

電子黒板及びディスプレイスタンド

(山形市立第一小学校 他 13 校) 基本仕様書

1. 品名及び数量

- (1) 電子黒板 75V型 (ディスプレイスタンドを含む) 20台

2. 納入場所 (※別紙 施設一覧のとおり)

本契約で導入する電子黒板については、次の設置場所に納入及び設置するものとし、詳細について
は山形市と協議すること。

- ・山形市立小・中学校 14校 (山形市立第一小学校 他 13 校)

3. 納期

令和7年3月31日 (月) とする。

4. 基本要件

受注者は、本契約で導入する機器等に関して次の要件を満たすこと。

- (1) 運用環境を考慮しつつ可能な限り最新の機器等を採用すること。
- (2) 機器構成、型番及びバージョン等を統一すること。
- (3) 動作が保証又は確認されていること。
- (4) JIS 等の国内規格及び ISO 等の国際規格に定めのある製品は当該規格に準拠していること。
定めのない製品は同等の規格に適合する品質のものを使用すること。
- (5) 可能な限り省スペース設計及び省電力設計であること。
- (6) 機械的及び電気的に人体に危険がないものであること。
- (7) 納入する機器は、品質・耐久性に十分留意し、選択すること。
- (8) サプライチェーン・リスクに考慮した端末を選定すること。
- (9) 中古品でないこと。
- (10) 受注者は、納入及び設置時において、次の要件を満たすよう作業すること。
① 地震等の災害対策を十分に考慮し、安全性及び信頼性を担保すること。

5. 各種テスト

- (1) タブレット端末はレノボ製 D330 であるので、仕様上の接続確認を行うこと。
- (2) 電子黒板とアクセスポイントとの接続確認テストを行うこと。
- (3) 原則、受注者及び学校管理者が準備する場所にてテストを実施すること。

6. 機器等保守

- (1) 導入後1年間はセンドバック式のメーカー保守で対応すること。その間の電子黒板の不調時
には、2週間程度で修理または交換すること。(2年目以降のメンテナンスや故障対応等につい
ては、企画提案書にて提案)

7. 納入に関する要件等

- (1) 受注者は購入物件の搬入及び設置を行うこととし、搬入、納入、設置等に係る費用は全て受注者の負担とする。
- (2) 搬入の日程、納入場所、作業計画の詳細については、担当者と協議し指示に従うこと。
- (3) 納入の際に発生する梱包材等は、受注者が責任を持って処分を行うこと。
- (4) 納入に関して、建物等に損傷を与えないこと。過失等で損傷を負わせた場合は、費用の弁償に応じること。
- (5) 保証期間後においても設計不良、工作不良あるいは材質不良に起因する故障等の瑕疵により使用に際して支障が発生した場合は、無償にて修理又は取り替えを行うこと。
- (6) この仕様書に定めのない事項及びこの仕様書に疑義が生じた時は、協議のうえ決定するものとする。
- (7) 搬入に際し、発注者立ち会いのもと動作確認を行うこと。
- (8) 動作確認に必要な消耗品等は受注者が用意すること。
- (9) 納入に際し、操作マニュアルを提出すること。
- (10) 各学校へ納入後、メーカーが認める説明員が、電子黒板の操作に関する研修を行うこと。
- (11) 納入後においても、発注者等に対して機器などの使い方の説明・指導を行うこと。
((10)、(11)についての具体的な内容は、企画提案書にて提案)
- (12) 参考機種または同等品以上のこと。

8. 電子黒板要件

参考機種 ・テクノホライゾン株式会社エルモカンパニー

ELMO Board (エルモボード) CBS-ELM75 S8CL または後継機

主な仕様

| | | |
|------------|--------|---|
| (1) ディスプレイ | ①製品概要 | 強化ガラス程度の強靭なパネルで電子黒板の用途に耐久できること。 |
| | ②画面サイズ | 7.5型以上 |
| | ③解像度 | 3840X2160 以上 |
| | ④輝度 | 450cd/m ² 以上 |
| | ⑤視野角 | 左右 178° /上下 178° |
| | ⑥視野性 | ドライフィット構造を採用し、液晶と保護ガラス面との視差がなく、ペン先と表示との視差がないこと。 |
| | ⑦表示方式 | IPS型液晶方式 |
| | ⑧環境考慮 | 環境に考慮して、RoHS2 指令に対応していること。 |
| | ⑨規格 | 国内メーカー製品であり、国内の電気用安全法を満たしていること。 |

| | | |
|------------|---------|---|
| (2) タッチパネル | ①検出方法 | 一体型電子黒板であること。外付けタイプ、後付けタイプは不可とする。 |
| | ②入力デバイス | 赤外線遮断検出方式 |
| | ③対応O S | 40点タッチ以上 |
| | ④タッチ用 | ペン型入力デバイス及び指先等で操作が可能なこと。 |
| | USB 端子 | Windows11、Windows10、Windows8.1、MacOS、Android、ChromeOS |
| | ⑤専用ペン | 2以上 |
| | | ペンの両端に異なる太さのペン先を専用するペンを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。 |
| | | ペン先も2個以上添付のこと。 |
| | | 書き込みソフトの設定によって書分けができること。 |

| | | |
|-----------|-----------|---|
| (3) 入出力端子 | ①入力端子（映像） | HDMI X 4、DisplayPort X 1、USB Type-C X 1 |
| | | D-Sub15pin x 1 |
| | ②入力端子（音声） | 3.5mm ミニジャック X 1 |
| | ③出力端子（映像） | HDMI X 1 以上 |
| | ④出力端子（音声） | 3.5mm ミニジャックまたはLINE OUT X 1、SPDIF X 1 |
| | ⑤U S B 端子 | USB2.0 X 1、USB3.0 X 4、USB Type-C X 2 以上 |

| | | |
|------------|---------------|---|
| (4) ネットワーク | ①LAN 端子 | RJ45 X 2 以上 (1000BASE-T) 情報コンセントから、電子黒板・パソコンを有線で接続できるように2つ以上のポートを持つネットワーク HUB を内蔵していること。別電源が必要となる外付け HUB は不可とする。 |
| | ②無線 LAN 規格 | IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax 準拠 (外付け機器での対応不可) |
| | ③無線アクセスポイント機能 | 無線アクセスポイント機能（ホスト機能）を有すること（外付け機器での対応不可）。 |
| | ④電子証明書 | 電子証明書による Wi-Fi 接続が可能のこと。 |

| | | |
|---------------|-----------|-----------------|
| (5) Bluetooth | Bluetooth | Bluetooth5.0 準拠 |
|---------------|-----------|-----------------|

| | | |
|--------|-------|--------------------------------|
| (6) 音声 | スピーカー | 15W+15W 以上のフロントスピーカーを内蔵していること。 |
|--------|-------|--------------------------------|

| | | |
|------------|--------------|--|
| (7) 消費電力 | 最大消費電力 | 75型 370W程度 |
| (8) 本体内蔵機能 | ①ホーム・メニュー | ホーム画面によく使うアプリケーションを登録しカスタマイズ配置できること。 各入力画面のプレビュー画像の表示機能を有すること。 |
| | ②ホワイトボード | パソコンを使用しなくともホワイトボード機能が使え、書き込みが可能なこと。 ホワイトボードデータは本体もしくはUSBメモリに保存が可能であり、保存形式はPNG、PDFが選択可能なこと。 写真やテンプレートなどを背景としたとき、その上に描画や配置したコンテンツと同期して拡大することができる。(背景を含めて拡大することができる) 任意画像データを背景に設定が可能なこと。 |
| | ③ホワイトボード(描画) | 専用ペンや指先で書き込み等ができ、描画したものと付属の黒板消しや手のひらで消せること。 専用ペンで両端の細いペン先、太いペン先で、別の色/太さでホワイトボードに同時描画できること。 専用ペンもしくは指等により2人以上同時、または3人同時に書き込みができ、色の変更操作が個別にできること。 時間経過で自動的に消えるペン機能を有すること。 透過色でペンの描画ができ、図形内部も透過色で満たせること。 2D/3D図形を挿入できること。また、枠線・塗りつぶしの色選択が透過色含めできること。 |
| | ④カメラ機能 | USBで書画カメラと接続が可能であり、カメラのライブ映像と撮影した画像の比較が2画面、4画面で比較できること。 4Kに対応したUSB書画カメラを接続し、4K解像度を表示できること。 |
| | ⑤コンテンツ表示 | 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。また、 |

| | | |
|----------------------------|----------------|---|
| | | <p>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。</p> |
| | | <p>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・静止画混在表示も可能であること。</p> |
| | | <p>ディスプレイ上に表示された、外部接続された映像機器（パソコン、書画カメラ、DVD機器）の映像表示上に、パソコンレスで描画が可能であること。</p> |
| | | <p>USBメモリから直接静止画や動画、Officeファイル（エクセル、ワード、パワーポイント）やPDFを表示可能であること。</p> |
| | | <p>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必要）</p> |
| | | <p>YouTube動画などを再生した場合に全画面表示が可能なこと。</p> |
| | | <p>NHK for Schoolなどの動画コンテンツが再生できること。</p> |
| <p>⑥その他機能</p> | | <p>タイマー機能、ストップウォッチ機能を有しており、同一アプリ内でタイマーとストップウォッチ機能が切り替え可能なこと。</p> |
| | | <p>タイマー機能は、授業や学習の時間配分を管理できるよう、タスク機能を有すること。</p> |
| <p>⑦その他機能 (ミラーリング)</p> | | <p>Android、iOS、Windows、ChromeOS、MacOSの画面をワイヤレスで表示できること。また、その際Windowsについては、ワイヤレスによるタッチバック機能、Androidについては、パネルを制御するリモートコントロール機能を有すること。</p> |
| <p>⑧管理・設定</p> | | <p>パスワードで設定機能を保護できること。</p> |
| | | <p>専用アプリにて、電子黒板メーカーより提供されるアプリをダウンロード及びインストールできること。インターネット回線を通じて、電子黒板機能（ファームウェア）をアップデートできる仕組みを有すること。</p> |
| <p>(9) 外部操作ボタン</p> | <p>物理操作ボタン</p> | <p>ディスプレイの外側に物理的スイッチが用意されておりボタンの説明が日本語で表記されていること。外部操作ボタンは電子黒板のペン、消しゴム、拡大、カメラ起動など、1ボタンで呼び出して利用可能であること。</p> |

電子黒板の前回に電源、ホーム、戻る、入力切替、画面フリーズ、画面キャプチャ、音量大小等の物理ボタンを有すること。

HDMI 入力にて表示される映像を一時停止させる機能（フリーズ機能）をパネル前面に、1 操作で操作できる、物理ボタンとして有していること。

| | | |
|------------|---------|---|
| (10) スタンド部 | ①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。 |
| | ②キャスター部 | キャスター付きで移動が可能であること。（車輪系は 100φ 程度であること） |
| | ③耐荷重 | 車輪をロックできること。 |
| | ④高さ調整 | 耐荷重については、100Kg 以上とする。 |
| | ⑤奥行 | 高さを調整できること。その際、最高値は 2000mm 以上とすること。 |
| | ⑥棚板 | 奥行きは 800mm 以下であること。 |
| | | 幅 690mm 以上、最大積載 20.0kg 以上の棚板が 1 枚装備されていること。 |

| | | |
|----------------------------|----------|--|
| (11) 電子黒板用 P C 向けソフトウェア | ①授業支援ソフト | WindowsPC で動作する、授業支援ソフトが提供できること。 |
| | ②対応 O S | 電子黒板用ソフトウェアは Windows11、Windows10、Windows8.1 で動作すること。 |
| | ③メニュー | ホワイトボード機能、カメラ機能、ファイル開封機能をワンタッチで起動が可能で、画面に配置される上下移動可能なホームボタンを押下することで常にホーム画面に遷移すること。 |
| | ④ホワイトボード | 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ること。 |
| | | ホワイトボード起動時、ホワイトボードの背景（無地、罫線、色等）を選択可能であること。 |
| | | 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。 |
| | 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。 |
| | ホワイトボードを別ファイル形式 (JPEG、BMP、PDF、PowerPoint 等) で保存可能であること。 |
| ⑤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 分割比較が可能なこと。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ること。 |
| | 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。 |
| | カメラ画面を比較素材として利用でき、資料提示しながらカメラ画面の表示が可能であること。 |
| ⑥カメラ機能 | 静止画撮影、動画撮影、インターバル撮影、バースト撮影 (連続撮影) が可能であること。 |
| | 上下反転、明るさ補正、手ぶれ補正、台形補正機能を有し、撮影時のグリッド表示、解像度変更可能であること。 |
| | 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カメラロールを起動可能であること。 |
| ⑦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できること。 |
| | WindowsPC で作成した授業支援ソフトのホワイトボード機能の保存データを電子黒板で読み込、再編集できること。 |
| ⑧タイマー機能 | 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、終了時に音で通知することができる。 |
| ⑨画面録画機能 | PC 画面 (デスクトップ) の録画機能を有すること。 |
| ⑩連携機能 | 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を操作可能であること。 |
| | 別途ライセンスの追加購入を行うことで、学習者端末 (Windows/iOS) 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。 |
| ⑪QR コード機能 | QR コードを利用して、ホワイトボードの板書内容 |

| | |
|-----------------------|---|
| ⑫管理・設定 | 並びに画面表示されている画面を生徒のタブレット端末と共有することができる。 Microsoft Intune での配布に対応していること。 電子証明書をインストールできること。 オンラインでアップデートする機能を有すること。 |
| ⑬文教用テンプレートと 素材集の搭載 | 授業の内容に合わせた文教用テンプレート（背景、 ベン図、英語罫線や音楽の五線等）や素材集を多数 有すること。 |

| | | |
|----------|-----------|----------------------------------|
| (12) その他 | メーカー問い合わせ | メーカーが対応するヘルプデスクによるサポートデスク等があること。 |
|----------|-----------|----------------------------------|

別紙. 施設一覧

| No. | 学校名 | 75V (美術室・体育館) | 所在地 | 電話番号 | 備考 (校舎階数) |
|-----|-----------|------------------|-----------------|--------------|--------------|
| 1 | 山形市立第一小学校 | 1 | 山形市本町一丁目5番24号 | 023-622-0651 | 4階 |
| 2 | 山形市立第二小学校 | 1 | 山形市香澄町三丁目9番38号 | 023-622-0652 | 3階 |
| 3 | 山形市立第三小学校 | 1 | 山形市宮町五丁目7番58号 | 023-622-0653 | 3階 |
| 4 | 山形市立第四小学校 | 1 | 山形市相生町4番37号 | 023-623-6019 | 3階 |
| 5 | 山形市立第七小学校 | 1 | 山形市城北町二丁目9番37号 | 023-644-3434 | 4階 |
| 6 | 山形市立第九小学校 | 1 | 山形市馬見ヶ崎二丁目5番1号 | 023-681-3600 | 3階 |
| 7 | 山形市立第十小学校 | 1 | 山形市やよい二丁目6番1号 | 023-643-4102 | 3階 |
| 8 | 山形市立西小学校 | 1 | 山形市西田三丁目2番1号 | 023-645-0390 | 3階 |
| 9 | 山形市立金井小学校 | 1 | 山形市陣場三丁目7番60号 | 023-681-8471 | 4階 |
| 10 | 山形市立宮浦小学校 | 1 | 山形市宮浦17番地の3 | 023-645-1479 | 4階 |
| 11 | 山形市立第二中学校 | 3 | 山形市西崎62番地 | 023-644-3902 | 4階 |
| 12 | 山形市立第三中学校 | 3 | 山形市双葉町二丁目1番10号 | 023-644-3903 | 4階 |
| 13 | 山形市立第五中学校 | 2 | 山形市薬師町一丁目14番10号 | 023-622-0559 | 4階 |
| 14 | 山形市立金井中学校 | 2 | 山形市陣場三丁目12番25号 | 023-681-8474 | 4階 |