

## 教育機器(電子黒板)購入仕様書

### 1. 概要

- (1) 小学校電子黒板、中学校電子黒板を備品購入で調達する。
- (2) 電子黒板は、各学校の実態に応じて、場所、高さを調整し、設定を行い、指定期日(納入期限)までに納入を行う。
- (3) 各校に整備済みである電子黒板の移動、高さ調節を学校の指示に従い行う。

#### 2-1. 電子黒板

##### 2-1-1. 導入機器仕様

##### 65型電子黒板

項目		仕様内容	
1	購入数	18台	
2	ディスプレイ	認証	国内メーカー製品であり、国内の電気用品安全法満たしており、Sマーク認証製品であること。また、VCCIクラスBの性能を有していること。(仕様確認書提出時点で認証されている製品であること。) カラーユニバーサルデザイン対応であること。
		画面サイズ	65型以上
		解像度	3840×2160 以上
		輝度	450cd/m <sup>2</sup> 以上
		コントラスト	1200:1 以上
		視野角	178度以上
3	タッチパネル	検出方法	一体型電子黒板であること。(外、後付けタイプでないこと。) 赤外線遮断検出方式 40点以上マルチタッチ操作
		映り込み軽減	画面は、映り込み軽減処理がされていること。また目の負担を軽減する保護モードにも対応していること。
		保護ガラス	厚さ3.2mm以下 鉛筆硬度8H以上であること。
		入力デバイス	ペン型入力デバイス(以降専用ペン)及び指先等で操作が可能であること。
		専用ペン	ペンの両端に異なる太さのペン先を有するペンを2本以上付属すること。ペン先は静音を考慮して、ソフト加工が施されていること。書き込みソフトの設定によって色と太さの書分けができること。ペンの設定により、通常のペンの他マーカーペン、筆ペン、書いた後数秒で消える指示ペンが選べること。
		黒板消し	マグネットを搭載して、ベゼル前面下部に固定できる黒板消しを1つ以上付属すること。
4	入力端子	HDMI	3系統以上
		Displayport	1系統以上
		音声	ステレオミニジャック×1系統以上
		パソコン	ミニD-sub15ピン×1系統以上
		USB	USB3.0×4系統、USB2.0×1系統以上、USB TYPE-C×2系統以上
5	出力端子	HDMI	1系統以上
		音声	ステレオミニジャック×1系統以上
6	ネットワーク	LAN端子	RJ45×2以上
		Wi-Fi	IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax準拠(外付け機器での対応不可)
		無線アクセス ポイント機能	ホットスポット機能を有すること。(外付け機器での対応不可)
7	音声	スピーカー	前面15W+15W以上
8	消費電力	消費電力	300W以下
9	本体機能	本体機能	PCレスで使用できる内蔵ホワイトボード機能があること。
			ホワイトボード機能は容易に新規ページを追加でき、複数ページをまとめて保存することが可能であること。
			ホワイトボードの背景は、任意の色に変更できるだけでなく、便利な罫線や英語の4線、音楽に使う5線譜など選べることができ、またオリジナルの背景を作って追加することができること。
			ホワイトボードに貼り付けて使える画像の素材が各教科毎に用意されていること。算数で使う定規やコンパス、理科で使う生物の成長、社会で使う地図、体育で使うボールや選手の画像など。
			画面の一部を切り取ってカスタムスタンプを作成することができ、カスタムスタンプフォルダから選択して貼り付けることができること。
			専用ペンや指先等で描画、操作ができること。(同時に10本以上の線が描画できること。)
			専用ペンや指先で書き込み等、描画したものを手のひらで消せること。
			専用ペンを使用せず、付属のペンもしくは指等により2~3人同時に書き込みができ、かつ、色の選択、消去が個別にできること。
			書き込み領域をピンチイン、ピンチアウトによって拡大縮小が可能であること。
			画面の一部だけを表示するスポットライト機能、タイマー機能、ストップウォッチ機能を有すること。
			USBメモリーをアクセスしやすいよう、USBポートがフロント部にあること。
			USBメモリーから直接Officeファイル(Word,Excel,Powerpoint)やPDF、画像ファイル、動画ファイルを開けること。
			外部入力に接続されている映像の上から描画が可能なこと。
			描画した画面を本体もしくはUSBメモリーに保存できること。
リモコンを使わずに入力切替ができるクイックメニュー機能を有すること。			
電源、入力切替、画面静止、音量、スクリーンショット、ホームの操作ボタンが前面にあること。			
一部の設定機能をパスワードで保護できること。			

項目		仕様内容	
9	本体機能		電子黒板と同一なネットワーク上にあるタブレット端末等のデバイスの画面を電子黒板にワイヤレスで転送できるミラーリングソフトがインストールされていること。(E-Share)
			上記ミラーリングソフトは9台のデバイス画面を同時に表示でき、デバイスの対応OSはWindows 8.1/10/11、iOS、Android、ChromeOSに対応していること。
			ミラーリングは電子黒板側の画面も接続端末側に表示できること。尚、Windowsに関しては無線ミラーリングにて表示だけでなく、電子黒板画面から端末の操作ができること。
			また同一ネットワーク上にあるPCにQRコードを読み込ませることによって電子黒板画面の取得ができること。
			上記ミラーリングソフトのライセンスは台数無制限で提供されること。
			アンチウイルスソフトウェアがプリインストールされていること。
	カメラ機能		ブラウザ機能があり、ウェブページを閲覧できること。(インターネット環境は別途)
			USBカメラとして電子黒板単体で書画カメラが使えること。
			USBカメラを直接接続したカメラ映像に書き込みできること。
			USBカメラリアルタイム映像と撮影した画像3画面の計4画面まで比較表示できること。
			電子黒板画面(アプリ側)から書画カメラのコントロール(ズーム、オートフォーカス)ができること。
			4Kに対応した書画カメラを接続し、4K解像度の映像を表示できること。
			カメラのライブ映像をウィンドウ化表示でき、移動・拡大縮小ができること。
			また、他のアプリへカメラのライブ映像がオーバーレイ表示できること
			USB書画カメラを接続し、電子黒板にて一定間隔毎(秒)のインターバル撮影ができること。
			書類などを斜めから撮影した際に、画像の歪みを補正した状態で記録できること。
			USBで書画カメラを接続し、電子黒板と書画カメラのみで動画撮影(録画)できること。
			また、電子黒板上で再生可能であること。
カメラロール機能を有すること。			
⇒撮影した写真やスクリーンショット画像を、日付ごと整理されてサムネイル表示できること。			
撮影した写真をサムネイルで確認、比較を行える機能を有すること。			
4.6.9画面比較ができること。また、比較画像領域のサイズをフレキシブルに拡大、縮小表示できること。			
撮影した動画と静止画を同時再生し比較する機能を有すること。(動画は1つ)			
動画・静止画混在表示も可能であること。動画は2つまで同時比較再生ができること。			
10	外部操作ボタン	外部操作ボタン機能	13個以上の外部操作ボタンを有し、電子黒板操作ができること。
			操作感触が認識可能な物理的スイッチで、ボタンの説明が日本語にて表記されていること。
			内蔵ホワイトボードのペン、消しゴム、ページ送り/戻しやカメラ起動などが登録不要で1回のボタン操作で可能なこと。
11	対応ソフト	対応ソフト	専用のダウンロードサイトが用意されており、下記のアプリケーションを無償でインストールできること。
			Android用に開発されたZoomアプリ「ELMOBoard AppForZoom」招待される側であればパソコンが無くても無償でZoomに参加が可能。
			ピアノ演奏アプリ「PerfectPiano」画面上の鍵盤を押すことにより演奏が可能。また9種類のキーボード(ピアノ、オルゴール、オルガン、電子ピアノ、シンセサイザー楽器など)が選択可能。録音と再生が可能。
			ワイヤレス印刷に対応したプリンタに電子黒板から直接無線で印刷ができるアプリ「Mopria」
12	スタンド部	メーカー	電子黒板をスタンドに装着した時の安全性を考慮し、電子黒板と同メーカーの製品であること。
		キャスター部	キャスター付で移動が可能であること。(車輪径はΦ100程度であること)
			前面2輪がロックできること。
		高さ調整機能	ディスプレイを取り外すことなく、高さ調整が可能であること。
		奥行	奥行きは800mm以下であること。
		棚板	棚板1枚付きであること。
13	電子黒板ソフトウェア	対応OS	電子黒板用ソフトウェアはWindows11で動作すること。
		メニュー	ホーム画面は起動中の各タスクが表示され、タスクを選択することで再表示及び作業の継続、タスクの結合及び終了可能であること。
			利用中のタスク画面からホームボタンをダブルクリックして、他の起動中タスクをサムネイルで確認することができ、ワンタッチで切り替えて利用ができること。
		ホワイトボード	ホワイトボードの描画機能において、一定時間経過で消える指示ペン及び、描画した文字をテキスト変換し、書いた文字サイズに近似したサイズのテキストオブジェクトを貼り付ける文字認識機能を有していること。
			ホワイトボードにおいて、書画カメラ等で静止画、動画を撮影してホワイトボードへオブジェクト挿入可能であること。
		比較機能	PCに保存されているコンテンツ(静止画、動画)を混在して最大9分割比較が可能であること。また、表示中の画像、動画の配置の入れ替え、サイズ変更を行うことができ、任意の画面をダブルクリックすることで最大画面表示可能であること。
			動画を表示の際、再生速度及び、音量の調整可能であること。また、動画を比較表示した際、同時再生、一時停止、頭出しをワンボタンで操作可能であること。
		カメラ機能	カメラ撮影時に、上下反転、明るさ補正、手ぶれ補正、バースト撮影(連続撮影)の機能を有し、プレビューボタンをクリックすることで、過去の撮影データを含めた俯瞰が1ボタンできること。
	カメラ撮影時に撮影ガイドする為のグリッド表示が可能であること。		
保存機能	ソフトウェア利用中の状態を1つのファイルに保存することができ、このファイルを読み込むことで容易に状態復元することができること。		
便利機能	タイマー機能を有すること。また、残時間を色で表現する機能を有し、終了時に音にて通知することが可能であること。		

項目		仕様内容	
13	電子黒板ソフトウェア	連携機能	ワイヤレス画像表示装置との連携が可能であること。また、連携中は画面の複製表示や拡張表示をワンボタン切り替え可能であること。
			外部操作ボタンとの連携が可能であること。また、連携中はワンボタンでペン、消しゴム等の主要な機能呼び出すことが可能であること。
			ライセンスの追加購入を行うことで、学習者端末との連携を追加インストールすることなく可能であること。

### 2-1-2. 導入及び設定

(1)以下の設定を行うこと

項目	内容
設定項目	各学校が指定する設置場所へ電子黒板をキヤスター付きスタンドへ取り付け設置すること。 電子黒板に対して初期設定および動作確認をすること。 その他の詳細な設定内容については、落札業者と別途調整

(2)その他諸経費について下記の項目については納入予定価格に含めること。

項目	内容
設定費用	導入する機器の設置やセットアップ作業および導入機器の設置・調整・動作確認に必要な部品および、ケーブル類等

### 2-1-3. 納入及び納入に関する留意事項

納入期限	納入場所
令和8年8月21日	小学校12校(撫養小学校他11校)、中学校6校(鳴門第一中学校他5校)

### その他

- (1) 導入する機器は導入後1年間は保証をうけられること。
- (2) 導入する機器の本体及びその他すべての付属品は、中古品であってはならない。
- (3) 原則として、導入校からの連絡を受けた当日に現地での一次対応をすることとする。  
一次対応の際に必要な経費も入札価格へ含めること。
- (4) 設置場所・設定等の詳細な内容については、鳴門市教育委員会の指示において行うこと。
- (5) 機器導入に際し、本市が不要と判断した空箱・梱包材等については、落札業者で撤去を行うこと。
- (6) 鳴門市の指定する納入機器一覧を提出すること。
- (7) 本仕様書に記載されていない事項は、別途指示する。