

**福島県立光南高等学校  
情報教育コンピュータ借入機器仕様**

項目	仕様内容	数量
<b>教師用デスクトップコンピュータ</b>		
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 i7-12700 2.1GHz 相当以上	
内蔵ストレージ	512GB SSD 相当以上を内蔵していること。 純正品がない場合、サードパーティ製で構成することも可とする。	
内蔵メモリ	16.0GB 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 (本体前面×1)、 USB3.2 (本体前面×3、本体背面×3)、RS-232C D-sub9ピン×1 以上	
変換ケーブル	デュアルディスプレイとして適用するため、必要な変換アダプタおよびケーブルも添付すること	
リカバリ媒体	Windows 11 Pro 64bitに対応したリカバリ媒体を添付すること	
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 <sup>2</sup> 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	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。	
<b>生徒用デスクトップコンピュータ</b>		
コンピュータ本体		
PC本体	超小型デスクトップ	42
OS	ソフトウェア欄に記載	
CPU	Core i3-12100T 2.0GHz 相当以上	
内蔵ストレージ	256GB SSD 相当以上	
内蔵メモリ	8GB 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 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。	
リカバリ媒体	Windows 11 Pro 64bitに対応したリカバリ媒体を1セット以上、添付すること	1
光学ドライブ	USB接続、CD/DVD/BDの読み込みが可能なドライブであること。	5
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	42
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 <sup>2</sup> 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	
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。	
<b>管理サーバー</b>		
ドメインコントローラー 兼 ファイルサーバ		
本体	タワー型サーバー専用機	1
OS	ソフトウェア欄に記載	
CPU	Xeon E-2314 2.8GHz 相当以上	
内蔵メモリ	16GB 以上	
内蔵HDD	1TB 7.2krpm SATA 内蔵型ハードディスクを4基以上搭載とし、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	17型スクウェア液晶ディスプレイ	1

項目	仕様内容	数量
<b>電源装置</b>		
UPS	1200VA 以上	1
<b>バックアップ機器</b>		
バックアップHDD	USB外付けHDD 8TB以上を搭載し、バックアップが取得できること	1
<b>プリンタ/スキャナ</b>		
<b>カラーレーザー複合機</b>		
本体	カラーレーザー複合機（プリント機能・コピー機能・スキャナ機能）	1
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）	
インク/トナー	4色、トナー式	
プリントサイズ	用紙カセット：A3～A5、MPトレイ：A3～A6に対応していること	
両面印刷	両面印刷対応	
書き込み解像度	600×600dpi、1,200×1,200dpiに対応していること	
インターフェイス	SuperSpeed USB、1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T、IEEE 802.11 a/b/g/n/acに対応していること	
メモリー容量	4GB 以上	
ウォームアップタイム	27秒以下	
連続複写速度	A4 モノクロ：約35枚/分、カラー：約35枚/分 以上	
給紙容量	MPトレイ：190枚 以上/用紙カセット：3段 計1800枚 以上	
原稿送り装置	自動両面原稿送り装置搭載とし、両面同時読み取りも使用可能であること	
プリンタ台	キャスター付の専用プリンタ台	
保守	メーカー純正の5年間の出張修理保守をつけることとし、定期交換部品も含めること	
消耗品	メーカー純正 10,000ページ以上印刷可能なトナーカートリッジ ブラック	2
消耗品	メーカー純正 6,600ページ以上印刷可能なトナーカートリッジ シアン/マゼンタ/イエロー	各1
<b>レーザープリンタ</b>		
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）	
解像度	600×600dpi、1,200×1,200dpiに対応していること	
印刷スピード	35枚/分 以上	
両面印刷	両面印刷対応	
インターフェイス	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-Te、Hi-Speed USB 対応	
用紙サイズ	MPトレイ：A3～A6、用紙カセット：A3～A6 対応	
給紙容量	MPトレイ：120枚 以上、用紙カセット：合計 550枚 以上	
保守	メーカー純正の5年間の出張修理保守をつけること	
消耗品	メーカー純正 2,000ページ以上印刷可能なトナーカートリッジ	
<b>周辺機器</b>		
<b>映像表示装置</b>		
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	
<b>メディアプレーヤー</b>		
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	
<b>ネットワーク機器</b>		
<b>教室内 スwitchングハブ</b>		
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	
<b>教室内 無線アクセスポイント</b>		
本体	IEEE 802.11ax/ac/n/a (5GHz)およびIEEE 802.11ax/n/g/b(2.4GHz) を同時使用可能な無線アクセスポイント	1
CPU	64bit ARM クアッドコア（4コア） 以上	
アンテナ（内蔵）	内蔵アンテナ×6 以上	
同時接続端末台数	5GHz:最大512台、2.4GHz:最大512台 以上が接続可能	
<b>教室内 配線業務</b>		
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
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。	
無線AP配線・取付	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式
<b>授業支援システム</b>		
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。		
<b>環境復元システム</b>		

項目	仕様内容	数量
主な機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>再起動時に環境の復元ができること</li> <li>環境復元の機能がON/OFFを個別に指定できること</li> <li>任意の時点での環境保存ができること</li> </ul>	1式
中間モニタシステム		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>解像度は、FullHD（1920×1080）まで対応していること。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>センダバック方式で5年間無償保証していること。</li> <li>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。</li> </ul>	1式
確認・中間用ディスプレイ	21.5型以上 TFTカラー液晶 生使用と同型番のもの	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	43
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	43
統合ソフト		
クライアント	<ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft Office Professional 最新版</li> <li>※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。</li> </ul>	43
PDF編集ソフト		
ライセンス	Acrobat Pro 最新版	1
メディア	WIN版 Acrobat Pro 2020 DVD-Set	1
タイピング練習ソフト		
パッケージ	Keyboard Master 6	1
ライセンス	KeyBoardMaster6 ライセンス	42
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
無線コントローラー		
ソフトウェア	クラウドコントローラー UNIFAS	1
フリーソフト		
PDF閲覧	Adobe Reader	43
ブラウザ	Google Chrome	43
圧縮解凍	7-ZIP	43
再生ソフト	VLCプレーヤー	43
諸経費		
搬入・設置・調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>校内のネットワークに接続すること</li> <li>学校のライセンスを利用して、ウイルス対策ソフトの設定、インストールを行うこと</li> <li>設置に伴う配線および調整は本仕様を含む</li> <li>ハードウェアの設定、動作確認まで行うこと</li> <li>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</li> <li>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のと確認すること</li> <li>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</li> </ul>	1式
構築	<ul style="list-style-type: none"> <li>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等）</li> <li>学校の環境に応じた構築（変更）を行うこと（運用方法等）</li> <li>生使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</li> <li>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</li> <li>ActiveDirectory環境で運用中のため、同様の環境を構築すること。</li> <li>本調達に含むファイルサーバは、本校内の全コンピュータ室が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。</li> <li>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。</li> <li>本調達に含まれていないサーバー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。</li> </ul>	1式
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>※詳細は別紙「借入機器保守仕様」による</li> </ul>	
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	福島県立光南高等学校 東パソコン室	