

納入特記仕様書

1. 調達物品および仕様

I 大型提示装置（4K液晶ディスプレイ）

- ①画面サイズ : 65V型
- ②アスペクト比 : 16:9
- ③液晶パネル/バックライト : ADS パネル/ダイレクトLED 相当
- ④解像度 : 4K(3840×2160 画素) 以上
- ⑤輝度 : 350cd/m²以上
- ⑥視野角 : 178 度 (CR≥10) 以上
- ⑦応答速度 : 9.0ms (G to G) 以上
- ⑧コントラスト : 1200:1 以上
- ⑨ダイナミックコントラスト : 50、000:1 以上
- ⑩パネル表面処理 : 映り込み低減
- ⑪内部スピーカー出力 : 20W (10W+10W) 以上
- ⑫接続端子 : (HDMI 入力) HDMI TYPE A×3 以上
(PC 入力) ミニ D-sub 15 ピン×1 以上
(音声入力) ステレオミニジャック (M3) ×1 以上
(音声出力) ピンジャック×1 以上
- ⑬取り付け穴ピッチ : VESA 規格準拠
- ⑭連続稼働時間 : 16 時間/日以上
- ⑮前傾 20 度までの設置が可能なこと
- ⑯入力信号を検知してディスプレイの電源オン/オフを自動でおこなうパワーマネジメント機能を有すること
- ⑰リモコン (乾電池含む)、電源ケーブルを付属すること。
- ⑱テレビチューナーを内蔵しないこと。
- ⑲Android 内蔵の場合は利用を無効にする等、児童生徒が無断でアプリケーション等を使用・インストールできないようにできること。
- ⑳納品完了日から 5 年間のセンドバック保守を含むこと。オンサイト保守でも可とする。

II ディスプレイスタンド・キャビネット

(1) ディスプレイスタンド

- ①既存の電子黒板 (Panasonic製 TH-50LFB70J) が設置できること。
- ②使用荷重 : 50kg以上
- ③高さ調整 : 3段階以上調整
- ④転倒性 : 垂直から 15° までまたは震度 6 程度に耐えられる転倒防止設計
- ⑤キャスター : 直径100mm以上であること

(2) スタンド用キャビネット

- ①ディスプレイスタンドに合致するキャビネットであること。
- ②15.6インチのノートPCが収納できること。
- ③キャビネット施錠 : 共通キー (納入全台数)

- ④キャビネットはスタンドからはみ出ないようにして、引っ掛かり事故等に配慮すること。
また、キャビネット前面の角には樹脂カバーをつけるなどの安全性に配慮すること。
- ⑤キャビネットの裏側に、パソコンの排熱を排気するための通気口を設けること。
- ⑥キャビネット内は1枚以上の高さ調整が可能な棚板を有していること。
- ⑦キャビネットは内部の棚板及び背面または側面より電源コード、その他コード類を通す穴を有していること。
- ⑧各ケーブル類は、キャビネット内収納または、スタンドへ結束バンド等利用し、外観、事故防止にも配慮すること。

Ⅲ 校内情報配信システム

(1) 校内情報配信システムの機能

(校内ライブ放送)

- ①配信用PCを放送室や校長室、動画制御機器（STB）を各教室の液晶ディスプレイと接続して設置し、コンテンツ配信サーバから校内LANを経由して一斉に校内放送が行えること。
- ②校内LANを使ってビデオカメラの映像を必要な教室にライブ中継できる仕組みであること。
- ③ライブ中継を視聴する側の教室では、動画制御機器（STB）の自動電源ONや、大型ディスプレイの自動電源ON、入力ソース切替えが行われ、放送を視聴できる仕組みであること。
- ④ライブ中継を行う際に映像にテロップを付加できる機能があること。
- ⑤ライブ中継の映像を録画できる機能があること。テロップがある場合はテロップ入りの映像で録画できること。
- ⑥ライブ中継で配信する映像の解像度を調整できる機能があること。

(教材コンテンツ視聴)

- ⑦校内LANで接続した動画制御機器（STB）を使い、リモコンだけでサーバ上の教材コンテンツ（動画、静止画、Microsoft Officeファイル、PDF、音声等）を視聴できること。
- ⑧動画の視聴時は「一時停止」「早送り」「巻き戻し」などがリモコンで簡単に操作できること。
- ⑨静止画、PDF視聴時には画像およびPDFを拡大する、拡大した状態で移動させるなどの操作がリモコンで行えること。
- ⑩Microsoft Office Powerpoint、Excel、WordファイルをPDF等への変換無しで視聴できること。
- ⑪インターネット ショートカット（.url）をリモコンで選択すると自動でブラウザが立ち上がりリンク先を視聴することができること。
- ⑫教材コンテンツ（動画、静止画、Microsoft Officeファイル、PDF、音声等）をサーバへ登録する際は、校内LANで接続されたパソコンの画面上に登録画面を表示させ、同画面からコンテンツ登録が可能であること。

(電子掲示板)

- ⑬校内LANを使って、教室の液晶ディスプレイに掲示コンテンツ（動画・静止画・テンプレート）を配信できるシステムであること。
- ⑭掲示コンテンツの配信は手動で行えるほか、予め配信日時などを指定するスケジュール配信の機能があること。
- ⑮掲示コンテンツの配信は、全教室一斉あるいは指定した教室のみ等、必要なグルーピングができる仕組みであること。
- ⑯掲示コンテンツを受信する側の教室では、動画制御機器（STB）の自動電源ONや、液晶ディスプレイの自動電源ON、入力ソース切替えが行われ、掲示コンテンツを視聴できること。また、配信完了後に動画制御機器（STB）、液晶ディスプレイが自動電源OFFできる仕組みであること。

- ⑰ 掲示コンテンツの発信は、教員の端末などからブラウザで行えること。
(その他)
- ⑱ インターネット接続ができない環境下でも使用できること。
- ⑲ 動画制御機器 (STB) はLANポートを2つ以上有すること。1ポートは上位ネットワークへ接続し、もう1ポートはPCなどを有線LAN接続して同一ネットワークへ接続できること。
- ⑳ 動画制御機器 (STB) は納品完了日より1年間のセンドバック保守付きであること。

(2) コンテンツ用配信サーバ

- ① OS : Linux Cent OS ※不正アクセス、ウイルス対策等、安全性を重視したものであること
- ② メモリー : 8GB 以上
- ③ ネットワーク : Ethernet 1Gb 1ポート
- ④ ストレージ : SSD 1TB ×1 以上
- ⑤ インターフェース : USB 4ポート (2.0×2、3.0×2)
キーボード、マウスと接続可能なインターフェースを有すること
- ⑥ 保証 : 納品完了日から5年間のセンドバック保守
- ⑦ その他 : 動画配信ソフトウェア
ウイルス対策ソフトウェア5年分 (納品完了日より)

(3) システム用ノートPC

- ① OS : Windows10 64bit
- ② CPU : Intel Core i5 以上
- ③ メモリー : 8GB 以上
- ④ ネットワーク : 1000BASE-T 有線 LAN および無線 LAN 内蔵
- ⑤ ストレージ : SSD 128GB 以上
- ⑥ インターフェース : HDMI × 1
: USB Type-A × 2
: USB Type-C × 1
: マイク・スピーカー出力端子 × 1
- ⑦ ディスプレイ : 15.6 インチ以上、Full HD
- ⑧ 光学ドライブ : DVD スーパーマルチドライブ
- ⑨ キーボード : 日本語キーボード
- ⑩ スピーカー・マイク : 内蔵
- ⑪ WEB カメラ : 100 万画像以上 内蔵
- ⑫ バッテリー : カタログ値 5 時間以上駆動
- ⑬ ソフトウェア : Microsoft Office Standard 2021
: コンテンツ配信サーバの動画配信ソフトウェアに対応したライブエンコーダソフト (FSSStream ライブエンコーダ 相当品)
: ウイルス対策ソフトウェア5年分 (納品完了日より)
- ⑭ ビデオキャプチャユニット : デジタル用 XCAPTURE-1 N (マイコンソフト社)
- ⑮ 保証 : 納品完了日から5年間の引取修理保守

IV サプライ

- (1) USB Type-A to Type-C 変換ケーブル 3.0m

- (2) HDMIケーブル3.0m (校内放送動画制御機器 (STB)、書画カメラ・その他用)
- (3) Apple純正 Lightning - Digital AVアダプタ
- (4) LANケーブル3.0m (Cat6相当以上)
- (5) 既存ノートPC用 無線LAN子機
 - ①無線規格 : IEEE802.11ac/IEEE802.11n/ IEEE802.11g/IEEE802.11b /IEEE802.11a
 - ②対応チャンネル : 2.4GHz帯 : 1~13ch、5GHz帯 (W52/W53/W56)
 - ③インターフェース : USB 3.0
 - ④ビームフォーミング機能対応
 - ⑤MU-MIMO機能対応
- (6) WEBカメラ
 - ①カメラレンズ : CMOSセンサー
 - ②視野角度 : 120度以上
 - ③インターフェース : USB2.0またはUSB3.0
 - ④ケーブル長 : 2.0m以上
 - ⑤画素数 : 200万画素以上
 - ⑥最大解像度 : Full HD
 - ⑦電源 : USBバスパワー
- (7) Bluetooth対応 マイク・スピーカー
 - ①マイク性能 : 4方向以上 全指向性マイク
 - ②オーディオ出力 : 3W以上
 - ③インターフェース : Bluetooth / USB-C 相当
 - ④操作パネル : マイクミュート操作、音量調整
 - ⑤モバイルバッテリー搭載モデルであり、連続通話時間が最大12時間以上であること。
 - ⑥エコーキャンセリング、ノイズリダクション機能に対応していること。
 - ⑦USBケーブル (Type-A & Type-C) 1.5m以上を含めること。
- (8) ポータブルDVDドライブ
 - ①対応OS : Windows 10以降
 - ②インターフェース : USB 2.0
 - ③USBケーブル : 0.5m以上
 - ④電源 : USBバスパワー
 - ⑤対応メディア : DVD-RAM、DVD-R、DVD-RW、DVD+R、DVD+RW、CD-R、CD-RW
 - ⑥著作権保護 : CPRM対応
 - ⑦ディスク視聴・ディスク作成の添付ソフトが付属し、各種メディアへの書き込みができること。
- (9) 放送室用 ギガビット HUB 5ポート
 - ①インターフェース : 1000BASE-T 5ポート
 - ②動作温度 : 0~50°C
 - ③保証 : 納品完了日から3年間以上のセンドバック保守
 - ④電源 : 電源ケーブルを付属すること。
 - ⑤ループ防止機能を有すること
- (10) 有線LANケーブル2.0m (Cat6相当以上)
- (11) OAタップ 4個口3.0m

2. 導入に関する事項

(1) 搬入作業

- ①導入にあたっては、導入計画書、導入テスト計画書を作成すること。
- ②搬入時期や時間は各学校と調整すること。なお、授業運営に極力支障を及ぼさないスケジュールを計画すること。
- ③設置場所は事前に各学校と協議の上決定すること。
- ④今回導入する液晶ディスプレイは既存の電子黒板で利用しているディスプレイスタンド（Panasonic製 TH-50LFB70Jが取り付けられているスタンドが430台、残り27台は日晴金属製 FA-MST-Mスタンド）を利用すること。必要に応じて現地確認し適合するか調査し、取り付け金具が合わない場合は受注者にて別途用意すること。また別のディスプレイスタンドを受注者が用意することも許可するが、既存のディスプレイスタンドは受注者にて廃棄すること。
- ⑤ディスプレイスタンドへの取り付け高さは各学校と協議の上決定すること。
- ⑥教室情報コンセントと動画制御機器（STB）をLANケーブルで接続すること。ケーブル不良や爪が折れている場合は交換すること。
- ⑦既存の書画カメラ、無線アクセスポイント、既存のノートPC、再設定するPC等を接続すること。
- ⑧管理番号を記したラベルを貼り付けること。
- ⑨梱包材や緩衝材等は納入業者が廃棄すること。
- ⑩付属品や保証書等は各学校へ整理して納品すること。

(2) 設定作業（液晶ディスプレイ・校内情報配信システム）

- ①液晶ディスプレイの基本設定を実施すること。
- ②校内情報配信システムのコンテンツ配信サーバ、配信用パソコン、動画制御機器（STB）に各学校のIPアドレスを調査の上、必要な設定作業を行うこと。
学校ネットワーク機器の設定変更が必要な場合、受注者にて必要な対処策を調査の上、教育委員会へ報告すること。作業について教育委員会と協議の上決定すること。
- ③校内情報配信システムのコンテンツ配信サーバ、配信用パソコン、動画制御機器（STB）のMACアドレスを収集し設置作業の1週間前までに教育委員会へデータを提出すること。
- ④校内情報配信システムについては各種ケーブルやビデオカメラ等の接続方法や設定方法について、適切な運用方法を受注者が検討し、設計内容を教育委員会へ提示、了解を得た後に設定作業を実施すること。また、各学校の指定教室に設置・設定・試験を行うこと。
- ⑤職員室、放送室に設置する際に電源タップが必要となる場合は受注者が負担すること。

(3) 設定作業（パソコン教室PCの取外し・再設定・再設置）

- ①小学校パソコン教室に設置されている富士通製ノートPC（LIFEBOOK A579/A：CPUCorei3、4GBメモリー、HDD500GB、Windows 10 Pro、JUST Office4、Symantec Ghost Solution Suite、SKYMENU Pro 2019）を教室用PCへ転換する。それらに伴うパソコン教室からのノートPC（付属品含む）の取外し作業を教育委員会の指示のもと実施すること。その際、既設のLANケーブルは今後も利用できるよう、または教室の今後の運用を考慮して収納・整理すること。
- ②今回購入する無線LAN子機、WEBカメラ、Bluetooth対応マイク・スピーカーの設定とともにOS基本設定やIPアドレス・無線LAN等のネットワーク設定、学校保有のソフトウェアのインストールやデジタル教科書、ショートカット作成等を行うこと。
- ③ノートPC等の各種設計内容については現在の学校の運用や利用方法を調査のうえ受注者が検討し設計内容を教育委員会へ提示、了解を得た後に設定作業を実施すること。

- ④PCやWEBカメラ、マイク・スピーカー等を各学校の指定教室に設置・設定・試験を行うこと。
- ⑤教室用PCへ転換する作業について、受注者の作業場所等へ回収して作業してもよい。また必要に応じてOSの初期化を行ってもよい。
- ⑥各機器には管理番号を記したラベルを貼りつけること。

(4) 既存電子黒板およびPCの再設置、保管

- ①既存の電子黒板（Panasonic製 TH-50LFB70J）を、今回導入するディスプレイスタンドに取り付け設置すること。設置場所は別途指示する。なお、再設置する既存の電子黒板は故障していない機器を利用するため、機器の調査に協力すること。
- ②上記以外の既存電子黒板のうち、正常動作する電子黒板を各学校10台程度、予備機として保管すること。保管台数や保管場所（各学校内）は別途指示するが、予備機として保管できる台数が少ない学校については他の学校から運搬し、保管すること。
- ③既存電子黒板に接続されているPCのうち、ノートパソコンを1Ⅱ（2）で調達するスタンドのキャビネットに収納すること。

(5) LAN配線

- ①校内情報配信システムを職員室でも受信できるよう、職員室に最寄りのフロアスイッチから職員室の既設ディスプレイまでLAN配線すること。配線経路については事前調査の上、教育委員会へ報告、了解を得ること。また、校内情報配信システム受信機を既設ディスプレイ付近の適切な箇所に設置し、必要に応じて電源タップの設置等を行うこと。
- ②配線は原則隠蔽配線とすること。なお、露出部等ではメタルモールやワイヤプロテクタ等による配線保護を行い、美観を損ねないように施工すること。
- ③使用するLANケーブルはCat6以上とする。
- ④使用するケーブルの色は問わない。
- ⑤ラベルを貼り付けること。
- ⑥フロアスイッチの接続先については、別途委託予定の業者と調整の上接続すること。
- ⑦導通試験を行うこと。

3. その他

- ①導入する機器の納入は令和5年3月31日までに完了すること。ただし、既存デスクトップPCについてはOS(Windows8.1)サポート終了日までに各教室から回収すること。
- ②学校の勤務時間を超過して作業することはできないため、後日提示する「勤務時間一覧表」を元に計画書を作成すること。
- ③令和4年8月上旬に半日程度、サーバがある中央図書館が全館停電となり学校からのネットワーク接続が利用できなくなるので、それらを考慮して計画表を作成すること。
- ④箱及び緩衝材のうち不要なものは受注者が破棄すること。
- ⑤各保証書は種類ごとに分別して教育委員会事務局に提出すること。
- ⑥文部科学省「教育情報セキュリティポリシー」に準拠した設計・設定を行うこと
- ⑦既存のデスクトップPC（周辺機器含む）、電子黒板（周辺機器含む）を廃棄すること。関係法令等を遵守し、データ消去証明、廃棄証明書等を提出すること。
- ⑧設置写真を機器毎・設置教室毎に撮影し納品すること。対象や表示名称については教育委員会から指示を受けること。
- ⑨導入した機器やソフトウェアの単体試験や結合試験を計画・実施すること。事前に導入テスト計画書を

提出すること。

⑩動作試験で問題があった場合は受注者が修復作業を行うこと

4. 成果物

機器の導入における工程ごとに次の成果物を作成し、提出すること。

工程名	成果物
基本設計	導入計画書
	導入スケジュール
	導入テスト計画書
導入時	設定パラメーターシート
	テスト報告書
	構成管理台帳
導入後	設置写真（機器毎・設置教室毎）
保守	操作マニュアル
	運用マニュアル（液晶ディスプレイ、校内デジタル AV 放送システム、教室 PC 等）
	PC リカバリ手順書
	PC リカバリ用データ

①各成果物の内容及び構成の詳細は、受注者からの提案内容に基づき、受注者決定後、協議し、決定する。

② 受注者は、「導入計画書」を策定する上で教育委員会事務局と協議すること。

5. 導入研修

導入研修は別途委託している ICT 支援員が実施する。受注者は導入研修に必要な各種操作マニュアル、運用マニュアルを作成し、教育委員会の了解を得ること。

6. その他

詳細については、教育委員会事務局総務課の担当職員と協議しその指示に従うこと。