

## 福島県立会津工業高等学校 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
<b>ハードウェア</b>		
<b>【教師用コンピュータ】</b>		
本体	・省スペースデスクトップであること	
CPU	インテル Core i7-8700 プロセッサ(3.2GHz) 以上	1
OS	Windows 10 Pro (64bit版)	
メモリ	16GB 以上	
内蔵ストレージ	256GB SSD 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/マウス	USB 109キーボード	
内蔵マルチカードリーダー	内蔵マルチカードリーダーが搭載されていること	
マウス	USBオプティカルマウス	
グラフィックスカード	NVIDIA GeForce GT1030 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 であること	
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	再セットアップ用媒体(Windows 10 Pro 64ビット用DVD-ROM)	
外付けHDD	USB3.1対応、「WD Red採用」、容量2TB 以上	1
<b>ディスプレイ</b>		
パネルタイプ	TFT21.5型ワイドLED/ADSパネル/非光沢 以上	2
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	
最大輝度	250cd/m <sup>2</sup> 以上	
コントラスト	1000:1 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]) 以下	
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、自動電源オフ/自動復帰	
映像入力	アナログRGB, DVI-D(HDCP対応)、HDMI、PC本体とはDVI-Dケーブルにて接続すること	
<b>確認用ディスプレイ</b> ・サポート性の観点から教師用ディスプレイと同一メーカーとすること		
パネルタイプ	TFT21.5型ワイドLED/ADSパネル/非光沢 以上	1
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	
最大輝度	250cd/m <sup>2</sup> 以上	
コントラスト	1000:1 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]) 以下	
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、自動電源オフ/自動復帰	
映像入力	アナログRGB, DVI-D(HDCP対応)、HDMI を有すること	
HDMIケーブル	2m、HDMIケーブル	1
<b>【生徒用コンピュータ】</b>		
本体	・省スペースデスクトップであること	
OS	Windows 10 Pro (64-bit版)	20
CPU	インテル Core i5-8400 (2.80GHz) 以上	
メモリ	8GB 以上	
内蔵ストレージ	128GB SSD 以上	
内蔵光学ドライブ	未搭載	
キーボード/マウス	USB 109キーボード & USB光センサーマウス(ホワイト)	
LAN	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T準拠, Wakeup on LAN対応であること	
インターフェイス	USB 3.1×2, USB 3.0×2, USB 2.0×4 以上	
再セットアップディスク	再セットアップ用媒体(Windows 10 Pro 64ビット用DVD-ROM)	
ディスプレイ	・サポート性の観点から教師用ディスプレイと同一メーカーとすること	
パネルタイプ	TFT21.5型ワイドLED/ADSパネル/非光沢 以上	20
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	

最大輝度	250cd/m <sup>2</sup> 以上	
コントラスト	1000:1 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]) 以下	
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、自動電源オフ/自動復帰	
映像入力	アナログRGB、DVI-D(HDCP対応)、HDMI、PC本体とはDVI-Dケーブルにて接続すること	
中間用ディスプレイ	・サポート性の観点から教師用ディスプレイと同一メーカーとすること	
パネルタイプ	TFT21.5型ワイドLED/ADSパネル/非光沢 以上	10
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	
最大輝度	250cd/m <sup>2</sup> 以上	
コントラスト	1000:1 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]) 以下	
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、自動電源オフ/自動復帰	
映像入力	アナログRGB、DVI-D(HDCP対応)、HDMI を有すること	
HDMIケーブル	2m、HDMIケーブル	10
【サーバ機器】		
全般		
筐体	サーバ専用機、タワー型であること	
CPU	インテル Xeon プロセッサ E-2136(3.3GHz/6C/12MB) 以上	
メモリ	16GB 以上	
ディスクアレイコントローラ	ディスクアレイコントローラを搭載していること。次の仕様を満たすこと。 ・キャッシュ:2GB 以上 ・ドライブ接続数:8 以上 ・規格:12Gb SAS /6Gb SATAに対応 ・RAIDレベル:0、1、1+0、5、5+0、6、6+0、1 ADM、10 ADM、オンラインスペア に対応	
バックアップ電源	バッテリーを搭載し、バックアップ電源の供給が行えること	
内蔵ドライブ	4TB HDD(7.2krpm LP 3.5型 6G SATA DS HDD、ホットプラグ対応) ×2個、RAID1構成で実容量2TB確保	
光学ドライブ	内蔵DVD-ROMドライブ(DVD-ROM:最大読み出し速度8 倍速相当、CD-ROM:最大読み出し速度24 倍速)	
電源ユニット	350W以下	
インターフェース	USB 2.0×1、USB 3.0×6 以上	
キーボード	USB接続 109キーボード	
マウス	USB接続 光学式マウス	
LAN	RJ-45(1000BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T対応)×2ポートを有すること	
保守	メーカーによるオンサイト保守(週5日)が付帯していること(契約期間中)	
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、コンセント数:8個 以上	
UPS管理ソフトウェア	UPS監視するソフトによりサーバからの監視を行うこと、UPS本体に通信ケーブルが付属していること	
ディスプレイ		
パネルタイプ	TFT17型スクエア、サーバ本体と同色とすること	
最大表示解像度	1280×1024 以上	
視野角度	上下:160° 左右:170° 以上	
最大輝度	250cd/m <sup>2</sup> 以上	
コントラスト	1000:1 以上	
応答速度	5ms 以下	
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」、容量4TB 以上	
【周辺機器】		
4K対応 65型パブリック液晶ディスプレイ		
画面サイズ	65型	
搭載機能	・HDR(ハイダイナミックレンジ)信号入力対応 ・60Hzリフレッシュレート対応HDMI(HDCP2.2)を利用可 ・白色LEDバックライト採用 ・オートパワーセーブモード(省エネルギーモード)搭載 ・USBメモリに保存した動画の再生、静止画のスライドショー表示 ・室内光センサ ・ディスプレイの電源ON/OFFを自動で行える「スケジューリング機能」を搭載	
表示画素数	3,840×2,160	
表示色	約10億7,374万色(ビデオカードによる)	
		1

内蔵スピーカー	10W+10W(ステレオ)	
入力端子	VGA端子(ミニD-Sub15ピン)×1、HDMI®端子(HDMI Type-A、HDCP 2.2/1.4)×3(PC入力、ビデオ入力兼用)、RCA端子×3(コンポーネント入力、コンボジット入力の兼用)、HDMI端子(HDMI Type-A、HDCP 2.2/1.4)×3(PC入力、ビデオ入力兼用)	
音声端子	オーディオ入力:RCA端子(L/R)×1、φ3.5mmステレオミニジャック×1、HDMI®端子×3 オーディオ出力:光デジタル音声端子(角型)×1 ヘッドホン出力:φ3.5mmステレオミニジャック×1	
USBポート	USB Type-A(ストレージデバイス用、供給電圧:5V、最大供給電流:0.5A)×1、USB Type-A(電源供給用、供給電圧:5V、最大供給電流:2A)×1	
消費電力	標準:175W、パワーセーブ時:2.0W以下、スタンバイ時:0.5W以下	
質量	約32.5kg	
外寸	1462.2(W)×842.3(H)×96.7(D)mm	
電源コード	3m	
設置安定性	設置用転倒防止金具付	
スタンド	キャスター付、質量:約34kg、総耐荷重:110kg、角度調節:前方5度・11度、上下調節:4段階、専用棚板同梱、固定ベルト2本、コーナーガード2個	1

#### アンプ

内蔵パワーアンプ数	7 以上	
定格出力(20Hz-20kHz、2ch駆動)	80W/ch(6Ω、0.09%THD) 以上	
定格出力(1kHz、1ch駆動)	115W/ch(6Ω、0.9%THD) 以上	
実用最大出力(1kHz、1ch駆動)	135W/ch(6Ω、10%THD) 以上	
HDMI入力/出力	4/1	
HDCP2.3対応	機能搭載(4入力 / 1出力)	
デジタル音声入力	光1 / 同軸2	
アナログ音声入力	RCA3 / ステレオミニ1	
スピーカー出力	7(フロントL/R、センター、サラウンドL/R、サラウンドバックL/R [サラウンドバック、プレゼンス、バイアンプ、ゾーンBと割り当て変更可能])	
プリアウト	サブウーファー 2(モノラル)	
ネットワーク Ethernet/Wireless	機能搭載	
USB(音声入力用 [USB2.0]) 端子数	1(フロント)	
USBデバイスタイプ	USBマスタストレージクラス(FAT16/FAT32)	
USB対応音声フォーマット	MP3、WMA、WAV、MPEG-4 AAC、FLAC、ALAC、AIFF、DSD	
USB対応サンプリング周波数	96kHz/24bit(ALAC)、192kHz/32bit(WAV*/AIFF)、192kHz/24bit(FLAC)、48kHz(MP3、WMA、MPEG-4 AAC)、11.2MHz/1bit(DSD)、5.6MHz/1bit(DSD)、2.8MHz/1bit(DSD) *リニアPCM フォーマットのみ。	
USBアルバムアート	機能搭載	
映像入力	コンボジット3	
映像出力(モニター)	コンボジット1	
ヘッドホン出力	1	

#### A3対応モノクロページプリンタ

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 以上	
印刷機能	自動両面印刷対応	
内蔵メモリー	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	MPトレイ: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	MPトレイ:100枚(64g/m <sup>2</sup> 普通紙使用時)用紙カセット:550枚(64g/m <sup>2</sup> 普通紙使用時) 以上	
増設カセット(用紙サイズ/枚数)	A3~A5:550枚 以上	2

#### A0 Plus 4色 大判複合機

プリンタ本体構成	PCレスでコピー・スキャン対応、専用スタンド標準装備	
インク	・顔料タイプ各色独立インクカートリッジ(フォトブラック、マットブラック、イエロー、シアン、マゼンタ) ・フルフロントオペレーション	
印字方式/最高解像度	PrecisionCoreインクジェット方式 2880dpi×1440dpi	
ノズル配列	ブラック:1440ノズル(720ノズル×2色)、カラー:2160ノズル(720ノズル×3色) 以上	
出力スピード	CAD:約54秒 以下	
内蔵メモリー	1GB 以上	
インターフェイス	USBインターフェイス(Hi-Speed USB/USB)、1000Base-T/100Base-TX/10Base-T	
用紙サイズ	単票紙:A4縦~A0プラス、ロール紙:用紙幅:254mm~914mm	
ハードディスク	320GB 以上	
印刷可能最大長	15m 以上	
スキャナー部読み取り方式	CIS方式(原稿移動タイプ)	1

光学解像度	600dpi 以上	
読み取り原稿	・スキャニング幅:153 ~ 914.4mm(36インチ) ・メディア幅:153 ~ 965.2mm ・厚さ:0.05 ~ 1.3mm	
原稿給紙方法	前面給紙	
スキャニングモード	カラー/グレースケール モノクロ2値	
スキャニングスピード	カラー(200dpi)約15cm(約6インチ)/秒 グレースケール(200dpi)約34cm(約13.3インチ)/秒	
拡大縮小コピー	25%~400%(1%単位)	
コピーモード (プリセットモード)	文字・線画、再生紙、青焼き、青焼き反転、トレーシングペーパー、ポスター・チラシ	
長尺印刷ソフト	「ワイドぶりんとNEO」+「学校向けコンテンツ」	1
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	
解像度	600×1200dpi/600×600dpi/600×600dpi(2bit) 以上	
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	自動両面印刷対応	
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	1
用紙サイズ	A3~A6、封筒、郵便ハガキ、往復ハガキ	
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	
保証	7年間無償保証/メンテナンス品無償提供	
カメラ本体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・撮像素子:高感度・高解像度大型単板CMOSセンサー</li> <li>・有効画素数:約3250万画素</li> <li>・有効センサーサイズ:約22.3×14.8mm(APS-Cサイズ)</li> <li>・有効撮影画角:約1.6倍</li> <li>・セルフクリーニングセンサーユニット搭載</li> <li>・映像エンジン:DIGIC 8</li> <li>・メモリーカードスロット:1</li> <li>・記録画素数[画素]:6960×4640(JPEG L/RAW/C-RAW)、4800×3200(JPEG M)、3472×2320(JPEG S1)、2400×1600(JPEG S2)</li> <li>・動画記録サイズ/フレーム:3840×2160(4K):29.97/25.00p、1920×1080(Full HD):119.88/100.00/59.94/50.00/29.97/25.00p、1280×720(HD):59.94/50.00p</li> <li>・ビットレート(ファイルサイズ): 4K(29.97p/25.00p)/IPB:約120Mbps Full HD(119.88p/100.00p)/IPB:約120Mbps Full HD(59.94p/50.00p)/IPB:約60Mbps Full HD(29.97p/25.00p)/IPB:約30Mbps Full HD(29.97p/25.00p)/IPB(軽量):約12Mbps HD(59.94p/50.00p)/IPB:約26Mbps</li> <li>・フォーカス:デュアルピクセルCMOS AF(顔+追尾優先AF、スポット1点AF、1点AF、ゾーンAF)、手動ピント合わせ</li> <li>・露出制御:自動露出/マニュアル露出</li> <li>・ISO感度:動画自動露出:ISO感度自動設定、動画マニュアル露出:ISOオート、手動設定</li> <li>・録音:ステレオマイク内蔵、外部ステレオマイク端子装備</li> <li>・ライブビュー:デュアルピクセルCMOS AF方式(顔+追尾優先AF、ゾーンAF、1点AF、スポット1点AF)、手動ピント合わせ(約5倍/10倍拡大確認可能)</li> <li>・測光方式:評価測光(384分割)、部分測光(ライブビュー画面の約4.5%)、スポット測光(ライブビュー画面の約2.6%)、中央部重点平均測光</li> <li>・シャッター速度:1/8000~30秒(電子シャッター時は最高1/16000)、バルブ</li> <li>・同調シャッター速度:1/250秒</li> <li>・連続撮影速度:高速連続撮影(光学ファインダー撮影時):最高約10コマ/秒 高速連続撮影(ライブビュー撮影時):最高約11コマ/秒 低速連続撮影:最高約3.0コマ/秒</li> <li>・連続撮影可能枚数: JPEGラージ/ファイン:約58枚 RAW:約23枚 C-RAW:約39枚 RAW+JPEGラージ/ファイン:約24枚 C-RAW+JPEGラージ/ファイン:約36枚</li> <li>・測光分割数:216</li> <li>・ISO感度(推奨露光指数):かんたん撮影ゾーン:ISO感度自動設定 応用撮影ゾーン:ISOオート、ISO100~25600手動設定(1段ステップ)、および「H」(ISO51200相当)の感度拡張が可能</li> <li>・多重露光撮影:多重枚数:2~9枚、多重露出制御:加算、加算平均</li> <li>・AF測距点:45(光学ファインダー撮影時)/最大5481ポジション(ライブビュー撮影時)</li> <li>・ファインダー視野率:上下左右とも約100%</li> <li>・倍率:約0.95倍(50mmレンズ・∞~1m-1)</li> <li>・アイポイント:約22mm(-1m-1時、接眼レンズから)</li> <li>・フォーカシングスクリーン交換:固定式</li> <li>・内蔵ストロボ:リトラクタブル式</li> <li>・液晶モニター:ワイド3.0型(3:2)/TFT式カラー液晶モニター</li> <li>・インターフェース:映像/音声出力・デジタル端子(Hi-Speed USB相当)</li> <li>・HDMI出力端子:タイプC(解像度自動切り換え)</li> <li>・VIDEO出力形式:NTSC/PALを設定</li> <li>・WiFi機能:IEEE 802.11b、IEEE 802.11g、IEEE 802.11n対応</li> <li>・伝送方式:DS-SS変調方式(IEEE 802.11b)、OFDM変調方式(IEEE 802.11g/n)</li> <li>・送信周波数(中心周波数):周波数:2412~2462MHz、チャンネル:1~11ch</li> <li>・接続方法:カメラアクセスポイントモード、インフラストラクチャーモード</li> <li>・Bluetooth機能搭載</li> <li>・本体サイズ/質量:約140.7(幅)×104.8(高さ)×76.8(奥行)mm(CIPA準拠)/約619g(本体のみ)</li> <li>・セットカメラレンズ:EF-S18-135mm F3.5-5.6 IS STM</li> </ul>	1
マクロレンズ	EF-S35mm F2.8 マクロ IS STMを同梱すること	1
メモリーカード	64GB SDXC Class3 UHS-II Card 以上	1
専用バッグ	メーカー純正専用バッグを付属すること	1

デジタルビデオカメラ		
カメラ本体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・イメージセンサー:1/5.8型 Exmor R CMOSセンサー</li> <li>・総画素数:251万画素 以上</li> <li>・記録画素数(静止画):最大920万画素相当 以上</li> <li>・有効画素数(動画)229万画素(16:9) 以上</li> <li>・有効画素数(静止画)229万画素(16:9),171万画素(4:3) 以上</li> <li>・ズーム(動画):光学30倍(デジタル350倍)、全画素超解像60倍 以上</li> <li>・ズーム(静止画):光学30倍(デジタル350倍) 以上</li> <li>・レンズF値:F1.8-4.0 以上</li> <li>・レンズフォーカス:自動/手動(タッチパネル)対応</li> <li>・液晶3.0型(16:9)/460 800ドット クリアフォト液晶、タッチパネル対応</li> <li>・手ブレ補正機能:空間光学方式</li> <li>・自動逆光補正</li> <li>・内蔵メモリ:64GB 以上</li> <li>・質量:355g以下</li> </ul>	1
メモリーカード	microSDXCメモリーカード Class10 (UHS-I) 64GB 以上	1
リモコン三脚	マルチ端子に対応したケーブルを同梱、シャッターロック付き静止画ボタン搭載リモコン付属、伸張時:1.465mm、携帯時:480mm、質量:1.3kg	1
アクセサリキット	バッテリーパック NP-FV70Aとバッテリーチャージャー、キャリングポーチ、クリーニングクロスのセット	1
カードリーダー/ライター	USB2.0対応、ブラック、SDXC・SDHCに対応	1
【ネットワーク機器】		
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、全ポートAuto-MDIX機能搭載、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	1
マグネットキット	マグネットキット	1
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、全ポートAuto-MDIX機能搭載、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	1
マグネットキット	マグネットキット	1
LANケーブル	既設配線を使用、導通試験実施すること	必要数
【授業支援システム】		
InterCLASS	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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を図れること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。</li> <li>・教師用×1、生徒用×20で構成とすること。</li> <li>・Windows10 May Update1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)</li> <li>・サーバ機器に依存しないシステムであること</li> <li>・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。</li> <li>授業・出席 <ul style="list-style-type: none"> <li>・複数のクラスを登録できること</li> <li>・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</li> <li>・出席結果をCSVファイルとして保存できること</li> <li>・WindowsログオンIDを出席情報として自動取得できること</li> </ul> </li> <li>電源管理 <ul style="list-style-type: none"> <li>・リモートで生徒機の電源をON/OFFできること</li> <li>・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</li> <li>・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</li> </ul> </li> <li>画面転送 <ul style="list-style-type: none"> <li>・先生機の画面を生徒機に送信できること</li> <li>・生徒機を先生機で受信できること(分割・巡回)</li> <li>・任意の生徒機を他の生徒機に転送できること</li> <li>・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</li> <li>・送信・発表・リモート操作画面にマーキングできること</li> </ul> </li> <li>音声転送 <ul style="list-style-type: none"> <li>・先生機の音声を生徒機に一斉送信できること</li> <li>・先生機と任意の生徒機で会話できること</li> <li>・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</li> </ul> </li> <li>ロック <ul style="list-style-type: none"> <li>・生徒機のマウス・キーボードをロックできること</li> <li>・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</li> </ul> </li> <li>ビデオ <ul style="list-style-type: none"> <li>・AV機器の映像・音声をリアルタイムに配信できること</li> <li>・動画ファイルを指定し生徒機に配信できること</li> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・先生機の操作をビデオファイルに録画できること</li> </ul> </li> <li>インターネット <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・Internet Explorerの履歴を一齐に削除できること</li> <li>・Internet Explorerの起動を禁止にできること</li> </ul> </li> </ul>	1式

	<p>コミュニケーション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・先生から生徒機にメッセージの送信ができること</li> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・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</li> </ul> <p>ファイル・アプリ管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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)</li> <li>・一時回収したファイルを再配布できること</li> <li>・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</li> <li>・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</li> <li>・生徒機のファイルを一斉削除できること</li> <li>・生徒機から提出されたファイルを回収できること</li> <li>・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</li> <li>・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</li> </ul> <p>学習評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・選択問題・複数選択問題・キー入力問題を作成できること</li> <li>・投票・アンケートをとることができること</li> <li>・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</li> <li>・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</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・生徒機の詳細をリスト表示できること</li> <li>・生徒機の画面をサムネイルで表示できること</li> <li>・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</li> <li>・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)</li> <li>・生徒機が操作した履歴を確認できること</li> </ul>	
【環境復元システム】		
環境復元ソフト	<p>既設の他教室との連携や年度途中のシステム切替やサポート性を考慮し、既設パソコン室および他教室で運用中で同ソフトであるWinKeeperを導入すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・F-Secureの導入に伴い調整実績のあるシステムであること。</li> <li>・生徒用コンピュータに以下の復元機能を有すること。</li> <li>・Windows10 May Update1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)</li> </ul> <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> <p>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十台数の場合の設定展開時に便利)</p> <p>電源管理の操作が行えること</p>	
システム全般		1式
ハードウェア画像転送システム	<p>授業支援ソフト及び環境復元ソフトと同一メーカー製品で必ず構成すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・操作パネルからもInterCLASSと同じ操作ができること</li> <li>・ブランチ接続の先まで映像・音声の劣化がないこと</li> <li>・映像・音声の搬出は専用のタッチパネルコントローラーで行えること</li> <li>・入力ソースの種類に合わせてボタンの表示名変更や、設置環境に合わせて不要なボタンの表示/非表示設定が可能なこと</li> <li>・操作パネルはAndroidタブレットを使用しており、マスターユニットとはWiFiで接続され、コントローラーを持ち歩きながら操作が可能であること</li> <li>・登録したグループ毎に搬出が可能であること</li> </ul> <p>システムの操作は上記の操作パネルのほか、添付ソフトウェアによる制御も可能であること</p>	
システム全般		1式

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・スケーラーコンバーターと映像補正機能(リクロッカー)をマスターユニットに内蔵しており、映像の安定化がされていること</li> <li>・各BUSは最大10段までカスケード接続が可能であること</li> <li>・システムのマスター装置と子機、および子機間の接続に汎用LANケーブルが使用できること</li> <li>・高精細なフルHD(1080p 1920×1080ピクセル)の映像・音声の転送が可能であること</li> <li>・システムとして送出可能な音声はステレオ音声であり、中間モータからの出力が可能であること</li> <li>・システムのマスター装置にはHDMI機材入力ポートHDMI×7、プロジェクター・プレビュー・拡張機器への出力用HDMI×3、プランチユニット出力ポート×4を有すること</li> <li>・マスターユニットは標準で同梱しているHDMI映像音声分離機で映像と音声を分離し、映像はプロジェクターなどの外部表示機器に、音声は音声出力機器に接続して出力が可能であること</li> <li>・プランチユニットと液晶ディスプレイとはHDMIで接続すること</li> <li>・使用するモータは教師用、生徒用と同型番のもので構成すること</li> </ul>	
	【参考構成】マスターユニット×1、プランチユニット×21、操作パネル×1	
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	12
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	21
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	21
【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	21
【2次元CADソフト】		
フリーソフト	JW.CAD	21
【画像&画像編集ソフト】		
ライセンス	Creative Cloud 多言語 MLP 新規 SUBS 60ヶ月 K12共有デバイスライセンス VIPEE LV3	50
メディア	Creative Cloud 多言語 MLP 新規 SUBS 12ヶ月 K12共有デバイスライセンス VIPEE LV3	50
【建築プレゼン・3Dパース作成ソフト】		
ライセンス	3DマイホームデザイナーPRO9 EX スクールパック ボリュームL メディアキット	21
メディア	3DマイホームデザイナーPRO9 EX スクールパック メディアキット	1
3Dモデリングソフト】		
フリーソフト	Google SketchUp	21
ウイルス対策		
F-Secure	F-Secure ※校内で導入済みのものを適用すること	22
特記事項		
搬入・設置・調整	<p>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</p> <p>設置に伴う配線及び調整は本仕様を含む</p> <p>ハードウェアの設定、動作確認まで行うこと</p> <p>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</p> <p>Windows10でのパソコン室導入構築において、昨年度の福島県立高校パソコン室(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。導入実績のないものによる導入は認められない。</p> <p>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</p>	1式
構築	<p>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)</p> <p>教師用パソコンと生徒用パソコンおよびメーカーが異なることによる操作性の違いが起らないよう、国内の同一メーカーで構成・構築を行うこと。また、ディスプレイにおいても教師用と生徒用が国内の同一メーカーとすること。</p> <p>担当教諭と打ち合わせの上、毎年新入学生のユーザーアカウントの作成・登録を行うこと。</p> <p>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。</p> <p>既設教室ならびに他教室で既に稼働しているチエル製品やシステムとの連携を図るため、本件で導入する授業支援システム、環境復元ソフト、ハードウェア画像転送システムはチエル製品とし、すべて同一メーカーで構成・設定・構築を行うこと。(他メーカーの混在は認めない)</p> <p>授業支援システムや環境復元ソフトの設定・構築はメーカーの技術員により実施すること。</p> <p>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)</p> <p>ウイルス対策ソフトは、学校に整備済みのものであるF-Secureを教師用PC、生徒用PC、サーバに適用すること。</p> <p>F-Secure導入後の環境復元ソフトに対する調整は全て受注業者が実施すること。</p> <p>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。</p> <p>サーバはWSUSサーバとしても構築し、Windowsアップデートに伴う更新プログラム等の配信ができるようにすること。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	1式
研修条件	<p>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。</p> <p>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。</p>	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。	1式
	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。	
	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。	
	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。	
	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。	
	サーバーについては、メーカーによるオンサイト保守で対応すること。	
	※詳細は別紙「借入機器保守仕様」による。	
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	福島県立会津工業高等学校 南2棟1階 建築インテリア科パソコン実習室	