

## 遠隔授業配信センター 機器等の仕様一覧

## 配信室機器

## 1 ノートパソコン（6 台）

- (1) 14 型以上のノートパソコンであること。
- (2) OS は Windows 11 Pro であること。
- (3) CPU は動作周波数が 5.00GHz 以上(Core i7 相当以上)であること。
- (4) 16.0GB 以上のメモリを搭載していること。
- (5) 記憶装置として暗号化機能付き SSD 512GB 以上をパソコン本体に搭載していること。
- (6) DVD-R への書き込みが可能な DVD ドライブ又は、Blu-ray Disc ドライブをパソコン本体に搭載していること。本体に搭載していない場合は外付けドライブを付属すること。また、DVD-RW の作成及び DVD-ROM の読込に必要なソフトウェアを搭載していること。
- (7) HDWeb カメラを内蔵していること(有効画素数 90 万画素以上)。
- (8) 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T コネクタを装備すること。
- (9) 無線 LAN (IEEE802.11ax/a/b/g/n/ac) に対応していること。
- (10) USB ポートを 2 ポート以上有すること。また、HDMI 出力を有すること。
- (11) キーボードは JIS 標準配列準拠 109 又は 106 キーボードであること。
- (12) 2 ボタン、スクロール付き光学式マウスを有すること。
- (13) 日本語変換ソフトは Microsoft IME とすること。
- (14) Office Home and Business 2024 (教育機関向け)、Microsoft Edge、Google Chrome、Adobe Acrobat Reader DC (最新バージョン)、VLC メディアプレーヤー (フリーソフト) Lhaplus (フリーソフト) を搭載すること。
- (15) ウイルスバスターコーポレートエディション(3 年版)をインストールすること。
- (16) グリーン購入法対応及びエコマーク認定の製品であること。また、国際エネルギースタープログラムがあり、省エネルギー型の製品であること。
- (17) Office365 における各種ツールを用いた遠隔教育を実施できるよう、新しく開設するネットワークへの接続及び初期設定を行い、動作確認を行うこと。

## 2 電子黒板（4 台）

- (1) 液晶テレビ一体型電子黒板であること。
- (2) 画面サイズは 65V 型の 4K カラー液晶モニターであること。
- (3) 最大解像度は 3840×2160 以上であること。
- (4) 輝度は 500 cd/m<sup>2</sup>以上であること。
- (5) 視野角は左右、上下ともに 178° 以上であること。
- (6) タッチパネルはセンサー内蔵赤外線方式、タッチ数 50 点以上のマルチタッチ、応答速度は 10ms 以下であること。
- (7) コントラスト 5000 : 1 以上であること。
- (8) HDMI 入力端子が 3 つ以上、USB 端子 (Type-C) が 2 つ以上あること。
- (9) 音声出力端子を備えていること。
- (10) HDMI 出力端子が 1 つ以上あること。
- (11) Bluetooth5.2 に対応していること。
- (12) スピーカー出力は合計 30W 以上であること。
- (13) 1 台あたりの最大消費電力が 400W 以下であること。
- (14) PC・タブレット端末 (Windows、macOS、Android、iOS) の画面をミラーリング表示できること。
- (15) アンチウイルスソフトとして、セキュリティソフト (Dr. Web) 5 年版を付属すること。
- (16) 配置のためのスタンド(奥行 750～900mm 程度、車輪を固定できるキャスター付き)を有し、高さ調節が可能であること。
- (17) スタンド部を含めた質量が 70kg 以内であること。
- (18) 4K 対応 HDMI ケーブル 5 m および USB2.0 延長ケーブル 5 m を電子黒板 1 台ごとに付属すること。

### 3 75 型ディスプレイ（3 台）

- (1) 画面サイズは 75V 型の 4K カラー液晶モニターであること。
- (2) 画素数は 3840×2160 以上が表示可能であること。
- (3) コントラストの標準値は 1400：1 又は 1200：1 であること。
- (4) 視野角は左右、上下ともに 178° 以上であること。
- (5) パネル表示がアンチグレア又はハーフグレアであること。
- (6) HDMI 入力端子が 2 つ以上あること。また、USB 端子が 1 つ以上あること。
- (7) 配置のためのスタンド（奥行 830mm 程度・棚板 1 枚付き・車輪を固定できるキャスター付き）を有し、2 段階以上の高さ調節が可能であること。
- (8) スタンド部を含めた質量が 50kg 以内であること。

### 4 マイクスピーカー（3 台）

- (1) 本体(スピーカー兼コントロールユニット) 1 台とマイク 1 台の構成であること。
- (2) 教室での遠隔授業に適しており、4 台の拡張マイクの増設等により、30 人規模の授業が可能であること。
- (3) マイクは 1 台につき単一指向×3 (内蔵)、收音範囲は最大 5m(360°)まで可能であること。
- (4) フルレンジスピーカーを搭載していること。
- (5) 音量は最大 95dB(0.5m)以上であること。
- (6) 信号処理として、ノイズリダクション、マイク自動追尾、オートゲインコントロール、残響抑圧、自動音響調整が可能であること。
- (7) Windows11(64bit)に対応していること。
- (8) 外部インターフェースとして、USB2.0Highspeed、Bluetooth、NFC(近距離無線通信)、オーディオ入力端子(RCA ピン)、オーディオ出力端子(RCA ピン)、外部スピーカー端子(RCA ピン)、マイク端子を備えていること。

### 5 PTZ カメラ（3 台）

- (1) センサーは 1/2.8 インチ、2MPCMOS 以上であること。
- (2) 光学ズームは 12 倍以上であること。
- (3) 水平回転範囲は-100° ~+100° 以上であること。
- (4) 垂直回転範囲は-30° ~+30° 以上であること。
- (5) 映像出力インターフェースとして USB(Ver. 3.0 準拠以上)及び HDMI を有すること。
- (6) USB 映像出力として MJPEG、1080p、30/25fps、720p、30/25fps に対応すること。
- (7) 上記 PTZ カメラを高さ 1.5m以上に固定できる、キャスター付き三脚を用意すること。
- (8) USB リピーターケーブル（5m 以上、Ver. 3.0 準拠以上）を 1 本用意すること。
- (9) リモコンによる首振り操作が可能であること。
- (10) 水平画角は 60° 以上であること。

### 6 書画カメラ（5 台）

- (1) 撮像素子は 1/2.3 インチ CMOS 有効 1230 万画素 以上であること。
- (2) 撮影速度は 60 フレーム/秒(1080P/720P 出力時) 以上であること。
- (3) 総画素数は水平 4072、垂直 3176、約 1290 万画素 以上であること。
- (4) 撮影レンズは f=4.67~52.85(12 倍光学ズームレンズ)、F=3.2~3.8 以上であること。
- (5) 12 倍光学ズーム+16 倍電子ズームの計 192 倍以上であること。
- (6) 質量は約 3.0kg（本体のみ）以内であること。

### 7 ポータブルモニター（4 台）

- (1) 解像度は 1920×1080 以上であること。
- (2) 画面サイズは 15.6 インチ程度であること。
- (3) 視野角は (H/V) 170/170 以上であること。
- (4) 表面処理は非光沢であること。
- (5) インターフェースは USB 端子 (Type-C) 及び Mini HDMI 端子を内蔵し、映像入力可能なこと。

- (6) スピーカーは1W+1W以上であること。
- (7) 質量は650g（本体のみ）以内であること。

#### 8 ハンドヘルドマイク（4台）

- (1) ハンドヘルドタイプのマイクロホンを組み合わせた 2.4GHz 帯デジタルワイヤレス対応であること。
- (2) 運用電波帯域は2.4GHz、ISM バンドであること。
- (3) レシーバーの受信方式は自動チャンネル設定方式であること。
- (4) レシーバーの最大オーディオ出力レベルは 0dBV(XLR3 ピン オス、バランス)、6dBV(φ6.3mm モノラルジャック、アンバランス)であること。
- (5) マイクロホンタイプトランスミッターの送信出力は10mW以上であること。
- (6) マイクロホンタイプトランスミッターの動作時間は6時間以上であること。
- (7) マイクロホンタイプトランスミッターの質量(電池除く)は280g以下であること。

### 受信校機器

#### 12 マイクスピーカー（2台）

※4と同じ

#### 13 ノートパソコン（2台）

- (1) 14 型以上のノートパソコンであること。
- (2) OS は Windows 11 Pro であること。
- (3) CPU は動作周波数が 2.0GHz 以上(Core i 5 相当以上)であること。
- (4) 16.0GB 以上のメモリを搭載していること。
- (5) 記憶装置として暗号化機能付き SSD 256GB 以上をパソコン本体に搭載していること。
- (6) DVD-R への書き込みが可能な DVD ドライブ又は、Blu-ray Disc ドライブをパソコン本体に搭載していること。本体に搭載していない場合は外付けドライブを付属すること。また、DVD-RW の作成及び DVD-ROM の読込に必要なソフトウェアを搭載していること。
- (7) HDWeb カメラを内蔵していること(有効画素数 90 万画素以上)。
- (8) 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T コネクタを装備すること。
- (9) 無線 LAN (IEEE802.11ax/a/b/g/n/ac) に対応していること。
- (10) USB ポートを 2 ポート以上有すること。また、HDMI 出力を有すること。
- (11) キーボードは JIS 標準配列準拠 109 又は 106 キーボードであること。
- (12) 日本語変換ソフトは Microsoft IME とすること。
- (13) ウイルスバスターコーポレートエディション(3年版)をインストールすること。
- (14) グリーン購入法対応及びエコマーク認定の製品であること。また、国際エネルギースタープログラムがあり、省エネルギー型の製品であること。

#### 14 PTZ カメラ（2台）

- (1) センサーは1/2.9 インチ、210 万画素以上であること。
- (2) 光学ズームは3倍以上であること。
- (3) 水平回転範囲は-165° ~+165° 以上であること。
- (4) 垂直回転範囲は-30° ~+30° 以上であること。
- (5) 映像出力インターフェースとして USB(Ver. 3.0 準拠以上)及び HDMI を有すること。
- (6) USB 映像出力として MJPEG、1080p/30fps、720p/30ps に対応すること。
- (7) 上記 PTZ カメラを高さ 1.5m以上に固定できる、キャスター付き三脚を用意すること。
- (8) USB ピーターケーブル（5m 以上、Ver. 3.0 準拠以上）を 1 本用意すること。

### 準備室機器

#### 15 A3 対応カラーインクジェット複合機（1台）

- (1) A3 対応カラーインクジェット複合機であること。
- (2) 書き込み解像度は 600×1,200dpi 以上であること。
- (3) 表現色は各色 256 階調/1,670 万色以上であること。

- (4) 連続プリント速度はカラー22枚/分以上であること。
- (5) 自動両面印刷に対応していること。
- (6) インターフェースはHi-Speed USB、100BASE-TX/10BASE-Tを装備すること。
- (7) 質量は約20.2kg（消耗品含む）以下であること。

#### 16 スキャナー（1台）

- (1) A4対応スキャナーであること。
- (2) 対応解像度は600dpi以上であること。
- (3) 読取速度は片面：45枚/分、両面：90枚/分以上であること。
- (4) 自動両面印刷に対応していること。
- (5) インターフェースはUSB3.2 Gen1x1 / USB3.1 / USB3.0（コネクタ：Type-C）を装備すること。
- (6) 質量は約3.5kg以下であること。

### **通信回線整備**

#### 1 VPN対応高速アクセスルータ（1台）

- (1) 最大2GbpsのIPv4基本性能、最大1.2GbpsのIPsec性能を有していること。
- (2) WANインターフェース（10/100/1000BASE-T）×1ポート、LANインターフェース（10/100/1000BASE-T）×4ポートを有していること。また、LANインターフェースはポートVLANに対応していること。
- (3) ポートベースVLAN、リンクアグリゲーション機能、QoS（優先制御）機能、ミラーリング機能、ループガードを内蔵していること。
- (4) アドレス変換機能（NAPT）：最大250,000セッション、URLリダイレクト機能があること。
- (5) IX2000 UTMライセンス1年（ファイアウォール機能、IPS、アンチウイルス、Webガード、URLフィルタリング）を有すること。
- (6) 電源内臓モデルであること。
- (7) オプションキットの追加により、壁掛け、マグネット取り付け、19インチラック設置にも対応すること。

### **【共通仕様】**

- (1) 各機器について1年間の保証を付けること。
- (2) 総合教育センターへのノートパソコン及びマイクスピーカーシステムの納品は、郵送等による箱渡しとする。
- (3) 遠隔授業配信センター配信室の機材整備については、別紙「配置図」を参考に、指定の場所へ搬入・組立・設置し、正常に動作できるようにすること（各ソフトウェアのインストール含む）。
- (4) 県総合教育センターから移設する機材についても、指定の場所へ搬入・組立・設置し、正常に動作できるようにすること。
- (5) Office365における各種ツールを用いた遠隔教育を実施できるよう、光回線への接続及び初期設定を行い、動作確認を行うこと。
- (6) 今回導入するシステムに合わせて既設の機器の設定変更が生じる場合は、その費用を含むこと。
- (7) 各機器等の紙媒体での操作手引書（日本語のマニュアル）を、遠隔授業配信センターに正副1部ずつ納入すること。
- (8) 各ソフトウェアのインストール用ディスク（CD-ROM等）を、遠隔授業配信センターに1枚ずつ納入すること。