

福島県立葵高等学校 情報教育コンピュータシステム賃貸借 機器仕様書

品目	内容	数量
ハードウェア		
【教師用コンピュータ】		
本体	・省スペースデスクトップであること ・サポート性の観点からEPSON製品または富士通製品とし、教師用PCと生徒用PCは同一メーカーであること	1
OS	Windows 10 Pro (64bit版)	
CPU	インテル Core i7-8700 プロセッサ(3.2GHz) 以上	
メモリ	16GB 以上	
内蔵ストレージ	128GB SSD + 500GB HDD 以上	
内蔵光学ドライブ	Blu-ray Disc ドライブ(BDXL対応) シリアルATA対応(添付ソフトあり)	
キーボード	USB接続 109キーボード	
マウス	USB光学式マウス(ホイール付き)	
グラフィックスカード	NVIDIA GeForce GT 1030 2GB 以上	
変換アダプタ	HDMI-DVI変換アダプタを添付すること	
LAN	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T準拠, Wakeup on LAN対応	
インターフェイス	USB3.1×2、USB3.0×4、USB2.0×3 以上	
再セットアップディスク	Windows 10 Pro(64bit)用リカバリメディア添付	
ディスプレイ		
パネルタイプ	TFT21.5型ワイドLED/ADSパネル/非光沢	2
最大表示解像度	1920×1080 以上	
表示色	1677万色以上	
応答速度	14ms[GTG](オーバードライブ1設定時:約9ms[GTG]/オーバードライブ2設定時:約5ms[GTG])以上	
スピーカー	1W+1W(ステレオ)以上	
搭載機能	ブルーリダクション機能、(パソコンの状態と連動して自動電源オフ/自動復帰を設定できること)	
映像入力	アナログRGB、DVI-D(HDCP対応)、HDMI。本体PCとはDVI-Dケーブルで接続すること	
非接触スキャナ		
読取方式	オーバーヘッド読取方式、片面読み取り	1
読取モード	片面、カラー/グレー/白黒/自動(カラー、グレー、白黒の自動識別)	
光学解像度	主走査: 285dpi~218dpi、副走査:283dpi~152dpi	
インターフェース	USB2.0/USB1.1(コネクタ: B Type)	
読取速度(A3横)	自動解像度モード: ファインまたはスーパーファイン: 3秒/枚 ノーマル: カラー/グレー150dpi、白黒300dpi相当: 3秒/枚 ファイン: カラー/グレー200dpi、白黒400dpi相当: 3秒/枚 スーパーファイン: カラー/グレー300dpi、白黒600dpi相当: 3秒/枚 エクセレント: カラー/グレー600dpi、白黒1,200dpi相当: 3秒/枚	
【生徒用コンピュータ】		
本体	・省スペースデスクトップであること ・サポート性の観点からEPSON製品または富士通製品とし、教師用PCと生徒用PCは同一メーカーであること	41
OS	Windows 10 Pro (64-bit版)	
CPU	インテル Core i5-7500 プロセッサ(3.4GHz) 以上	
メモリ	8GB 以上	
内蔵ストレージ	250GB HDD 以上	
内蔵光学ドライブ	未搭載	
キーボード	USB接続 109キーボード	
マウス	USB光学式マウス(ホイール付き)	
LAN	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T準拠, Wakeup on LAN対応	
インターフェイス	USB3.0×4、USB2.0×4 以上	
再セットアップディスク	Windows 10 Pro(64bit)用リカバリメディア添付	1
ディスプレイ		
パネルタイプ	TFT21.5型ワイドLED/ADSパネル/非光沢	41
最大表示解像度	1920×1080 以上	
表示色	1677万色以上	
応答速度	14ms[GTG](オーバードライブ1設定時:約9ms[GTG]/オーバードライブ2設定時:約5ms[GTG])以上	
スピーカー	1W+1W(ステレオ)以上	
搭載機能	ブルーリダクション機能、(パソコンの状態と連動して自動電源オフ/自動復帰を設定できること)	
映像入力	アナログRGB、DVI-D(HDCP対応)、HDMI。本体PCとはDVI-Dケーブルで接続すること	

福島県立葵高等学校 情報教育コンピュータシステム賃貸借 機器仕様書

品目	内容	数量
【サーバ機器】		
本体	・サポート性の観点からHP製品または富士通製品とすること。	
筐体	タワー型、サーバ専用機であること	
CPU	Xeon プロセッサ E-2174 (3.8GHz/4コア) 以上	
メインメモリ	8GB 以上	
内蔵HDD	2TB (7.2krpm LP 3.5型 12G SAS DS HDD) 以上 ×2基	
内蔵ドライブ	内蔵DVD-ROMドライブ搭載	
アレイコントローラカード	キャッシュ2GB、データ転送速度:SAS 12Gbps、最大接続数:8、RAID1対応	1
電源ユニット	350W以下、ACケーブル(100V)付き	
キーボード	USB 日本語版キーボード	
マウス	USB 光学式マウス	
LAN	2ポート(1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T準拠)搭載していること	
インターフェイス	USB 3.0ポート×6、USB 2.0ポート×1 以上	
保守	オンサイト保守(週5日)が付帯していること	
無停電電源装置	・サポート性の観点からサーバ本体と同一メーカー製品とすること	
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、コンセント数:8個	1
UPS管理ソフトウェア	サーバからUPSの監視を可能にすること、通信ケーブルで接続すること	
ディスプレイ		
パネルタイプ	TFT17型スクエア 以上、サーバ本体と同色とすること	
最大表示解像度	1280×1024以上	1
表示色	1677万色以上	
バックアップ用外付型ハードディスク	USB3.0対応、「WD Red搭載」の容量4TB以上の外付ハードディスクであること	1
【ネットワーク機器】		
無線LAN親機	管理機能搭載アクセスポイント	
伝送方式	直接拡散型スペクトラム拡散(DS-SS方式)、直交波周波数分割多重変調(OFDM方式)、単信(半二重)	
セキュリティ	WPA2-PSK(AES)、WPA2-EAP(AES)、WPA/WPA2 mixed PSK(AES/TKIP)、WPA/WPA2 mixed EAP(AES/TKIP)、WEP(128/64bit)、Any接続拒否、プライバシーセパレーター	
アンテナ	外付け2.4GHz/5GHz 3本	
準拠規格	IEEE802.11ac / IEEE802.11n / IEEE802.11a / IEEE802.11g / IEEE802.11b	
アクセス方式	インフラストラクチャモード、WDSモード	
インターフェース	2.4GHz及び5GHz同時通信が可能であること	
データ転送速度(理論値)	最大866Mbps(IEEE802.11ac)、最大400Mbps(IEEE802.11n)、最大54Mbps(IEEE802.11a、IEEE802.11g)、最大11Mbps(IEEE802.11b)	1
アクセス方式	CSMA/CD	
スイッチングデータ転送方式	ストア&フォワード	
マルチSSID	最大32個(2.4GHz帯 16個、5GHz帯 16個) 以上	
その他機能	認証方式:オープン、共有キー、IEEE802.1X(TLS/TTLS/PEAP) 暗号化方式:WEP(64bit/128bit)、WPA2(AES)、プライバシーセパレーター(STA/SSID)、ポートベースVLAN、Any接続拒否(SSID隠蔽)、MACアドレスフィルタ、管理ユーザID/パスワード、電波出力制限機能	
サポート機能	公平通信制御機能、干渉波自動回避機能、電波環境見える化機能、電波出力調整、電波混雑防止機能、APSD、DTIM、Beacon Period、QoS、ロードバランス(接続台数制限)、MAC-RADIUS認証、内蔵RADIUSサーバ機能、Proxy ARP(プロキシ・アーブ)機能	
電源	専用ACアダプタを添付すること	1
GigaスイッチングHub 24ポート	法人向けスイッチ、1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T対応、電源内蔵、ファンレス筐体採用、24ポート、IGMP Snooping v1/v2/v3、ループ防止機能、マルチキャストフィルタリング(IPv4/IPv6)、不良パケットフィルタリング機能、JumboFrame9,216Byte(ヘッダー14Byte+FCS4Byte含む)サポート、バッファ容量:1.5Mbytes、データ転送方式:ストア&フォワード、メインメモリ:128Mbytes、SNMP対応、マグネットキット	2
GigaスイッチングHub 8ポート	法人向けスイッチ、1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T対応、電源内蔵、ファンレス筐体採用、8ポート、IGMP Snooping v1/v2/v3、ループ防止機能、マルチキャストフィルタリング(IPv4/IPv6)、不良パケットフィルタリング機能、JumboFrame9,216Byte(ヘッダー14Byte+FCS4Byte含む)サポート、バッファ容量:1.5Mbytes、データ転送方式:ストア&フォワード、メインメモリ:128Mbytes、SNMP対応、マグネットキット	1
LANケーブル	既設配線を使用し、全ての配線に対し導通試験を実施すること	必要数
【周辺機器】		
A0対応大判プリンタ	・サポート性の観点からパソコン本体と同一メーカーとすること	
プリンタ本体構成	A0 Plus 4色 シングルプリンター+シートフィードスキャナーセット 顔料タイプ4色独立インクカートリッジ、A0対応、ADF搭載スキャナが標準セットでPCLスキャンで拡大コピー可能。専用スタンド付き	
印字方式/最高解像度	PrecisionCoreインクジェット方式 2400dpi×1440dpi	
ノズル配列	ブラック:800ノズル、カラー:2400ノズル(800ノズル×3色)	
メモリ	1GB 以上	
インターフェース	USBインターフェイス(Suocer-Speed USB)、1000Base-T/100Base-TX/10Base-T IEEE802.11b/g/n、USBホスト	
コピーモード時	原稿セット:ADF機構、原稿サイズ:A4/B5/A5/B6/A6/ハガキ/2L判	
長尺印刷ソフト	ワイドぷりんとNEO添付	
学校用素材ツール	学校向けコンテンツ添付	1

福島県立葵高等学校 情報教育コンピュータシステム賃借 機器仕様書

品 目	内 容	数 量
A3対応カラープリンタ		
プリント方式	デジタル4連LEDフルカラー乾式電子写真方式	1
解像度	600×1200dpi/600×600dpi/600×600dpi(2bit)	
印刷スピード	カラー 36ページ/分(A4)、モノクロ 36ページ/分(A4) 以上 自動両面: A4(横)カラー 27ページ/分、モノクロ 27ページ/分 以上	
印刷機能	自動両面印刷に対応していること	
内蔵メモリー	1GB 以上	
インターフェイス	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T、無線LAN (IEEE802.11a/b/g/n)、USB 2.0 (High Speed)、USB 2.0 (High Speed)ホスト	
用紙サイズ	A3～A6、封筒、郵便ハガキ、往復ハガキに対応していること	
給紙容量	トレイ1: 普通紙: 320枚、マルチパーパストレイ: 普通紙: 110枚、増設トレイユニット: 普通紙: 580枚 以上	
保証	7年間無償保証/メンテナンス品無償提供	
A3対応モノクロページプリンタ		
	・サポート性の観点からパソコン本体と同一メーカーとすること	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)	
解像度	1200×1200dpi(スクリーン処理により2400dpi相当)以上	
印刷スピード	モノクロ: 35枚/分(A4ヨコ)、両面印刷: 28ページ/分	
印刷機能	自動両面印刷対応	
用紙サイズ	MPTレイ: 単票紙: A3～A6、ハガキ、封筒 用紙カセット: 単票紙: A3～A6、封筒	
給紙容量	MPTレイ: 100枚(64g/m ² 普通紙使用時)用紙カセット: 550枚(64g/m ² 普通紙使用時)	
メモリスロット	1GB 以上	
インターフェイス	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-Te、Hi-Speed USB	
用紙サイズ	MPTレイ: 単票紙: A3～A6、ハガキ、封筒 用紙カセット: 単票紙: A3～A6、封筒	
給紙容量	MPTレイ: 100枚(64g/m ² 普通紙使用時)用紙カセット: 550枚(64g/m ² 普通紙使用時)	
増設カセット(用紙サイズ/枚数)	A3～A5: 550枚	
ソフトウェア		
【サーバ基本ソフトウェア】		
サーバOS	Windows Server Standard Core 2019 アカデミックライセンス	8
クライアントアクセスライセンス	Windows Education E3アップグレードライセンス	42
クライアントアクセスライセンス	福島県教育庁所有の一括調達ライセンス(デバイスCAL)を適用すること	42
【統合ソフトウェア】		
Office Pro Plus 2019	福島県教育庁所有の一括調達ライセンス(Office Pro Plus 2019)を適用すること	42
【ウイルス対策ソフト】校内LAN接続時に必須		
ウイルス対策ソフト	F-Secure	42
【画像編集ソフト】		
フリーソフト	GIMP	42
【ブラウザソフト】		
フリーソフト	Google Chrome	42
【PDF閲覧ソフト】		
フリーソフト	Adobe Reader DC(最新版)	42
【PDF作成ソフト】		
フリーソフト	CubePDF	42
【授業支援システム】		
InterCLASS	<p>■本校で導入実績のあるメーカーのシステムで、既設の他教室との連携や年度途中でのシステム切替と操作性を考慮し、既設パソコン室と同ソフトであるInterCLASSを導入すること。</p> <p>■構成数量: 教師用×1、生徒用×41</p> <p>■Windows10 May Updateに対応済のシステムであること。(対応していないシステムは不可とする)</p> <p>・サーバ機器に依存しないシステムであること</p> <p>・本システムの起動時に、教師毎に管理ボタン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。</p> <p>授業・出席</p> <ul style="list-style-type: none"> ・複数のクラスを登録できること ・出席票を配布し、コントロール画面に出席者名を表示できること ・出席結果をCSVファイルとして保存できること ・WindowsログオンIDを出席情報として自動取得できること <p>電源管理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リモートで生徒機の電源をON/OFFできること ・作業中のファイルがあっても、リモートで強制的に電源をOFFできること ・生徒機の電源を再起動・指定したIDとパスワードでログオン・ログオフできること <p>画面転送</p> <ul style="list-style-type: none"> ・先生機の画面を生徒機に送信できること ・生徒機を先生機で受信できること(分割・巡回) ・任意の生徒機を他の生徒機に転送できること ・先生機から生徒機のマウス・キーボードを個別リモートや一斉リモート操作ができること ・送信・発表・リモート操作画面にマーキングできること <p>音声転送</p> <ul style="list-style-type: none"> ・先生機の音声を生徒機に一斉送信できること ・先生機と任意の生徒機で会話できること ・生徒機のボリュームを一斉に音量調整・ミュートできること 	1

福島県立葵高等学校 情報教育コンピュータシステム賃貸借 機器仕様書

品 目	内 容	数 量
システム全般	<p>ロック</p> <ul style="list-style-type: none"> 生徒機のマウス・キーボードをロックできること 生徒機のディスプレイを強制的に非表示(ブラックアウト)にできること <p>ビデオ</p> <ul style="list-style-type: none"> AV機器の映像・音声をリアルタイムに配信できること 動画ファイルを指定し生徒機に配信できること 配信時にフルスクリーン・ウィンドウサイズを指定できること 先生機・生徒機で、配信中の動画をMPEGファイルとして保存できること 先生機の操作をビデオファイルに録画できること <p>インターネット</p> <ul style="list-style-type: none"> URLを指定し、生徒機で任意のウェブページを一斉接続させることができること Internet Explorerの履歴を一斉に削除できること Internet Explorerの起動を禁止にできること <p>コミュニケーション</p> <ul style="list-style-type: none"> 複数の生徒機をグループに分け、グループ内でマウス・キーボードを共有させてグループワークを行えること 先生から生徒機にメッセージの送信ができること チャットボードを起動し、先生機と生徒機間の文字チャットができること グループ内の生徒機と先生機とで1つの用紙(デジタルもぞうし)を共有し、画像や文字を同時に描くことができること 生徒機から、質問事項などのコメントをつけて先生機を呼び出せること 呼び出した生徒機に対し、チャットやリモート操作で応答ができること <p>ファイル・アプリ管理</p> <ul style="list-style-type: none"> 任意のファイル・フォルダを生徒機に配布できること(回収も含む) 一時回収したファイルを再配布できること ファイルを配布し、関連づけされたアプリケーションで開けること ファイル回収と同時に、生徒機から回収済みファイルを削除できること 生徒機のファイルを一斉削除できること 生徒機から提出されたファイルを回収できること 生徒機のアプリケーションをリモートで起動・終了ができること 生徒機で起動中のアプリケーションを確認・監視できること <p>学習評価</p> <ul style="list-style-type: none"> 選択問題・複数選択問題・キー入力問題を作成できること 投票・アンケートをとることができること 生徒機からの回答状況をリアルタイムで確認できること 学習結果を表やグラフ、レーダーチャートで表示できること <p>・教室レイアウトに合わせてコントロール画面に座席アイコンを表示できること</p> <p>・生徒機のの詳細をリスト表示できること</p> <p>・生徒機の画面をサムネイルで表示できること</p> <p>・よく使う機能だけを集めた簡易メニューに切り替えることができること</p> <p>・指定した時間後に特定の機能を起動できること(ロック/IE禁止/URL制御/アプリ制御)</p> <p>・生徒機が操作した履歴を確認できること</p>	1式
【環境復元システム】		
環境復元ソフト	<ul style="list-style-type: none"> ■本校で導入実績のあるメーカーのシステムで、年度途中のシステム切替やサポート性を考慮し、既設パソコン室で運用中で同ソフトであるWinKeeperを導入すること。 ■F-Secureの導入に伴い調整実績のあるシステムであること。 ■生徒用コンピュータに以下の復元機能を有すること。 ■Windows10 May Updateに対応済のシステムであること。(対応していないシステムは不可とする) 	
システム全般	<p>特定フォルダ/ファイルに対して保護設定を行え、万一変更が加えられても再起動後に復元できます。保護実行はファイル単位で指定できること。</p> <p>レジストリなどのシステム設定を、再起動するだけで復元できること。</p> <p>ゴミ箱やインターネット一時ファイルの中身について、再起動ごとに削除するか設定を可能にするディスククリーナーの設定ができること。</p> <p>プログラム起動許可/起動禁止が行えること。</p> <p>禁止URLリスト機能により登録されたURLに対してアクセスを禁止することができること。</p> <p>許可URLリスト機能により登録されたURLに対してアクセスを許可することができること。</p> <p>スケジュール管理によりプログラム実行管理のスケジュール管理ができること。</p> <p>レジストリエディタの起動を禁止できること。</p> <p>コントロールパネルの起動を禁止できること。</p> <p>ネットワークのプロパティの起動を禁止できること。</p> <p>システムのプロパティの起動を禁止できること。</p> <p>画面のプロパティの起動を禁止できること。</p> <p>インターネットオプションの起動を禁止できること。</p> <p>Windows タスクマネージャの起動を禁止できること。</p> <p>USBメモリや外付けHDDの利用を制限 できること。</p> <p>ActiveXや特定のインストーラーの起動を禁止できること。</p> <p>タイマー機能により、スケジュールを設定して、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が実行できること。</p> <p>Windowsチューニングより、個別にデスクトップやスタートメニューのアイコンの表示をカスタマイズできること。</p> <p>WiFi接続制限により、指定した無線LANのSSID以外の接続を禁止できること</p> <p>教師用(管理用)パソコンから個別および一斉リモートによる各種設定が行えること。</p> <p>任意のパソコンの環境保護の設定内容を、他の複数のパソコンにコピーが可能であること。</p> <p>管理用パソコンから各パソコンの画面をロックできます。</p> <p>複数のアカウントを登録しておき、リストから任意のアカウントを選択してログオンさせる事が可能であること。</p> <p>環境保護ソフトの保護を停止した状態でのログオンが可能であること。</p> <p>各パソコンに任意のメッセージの送信が可能であること。</p> <p>各パソコンに任意のコマンドの送信が可能であること。</p> <p>管理パソコンから任意のファイルの配布、実行が可能であること。</p>	1式

福島県立葵高等学校 情報教育コンピュータシステム賃貸借 機器仕様書

品目	内容	数量
	環境保護設定の保存、読み込みが可能であること。(クライアントが小数台数の場合の設定展開時に便利です)。 電源管理の操作が行えること	
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学校側担当者立会いのもと確認すること。 ・Windows10構築において、昨年度のパソコン室(40台以上規模)導入実績を3件以上有するものであること。 	1式
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(ユーザーアカウント・ログイン形式・運用管理・既存システムからのデータ移行) ・授業支援、環境復元はテール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、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。 ・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、ファイルデータ管理、ActiveDirectoryによるユーザー管理、WSUSによる更新プログラムの配信を可能にすること。 ・初期導入時、前述以外の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 ・構築の際は、過去に福島県内の県立高校に対して校内LANを導入しシステム機器の構築を行った実績があり、教育現場におけるICT支援員の有資格者を自社に3名以上配置している業者が実施すること。 ・導入し構築するシステムやソフトは最新バージョンとすること。(最新バージョンで稼働できないシステムやソフトは認められない。) ・本調達のサーバ・クライアントはすべて既存ドメインに参加させ、既存ユーザー環境にて授業運用が出来るシステムを構築すること。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。 ・導入する教師用及び生徒用パソコンのOSについては、ソフトウェア欄のクライアントOSに示すライセンスを適用し、LTSCがリース期間中利用できるようにすること。 	1式
研修条件	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・授業支援システム等の操作説明はメーカーの技術員によるものとする。また、導入後にメーカー技術員の派遣などのサポートが受けられること。 ・毎年、新年度初めに、導入したシステムについて操作説明を行うこと。 	1式
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故障は無償で修理すること。 ・校内セキュリティ上、外部へのデータ漏洩防止を図るため、外部からの遠隔操作によるリモートによるメンテナンスやソフトウェアのバージョンアップは禁じ、現地で担当教諭立ち合いのもとメンテナンス等の作業を実施すること。(過去および現在、リモートによるメンテナンスの実績を有する業者は作業を行えないものとする) ・導入後のソフトのバージョンアップを含めたメンテナンスは全て現地で実施し、リモートなど遠隔操作によるものは校内セキュリティ上認めないものとする。 ・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。 ・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、メーカーによるオンサイト保守で対応すること。 <p>※詳細は別紙「借入機器保守仕様」による</p>	1式
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	福島県立葵高等学校 1棟3階 情報処理室	