必要年数分のライセンスを準備すること	1
LAN配線	令和2年度に整備された無線通信ネットワークへの接続とし、既設学校環境と同様に配線および取付を実施すること。	1
ネットワーク機器		
スイッチ・LAN配線		
ギガビットスイッチ	・1000BASE-T対応、16ポート以上、電源内蔵であること ・全ポートAuto-MDIX機能搭載すること ・ループ検知機能を有すること ・自動判断による電力調整機能を有すること ・IGMP Snoopingに対応していること	1
	ギガビットスイッチ	
LAN配線	既存LANの導通試験を行い問題が無ければ再利用も可とする。 ただし導通不良又は不足分に関しては新規にCat6ケーブルにて敷設を行うこと。	1
ソフトウェア		
OS	Windows 11 Pro 64bit	42
サーバOS	Windows Server 2022 Standard - 16 Core License Pack	1
クライアントアクセスライセンス	Windows Server Device CAL ライセンス(教育庁ご契約)	42
統合ソフト	OfficeProfessionalPlus(教育庁ご契約)	42
CADソフト	EASY DRAW(指定)	42
ワープロソフト	一太郎Pro 5	1
フリーライセンスソフトウェア		
C言語プログラミング	Easy IDCE(指定)	42
PDF閲覧ソフト	Adobe Reader	42
授業支援システム		

	授業支援システム	他教室にてInterCLASSを利用している為、操作習得を考慮してInterCLASSで構成すること ・電源管理機能:電源ON、OFF、再起動、ログオン、ログオフ ・画面転送機能:先生機画面の転送、生徒画面の受信 ・操作ロック機能:マウス、キーボードのロック、ブラックアウト ・教師パソコンでの操作をビデオファイルとして保存できること。 ・生徒パソコンで起動中のアプリケーション名を表示できること。 ・生徒パソコンで起動中のアプリケーション名を表示できること。 ・生徒パソコンに対して、一斉リモート操作ができること。	1式
環境復元システム			
	環境復元システム	・再起動時に環境の復元ができること ・環境復元の機能がON/OFFを個別に指定できること ・任意の時点での環境保存ができること	1式
中間モニタ画像転送システム			
	中間モニタ画像転送システム	・ハードウェア方式のデジタル片方向画像転送システムで、HDCP(著作権保護技術)対応であること。 ・画像はリアルタイムで転送でき、中間ディスプレイにフルスクリーンで一斉転送できること。 ・マスター装置の入力は、DVI-D×1系統、HDMI×4系統、RGB×1系統、ステレオミニジャック×3系統、マイク用ミニジャック×1系統を有すること。 ・RGB入力は、マスター装置がデジタル信号に変換し転送すること。 ・解像度は、FullHD(1920×1080)まで対応していること。 ・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。 ・中間ディスプレイとプロジェクターは、それぞれ一時的非表示状態にするブラックアウト機能を有すること。 ・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。 ・スチューデントユニットの電力は、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。 ・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。 ・画像転送システム専用のケーブルは2本1組のモジュラーケーブルを使用し、接続形態がデジチェーン方式で敷設が容易であること。 ・センドバック方式で5年間無償保証していること。 ・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。	1式
その他			
	搬入・設置・調整	・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 ・設置に伴う配線及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	1式
	構築	・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 (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・既存システムからのデータ移行) ・ミニコン室設置のサーバー機器との連携を図れるよう設定・構築を行なうこと ・ウイルス対策ソフトは、各学校に整備済みものを使用すること ・既設システム構築業者(株式会社中松商会)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 ・生徒持込端末と連携を図れるようGoogleドライブにマウントされ設定をすること ・ローカルアカウントでログイン後、ユーザー毎に設定してあるサーバ上のフォルダをマウント可能な仕組みにすること ・初期導入時、フリーソフ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	1式
	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式
	保守	・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、福島工業高等学校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 ・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様にする ※詳細は別紙「借入機器保守仕様」による	72ヶ月
	処分料	賃貸借終了時の撤去及び引取にかかる費用は受注落札業者の負担とする	1式
	納入場所	福島県立福島工業高等学校 北校舎2階 情報処理室	