

# 「令和8年度液晶ディスプレイ一体型電子黒板の購入」 機器仕様書

## 【1. 電子黒板本体】

項目	仕様	特記事項
画面サイズ	画面サイズは、75型液晶であること。	
画面解像度	3,840×2,160（4K）以上、表示可能であること。	
輝度	400cd/m <sup>2</sup> 以上であること。	
コントラスト比	1,200：1であること。	
視野角	上下左右178度以上であること。	
タッチ方式	タッチパネルは、赤外線遮断検出方式で「WindowsTouch」をサポートし、20点以上検出であること。	
保護ガラス	映り込みを抑える防眩処理を施した保護ガラス（厚さ3.2mm以下）であること。	長期運用に耐えうる液晶パネルを使用し、安全に考慮した強靱な強化ガラスを用いた構造であること。
スピーカー	○教室後方まで届くよう、ディスプレイの前面又は上面に18W+18W以上のスピーカーが搭載されていること。	○外付けタイプは、不可。 ○音割れしにくい構造であること。
カメラ	<本体上部> 4Kを搭載したカメラが内蔵されていること。  <本体下部（実物投影機可）> 4K・光学ズーム機能（3倍以上）又はデジタルズーム機能（16倍以上）を搭載したカメラであること。	搭載カメラアプリは、以下の機能を有していること。  ○投影画面は、ピンチイン・アウトで拡大縮小が行えること。 ○QRコードリーダーの搭載等により、QRコードを読み取る機能を有すること。 ○カメラ映像の取り込みができ、2画面・4画面比較ができること。 ○USBケーブル1本で電子黒板やPCと接続し、給電及び書画カメラ機能の利用が可能なこと。 ○書画カメラ接続用のUSBケーブルを付属すること。 ○カメラの切替機能を有すること。
マイク	8Arrayマイクを内蔵していること。	
入力方法	指による直接操作が可能であること。ペンを付属し電池を使用しないこと。ペンの前後に応じて線種、色を自動切替できる機能を有すること。	
入力端子	HDMI×3系統以上、Type-C×2系統以上、ステレオミニジャック×1系統以上有していること。	○利便性を考慮し、フロントにHDMI、USBポートを2つ以上有すること。 ○Type-C端子は2系統搭載、うち1系統は映像入力（4K相当）機能を有すること。給電は、合計90W以上を有すること。
出力端子	HDMI×1系統、ステレオミニジャック×1系統、SPDIF×1系統、Type-C×1系統以上有していること。	Type-Cは、内蔵PCユニットでの対応可。
OS	AndroidOS（OS13以上）を搭載し、内蔵PCユニットのOSの切り替えを電子黒板上で操作ができること。	○AndroidOSがバージョンアップした場合は、更新できること。 ○OSのバージョンアップ及びファームウェアアップデートにより、アプリやソフト等の利用に影響が出ないようにすること。
RAM	8GB以上であること。	
ストレージ	64GB以上であること。	
ネットワーク	無線機能について、Wi-Fi6（IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax）以上で、かつBluetooth5.2以上であること。また、技適を取得したモジュールを使用すること。	有線LAN（RJ45）は、通信速度1000Base-Tを2ヶ以上装備し、HUB機能を有すること。
内蔵ツール	○パソコン及びドングル型PCを使用せずにホワイトボード機能を有すること。 ○新規ページの追加・複製・移動機能を有し、複数ページをまとめて保存する機能を有すること。 ○ホワイトボードのデータは、イメージファイルやPDFファイルにエクスポート・インポートする機能を有すること。 ○描画領域をピンチイン・アウトにて拡大縮小し、操作パネルを操作せずに手のひらで描画消去できる機能を有すること。 ○ペン色と太さを変えて、2人同時に書き込める機能を有すること。 ○自動的にペンの軌跡が消える機能や、描画データを日本語に変換する機能を有すること。 ○3Dの図形の描画、定規、付箋、表作成の機能を有すること。 ○作成したデータは、電子黒板上からQRコード等を生成し、簡単にデータ共有の仕組みを有すること。 ○任意の背景等を登録する機能を有すること。	○ワイヤレスミラーリングソフトをプリインストールすること。 ○電子黒板と同一のネットワーク上で、デバイスの画面及び音声も電子黒板にワイヤレスで転送ができること。 ○最大で9台の接続デバイスの画面を同時に表示できること。 ○対応デバイスは、Windows11、iOS、MacOS、AndroidOS、ChromeOSに対応していること。

内蔵ツール	<ul style="list-style-type: none"> <li>○画面録画機能を有していること。</li> <li>○ストップウォッチ機能、スポットライト機能、画面キャプチャ（静止画、動画）、タイマー機能を有していること。</li> <li>○画面を分割して異なるアプリを同時に表示利用する機能を有していること。</li> <li>○分割表示中にアプリの入替が可能であること。</li> <li>○分割サイズを動的に変更が可能であること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○各デバイス用のアプリケーション及びライセンスは、無償もしくは数量無制限で提供すること。</li> <li>○複数の電子黒板に、同時に同一画面をワイヤレスで表示できること。</li> <li>○ミラーリングが正常に動作すること。</li> <li>○アプリのファイルの保存先はわかりやすいようにすること。</li> </ul>
拡張性	アプリケーションをインストールする機能を有していること。	Googleのブラウザを標準にすること。
ウイルス対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>○アンチウイルスアプリを搭載していること。</li> <li>○USBメモリを挿した際にウイルスチェックをおこない、感染ファイルは隔離する機能を有すること。</li> <li>○アンチウイルスアプリのライセンスは、5年間利用できる有償ライセンスであること。</li> </ul>	アンチウイルスアプリを使用する際に、端末にインストールされているアプリが正常に起動・通信できること。
セキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○セキュリティに配慮した機能を有していること。</li> <li>○アプリケーションを容易にインストールできない仕組みを有すること。</li> <li>○画面をロックする機能を有すること。</li> <li>○設定全体をロックする機能を有すること。</li> <li>○電子黒板の内蔵データをすべて初期化する機能を有すること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○パスワード等でロックできること。</li> <li>○セキュリティソフトにより、アプリの起動・使用に影響が出ないようにすること。</li> </ul>
マルチファンクション	マルチファンクションボタンのように、「ホーム」「スクリーンショット」「アプリの起動」等の機能を有していること。	
ブルーライト緩和	ブルーライトを緩和する機能を有していること。	
色補正機能	カラーバリエーションとして、色補正機能を有していること。	
デバイス管理	MDM機能（利用状況の管理、一括操作・管理等）を有すること。	
その他機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>○内部及び外部ストレージ（USBメモリー等）から直接Officeファイル（Excel、PowerPoint、Word）やPDF、静止画像・動画ファイルを開けること。</li> <li>○搭載されているファイル管理アプリケーションがネットワーク通信プロトコルSMB3以上に対応していること。また、GoogleDrive、OneDriveにも対応しており、アクセスが容易におこなえること。</li> <li>○ホーム画面及びサイドバーは、起動するアプリケーションをカスタム設定することが可能であること。</li> <li>○ネットワーク経由でシステムの更新できる仕組みを有すること。</li> <li>○電源ケーブルの長さは10m以上を有していること（延長ケーブル可）。</li> <li>○ファームウェアのアップデートは、クライアントで操作できないようにすること。また、本市が当該アップデートの詳細をホームページ等で確認できるようにすること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○延長ケーブルで対応する場合は、容易に外れないよう配慮すること。</li> <li>○電源ケーブルの長さが足りない場合は、延長ケーブル等で対応すること。</li> </ul>
同梱品	<ul style="list-style-type: none"> <li>○リモコンを付属すること。</li> <li>○タッチペンは、各台2セットつけて納品すること。</li> </ul>	

## 【2. 内蔵PCユニット】

項目	仕様	特記事項
OS	Windows11（最新バージョン）が利用可能であること。	
CPU	Intel Core i5（12世代以上）	
メモリ	16GB	
ストレージ	256GB	
ネットワーク	無線機能について、Wi-Fi6（IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax）以上で、かつBluetooth5.2以上であること。また、技適を取得したモジュールを使用すること。	有線LAN（RJ45）は、通信速度1000Base-Tを1ヶ以上装備し、Hub機能を有すること（有線と無線の切替がスムーズにできること）。
入力端子	USB3.1×2以上、USB2.0×2、USB Type-C×1以上を有すること。	Type-C端子はオルタネートモードであること。
出力端子	HDMI×1、LAN×1、Audio×1以上を有すること。	
ソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> <li>○Office Standard 2024 EDUを入れること。</li> <li>○ウイルス対策ソフトとフィルタリングソフトをインストールできること。</li> </ul>	ウイルス対策ソフトとフィルタリングソフトは、学務課学校支援室が用意する。
その他	内蔵PCユニット（インターフェース部分を除く）については、電子黒板本体に完全に収納することができること。	内蔵PCを取り付けた際に、電子黒板からインターフェース部分以外が剥き出しになる状態は認めない。

### 【3. 保証・保守】

項目	仕様	特記事項
保証・保守	沖縄県内にメンテナンス拠点があること。	保守業者等、メンテナンスに係る人員が常時沖縄県内に常駐している事。
	電子黒板本体、内蔵PCユニットについては5年保証を付保すること。	
	利用期間中、操作方法等の問い合わせ窓口があること（フリーダイヤルで利用できること）。	
	保守対応は、平日の9時から17時までとすること。ただし、年末年始、お盆、メーカーの休業日などは除く。	
	契約期間中にハードウェア及びソフトウェアに障害があった際には、速やかに該当機種の修理もしくは部品の交換を行うこと。また、契約期間中は保守部品の供給を保証すること。	

### 【4. 昇降式スタンド】

項目	仕様	特記事項
サイズ	使用時のつまずきを避けるため、左右スタンド脚幅が1,200mm以下あること。奥行きは790mm以下であること。	転倒角度が前後左右15度以上保てること。
上下調節	搭載する電子黒板の高さを手動で調整できること。	安全面に配慮し、調節バーが簡単に取り外しできないようにすること。
キャスター	直径100mm程度の大型キャスターで4輪すべてにロック機能がついていること。	
棚板	パソコン等の機器を置く棚（耐荷重10kg以上）を付属すること。	
ペンスタンド	タッチペン・リモコンを収納するケースを付属すること。マグネット付きで、スタンドに取り付けできるようにすること。	簡単に外れないようにすること。

### 【5. その他機器】

項目	仕様	特記事項
キーボード	電子黒板及び内蔵PCにBluetoothで接続が可能なこと。	複数ペアリング可能であること。
マウス		
ケーブル	○HDMIケーブル：5m以上×2本 ○USBケーブル（Type-C）：3m×1本	○Type-Cケーブルは、オルタネートモードであること。 ○接続した端末の解像度が落ちることなく、映像・音声を鮮明に出力できること。