

**福島県立郡山商業高等学校
情報教育コンピュータ借入機器仕様**

項目	仕様内容	数量
教師用デスクトップコンピュータ		
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	Core i5-13500 2.5GHz 相当以上	
内蔵ストレージ	1TB SSD 以上	
内蔵メモリ	32.0GB 以上	
グラフィック	NVIDIA T400 オンボードビデオメモリ 4GB 相当以上、デュアルディスプレイ対応	
内蔵光学ドライブ	DVDおよびCDへの書き込みに対応しているドライブであること。	
マウス	ホイール付きUSB接続の光学式マウス	
キーボード	日本語 109 USB接続キーボード、メンブレン式、キーストロークが4.0±0.5mmとする	
ネットワーク	1000Base-T/100Base-TX/10Base-Tに対応、Wake on LAN機能を搭載していること	
インターフェース	USB Type-C ×1、USB3.2 ×3、USB2.0×2 マイク・ヘッドフォン コンボジャック×1、ラインアウト×1 以上	
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	
SDスロット	SDカードリーダーを内蔵していること	
保守	メーカー純正の5年間出張修理保守を付けること。	
ディスプレイ		
ディスプレイ	TFT21.5型ワイドディスプレイ	2
最大表示解像度	1920×1080	
表示色	1677万色	
視野角度	上下:178° 左右:178° 相当	
最大輝度	250cd/m ² 以上	
コントラスト	1000:1 以上	
応答速度	14ms 以下	
内蔵スピーカー	1W + 1W (ステレオ) 以上を内蔵していること	
映像入力端子	アナログRGB、HDMI、DisplayPortに対応していること	
機能	パソコンの電源に連動して、自動的にディスプレイの電源をオフにすることができる機能を搭載していること。 電源タップの機能による実現は不可とする。	
生徒用デスクトップコンピュータ		
コンピュータ本体		
PC本体	超小型デスクトップ	41
OS	ソフトウェア欄に記載	
CPU	Core i5-13500 1.6GHz 相当以上	
内蔵ストレージ	256GB SSD 相当以上	
内蔵メモリ	16GB 以上	
マウス	ホイール付きUSB接続の光学式マウス	
キーボード	日本語 109 USB接続キーボード、メンブレン式、キーストロークが4.0±0.5mmとする	
ネットワーク	1000Base-T/100Base-TX/10Base-Tに対応、Wake on LAN機能を搭載していること	
インターフェース	USB Type-C × 1、USB3.2 × 3、HDMI × 1 以上	
筐体サイズ (WxDxH)	180 x 180 x 35.0 mm 以内であること	
保守	メーカー純正の5年間修理保守を付けること。	
液晶ディスプレイ		
ディスプレイ	TFT21.5型ワイドディスプレイ	41
最大表示解像度	1920×1080	
表示色	1677万色	
視野角度	上下:178° 左右:178° 相当	
最大輝度	250cd/m ² 以上	
コントラスト	1000:1 以上	
応答速度	5ms 以下	
内蔵スピーカー	1W + 1W (ステレオ) 以上を内蔵していること	
インターフェース	HDMI、アナログRGBに対応していること	
機能	パソコンの電源に連動して、自動的にディスプレイの電源をオフにすることができる機能を搭載していること。 電源タップの機能による実現は不可とする。	
管理サーバー		
ドメインコントローラー兼ファイルサーバー		
本体	ラックマウント型サーバー専用機	1
OS	ソフトウェア欄に記載	
CPU	Xeon E-2414 2.6GHz 相当以上	
内蔵メモリ	16GB 以上	
内蔵HDD	1.2TB SAS 10Krpm 内蔵型ハードディスクを4基搭載とし、Raid 5にて設定すること。	
内蔵光学ドライブ	CD-ROMおよびDVD-ROMの読み取りが可能であること	
ネットワーク	1000Base-Tに対応したインターフェースを2つ以上搭載すること。	
キーボード・マウス	USBキーボード・USBマウス	
サーバー保守	メーカー純正の6年間出張修理保守を付けること。	
電源装置		
UPS	750VA 以上	1

項目	仕様内容	数量
バックアップ機器		
本体	8TB以上のネットワーク対応HDDとする	1
プリンタ		
モノクロレーザープリンタ		
本体	モノクロレーザープリンタ	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）とする	
印刷速度	40枚/分 以上	
自動両面印刷	対応していること	
インターフェイス	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T、SuperSpeed USB	
用紙サイズ	単票紙：A4～A6	
給紙容量	MPトレイ：120枚/用紙カセット：300枚	
保守	メーカー純正の定期交換部品付き5年保守をつけること	
カラーレーザー複合機		
本体	カラーレーザー複合機とし、コピー/プリント/スキャナ機能を搭載していること	1
用紙サイズ	A3、B4、A4、B5、A5、A6、ハガキに対応していること	
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）とする	
インク/トナー	4色、トナー式	
給紙容量	MPトレイ：190枚/用紙カセット：305枚×1/用紙カセット：502枚×3 以上	
連続複写速度	A4モノクロ：約35枚/分、A4カラー：約35枚/分 以上	
自動両面印刷	対応していること	
書き込み解像度	600×600dpi、1,200×1,200dpi に対応していること	
原稿送り装置	自動両面原稿送り装置（両面同時読み取り）に対応していること	
スキャナ	カラーレスキャナーであること	
保守	メーカー純正の5年間定期交換部品出張修理保守を付けること	
消耗品	メーカー純正 トナーカートリッジ 各色	各1
モノクロインクジェットプリンタ		
本プリンタは、ギガスクール対応無線LANネットワーク内にて利用する想定です		
本体	モノクロインクジェットプリンタ	1
プリント方式	PrecisionCoreインクジェット方式 とする	
印刷速度	約20ipm 以上	
自動両面印刷	対応していること	
インターフェイス	Hi-Speed USB、100BASE-TX/10BASE-T、IEEE802.11 b/g/n (Wi-Fi 4) が利用可能であること	
用紙サイズ	単票紙：A4～A6 が印刷可能であること	
給紙容量	用紙カセット：最大250枚 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	
消耗品	インクボトル ブラック 127ml 以上	1
周辺機器		
メディアプレーヤー		
本体	ブルーレイディスクプレーヤー	1
再生可能ディスク	ブルーレイディスク、DVD、CDが再生可能であること	
出力端子	HDMI 対応	
その他	後述の授業支援システムと連携可能なこと	
映像表示装置		
本体	書画カメラ	1
撮像範囲	A3対応	
撮像素子	1/2.7型CMOS 約200万画素以上	
ズーム	12倍光学ズーム、10倍デジタルズーム 以上	
出力端子	ミニD-sub 15pin、USB端子タイプB、HDMI 対応	
その他	後述の授業支援システムと連携可能なこと	
ポータブル ワイヤレスアンプ		
本体	ポータブル型 ワイヤレスアンプ	1
最大出力	30 W 以上	
ハンドマイク	ワイヤレスマイク ハンド型	
ワイヤレスチューナー	上述のワイヤレスマイクを利用するために必要なワイヤレスチューナーを搭載すること	
マイクスタンド	卓上型 マイクスタンド	
デジタルビデオカメラ		
本体	デジタルビデオカメラ	1
有効画素数	動画：229万画素(16:9) / 静止画：229万画素(16:9) 以上	
同時記録機能	XAVC S HD動画とMP4動画の同時記録 対応 対応	
SDカード	利用可能なSDカード 256GB 以上	
大型表示装置		
ディスプレイ		
本体	65インチ 液晶ディスプレイ	1
解像度	最大 3840 × 2160 (4K) 以上	
スピーカー	10W + 10W 以上	
入力端子	HDMI × 3、AV入力 × 1、USB2.0 × 2 以上を搭載していること	
スタンド		
本体	キャスター付きディスプレイスタンド	1
その他	専用ハンドルにてディスプレイの位置を上下昇降可能であること	

項目	仕様内容	数量
	棚板を1枚以上取り付けること	
画面転送装置		
上記ディスプレイと接続し、入力装置の画面情報を表示させるため、必要なケーブル等は、本調達に含むこととする		
対応OS	Windows 10～11 (64ビット版) / macOS 10.14～12 / iOS/iPadOS 13～15 / Android 9～12 / Chrome OS 84以降	1
映像出力	HDMI : 最大3840×2160 (4K) / VGA : 最大1920×1080 (フルHD) に対応していること	
音声出力	HDMI、ステレオミニ (3.5mm) を搭載していること	
Wi-Fi	IEEE 802.11ac に対応していること	
有線LAN	10/100/1000Mbps、RJ-45端子、PoE受電対応	
その他	複数端末の画面の分割表示 (最大4画面、音声混在可能) が可能であること	
ネットワーク機器		
教室内 スwitchングハブ		
本体	48個の10/100/1000ポート搭載 レイヤー 2 スwitch	1
データ転送方式	ストア&フォワード方式	
バッファ容量	3Mbytes 以上	
サポート機能	BPDU/EAP 透過、フローコントロール、ループ防止機能、Jumbo フレーム対応	
教室内 配線業務		
教室内LAN配線	教室内の必要なLANケーブルすべてをカテゴリ5e以上のLANケーブルで新規に敷設すること。	1式
基幹LAN配線	既設のFACE回線で使用しているレイヤ 3 スwitchと、教室内に設置されるL2スウィッチ間を2本のカテゴリ6eにて配線されているため Link Aggregation機能により1本の論理リンクにして帯域を増強し、送受信のスループットを向上させるよう構成すること。	
その他	障害発生時に備え、配線するすべてのLANケーブルの両端には必ずタグを取り付け、どのケーブルであるか容易に視認できるようにすること。	
授業支援システム		
授業支援システム：年度途中のシステム切替を考慮し、現行システム及び他教室と同ソフトであるCHieru社のInterCLASSを導入することとし、以下の機能を有すること		
主な機能	・電源管理機能：電源ON、OFF、再起動、ログオン、ログオフ	1式
	・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。	
	・生徒パソコンのアプリケーションを教師側からリモートで起動/終了できること。 ・生徒パソコンに対して、一斉リモート操作ができること。	
環境復元システム		
主な機能	・再起動時に環境の復元ができること	1式
	・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	
中間モニタシステム		
	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。	1式
	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、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。	
	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、接続形態がディジーチェーン方式で敷設が容易であること。	
	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。	
確認・中間用ディスプレイ	21.5型 以上 TFTカラー液晶 生徒用と同型番のもの	22
操作説明会		
	授業支援システムのメーカーまたはメーカーから認定された者が本校教職員 (主に新任・転任者が対象) に対して、契約期間中、毎年1回以上操作説明会を行うこと。	1式
ソフトウェア		
クライアント用ソフト		
OS	Windows 11 Pro 64bit	42
サーバー用ソフト		
OS	Windows Server Standard 最新版 アカデミックライセンス	1
CAL	クライアントライセンス ※教育庁EESライセンス	42
統合ソフト		
クライアント	Microsot Office Professional 最新版	42
	※福島県教育庁教育総務課で調達したライセンスキーを使用するため、ライセンスキー取得に係る費用は本調達に含めないものとするが、そのライセンスを使用し、本ソフトウェアを使用できる状態に設定すること。	
ワープロソフト		
ライセンス	一太郎 JL-Education	1
メディア	一太郎 インストールメディア	1
Adobe統合ソフト		
ライセンス	Adobe Creative Cloud 1ライセンス 72か月分	1
電源管理ソフト		
ソフトウェア	サーバー用UPSで使用可能な電源管理ソフト	1
バックアップソフト		
ソフトウェア	Acronis Cyber Protect Standard Server	1
フリーソフト		

項目	仕様内容	数量
統合開発ソフト	VisualStudio	42
JAVA実習用	Eclipse	
JAVA実習用	CPad for JAVA	
PDF閲覧	Adobe Reader	
FTP転送	FFFTP	
テキストエディタ	TeraPad	
画像編集	GIMP	
動画編集	ビデオエディター	
Android実習用	Android Studio	
ブラウザ	Google Chrome	
動画再生	VLCプレイヤー	
諸経費		
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、設置までを含む	1式
	・校内のネットワークに接続すること	
	・福島県教育庁所有のライセンス（F-Secure）にて今回導入するパソコンのウイルス対策を行うこと	
	・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、動作確認まで行うこと	
	・ソフトウェアのインストールおよび環境設定、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ち会いのもと確認すること	
・LAN配線についてはカテゴリ5eで新規に配線を行うこと。この時、端末からハブまでの配線はスター型とし、安定した動作をするように接続すること		
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・ログイン形式・運用管理・自動アップデートの設定等）	1式
	・学校の環境に応じた構築（変更）を行うこと（運用方法等）	
	・生徒用コンピュータはローカルアカウントで自動ログインし授業開始時に遅延なく使用できること	
	・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	
	・ActiveDirectory環境で運用中のため、同様の環境を構築すること。	
・本調達を含むファイルサーバは、本校内の全コンピュータ室と共通で利用するファイルサーバとなるため、他コンピュータ室からも適切にアクセスできるように構築すること。また、現在利用しているファイルサーバからのデータ移行も実施すること。		
・他コンピュータ室において不具合が発生した場合は、既設システム構築業者と打ち合わせを行い設定すること。		
・本調達に含まれていないサーバおよびコンピュータに対して設定変更が必要になる場合には、既設システム構築業者と打ち合わせを行い設定すること。 なお、その際に費用が発生する場合には、落札業者の負担とする。		
研修	・設置後、学校と協議のうえ、システムの稼働に必要な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	
	※詳細は別紙「借入機器保守仕様」による	
処分費用	リース終了時の撤去費用は、落札業者の負担とする	
納入場所	福島県立郡山商業高等学校 産振棟3階 LAN室	