

別紙 機器等構成表

鹿児島市立小・中学校特別教室コンピュータ機器等リース

<記入上の注意>

- 1 各欄に納入しようとする機器のメーカー、ベースモデル/型式等を記入すること。
- 2 ベースモデルにメモリ、HDD等を増設・拡張して仕様を満たす場合には、増設・拡張欄に増設・拡張した機器名等を記入すること。
- 3 本表にあらかじめ表示している機器以外の機器等が必要であれば、本様式にない継紙を作成して記入すること。
- 4 あらかじめ表示している機器等で、ベースモデルに標準添付され、別途追加整備する必要が無いものについては、ベースモデル/型式欄にその旨記入すること。

1. パソコン

No	機器名等	概要	メーカー	ベースモデル/型式	増設・拡張	カタログ番号	数量
1	ビデオ会議用パソコン	形状：ノート型 CPU：Core i5-1245U 4.40GHz（10コア、L3キャッシュ12MB）以上 メモリ：16GB 以上 ディスプレイ：13.5インチ 以上、10点マルチタッチであること。 解像度：2,256×1,504 以上、縦横比3：2であること。 Webカメラ：HD解像度（720P）以上、IR対応 内蔵SSD：256GB 以上 内蔵通信機能：Wi-Fi6 IEEE802.11ax、Bluetooth 5.1 以上 サウンド：ステレオスピーカー内蔵、マイク内蔵 インターフェイス：USB4.0/Thunderbolt4 USB-C、USB-A、3.5mmヘッドホンジャック バッテリー駆動時間：通常の利用で18時間 以上使用できること。 質量：1,300g 以下 キーボード：バックライトを装備し日本語の表記が施してあること。 OS：Windows 11 Pro 日本語版を搭載すること。 保証：3年保証					117
2	配信用パソコン	形状：タブレット型でキックスタンドを備えること。 OS：Microsoft Windows 11 Pro 日本語版 CPU：インテル N200 3.70GHz（4コア、キャッシュ6MB）以上 メモリ：8GB 以上 ディスプレイ：10.5インチ 以上、10点マルチタッチ 解像度：1,920×1,280 以上、3：2の画角を有していること。 内蔵ディスク：128GB 以上 インターフェイス：マイク・ヘッドフォン端子、USB-C、microSDXC 内蔵通信機能：IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax、Bluetooth 5.1 以上 サウンド：ステレオスピーカー内蔵、マイク内蔵					38

	<p>内蔵カメラ：2基（フロント5MP 1080p、リア8MP 1080p）、オートフォーカス対応、Windows Hello対応</p> <p>センサー：環境光センサー、加速度センサー、ジャイロスコープ、磁力計、NFCを有すること。</p> <p>バッテリー駆動時間：通常の利用で12.5時間以上使用できること。</p> <p>本体重量：530g以下</p> <p>付属品：ACアダプターを添付すること。</p> <p>保証：3年保証</p> <p>キーボード：以下機能を有するタブレット端末と同一メーカーの純正キーボードを付属すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・マグネット式で専用コネクタで脱着できること。Bluetooth接続ではないこと。</li> <li>・日本語JISキーボードであること。</li> <li>・キーボードはディスプレイカバーとしても利用できること。</li> </ul>					
--	--	--	--	--	--	--

## 2. 周辺機器

No	機器名等	概要	メーカー	ベースモデル/型式	増設・拡張	カタログ番号	数量
1	電子黒板(ディスプレイ型)	<p>画面サイズ：75型 4K(3,840×2,160)</p> <p>画面強度：表面保護ガラス(厚さ3.2mm以上)、アンチグレア加工</p> <p>輝度：400Cd/m<sup>2</sup>以上</p> <p>視野角：上下178°、左右178°以上</p> <p>タッチ方式/点数：赤外線遮断検出方式/「パームリジェクション」をサポート、最大50点</p> <p>入力端子：HDMI×4以上、USB端子×5(typeC×2)以上</p> <p>LAN端子：2系統以上(Hub機能有)</p> <p>無線接続：IEEE 802.11ac/a/b/g/n/ax、Bluetooth5.2相当</p> <p>内蔵カメラ/マイク：下記機能を有すること。(外付け不可)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・前向き4Kと下向き1300万画像相当で光学3倍ズーム対応のデュアルカメラ、8Array以上のマイク</li> <li>・内蔵カメラによるA3用紙全体の投影が可能</li> <li>・QRコードリーダーを搭載してQRコードを読み取れること。</li> </ul> <p>スピーカー出力：天面18W×2以上、前面8W×2以上</p> <p>本体内蔵機能：下記機能を有すること。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ホイットボード機能 <ul style="list-style-type: none"> <li>・作成したデータは電子黒板上からQRコードなどを生成してデータ共有の仕組みを有すること。</li> <li>・定規、分度器、コンパスの機能があること。</li> </ul> </li> <li>2. ミラーリング機能 <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・対応デバイスは、Windows 8.1、10、11、iOS、Mac OS、Android OS、Chrome OSに対応</li> </ul> </li> <li>3. フルブライト緩和機能</li> <li>4. カラーハリアフカラー補正機能</li> <li>5. 画面録画機能</li> </ol>					153

		<p>連携機能：下記機能を有すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・Chrome flex起動時、切取機能が使え、切取部分は枠付ボードへ貼り付けができること。</li> <li>・Chrome flex起動時、ホワイトボード機能が使え、動的、静的どちらにも上書きが可能なこと。</li> </ul> <p>スタンド：下記機能を有する専用の可動式スタンドに取付を行うこと。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 外形寸法：W1,200×H1,600×D800程度</li> <li>2. 高さ調整：無段階でできること。</li> <li>3. 形状：Y字型で、4本の足が独立して電子黒板を支持する構造のものとする。</li> <li>4. 耐荷重：納品する電子黒板を設置し、十分に安全が確認されるもの</li> </ol> <p>PCユニット：下記機能を有する内蔵PCユニットを組み合わせること。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. OS：ChromeOS Flex</li> <li>2. CPU：Intel Core i3以上</li> <li>3. メモリ：4GB以上</li> <li>4. ストレージ：128GB以上</li> <li>5. 無線接続：IEEE 802.11ac/a/b/g/n相当</li> <li>6. 本体規格：下記規格や機能を有すること。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ChromeOS Flex認定Listに2024年4月時点でWEB上に掲載されていること。</li> <li>・Google Admin上でデバイス登録可能であること。</li> <li>・Google スライドやGoogleドキュメントにて縦書き変換、ルビつきにできること。</li> </ul> </li> <li>7. 形状：電子黒板本体内に内蔵可能なもの</li> </ol> <p>付属品：TYPECケーブル、HDMIケーブル3m×1、HDMIケーブル5m×1、USBケーブル3m×1、USB接続 日本語キーボードを添付すること。</p>				
2	ワイヤレスディスプレイアダプタ 小学校	<p>参考機種：Apple社 AppleTV 4K</p> <p>規格：AirPlayでオーディオおよびビデオの受信が可能であり、HDMIにて表示装置へ出力可能なこと。</p> <p>伝送経路：端末からワイヤレスディスプレイアダプタに対し、無線APを介さずに伝送が可能なこと。</p> <p>本体サイズ：W93×D93×H31mm 以下、質量：215g 以下</p> <p>付属品：2m程度のHDMIケーブル、専用リモコン</p> <p>その他：参考機種と同等 以上であること。</p>				105
3	ワイヤレスディスプレイアダプタ 中学校	<p>ワイヤレス規格：IEEE 802.11ac/a/b/g/n、Miracast対応</p> <p>プロトコル：TCP/IP、SNMP</p> <p>表示解像度：4,096×2,160 以上</p> <p>インターフェイス：HDMI、USB-C</p> <p>スタンバイ画面：スタンバイ画面(タブレットPCの接続を待っている状態)を任意の画面に変更可能なこと。</p> <p>外形寸法：100mm×35mm×15mm以下(HDMIコネクタを含まず)</p> <p>本体質量：120g以下</p> <p>付属品：ACアダプタ、HDMI延長ケーブル(1m程度)、USB延長ケーブル(1m程度)</p>				48
4	USBメモリ	<p>対応機種：Windows、macOS、Android、iPadOSに対応していること。</p> <p>容量：128GB以上</p>				1

		コネクタ形状：USB Type-CおよびUSB-A 本体サイズ：W15×D35×H10mm 以下、質量：約3g 以下 読み込み速度：最大200MB/s以上					
5	A3ドキュメントスキャナ	形式：A3シートフィード型両面同時読取りカラーイメージスキャナ、CIS読み取り 光学解像度：600dpi×600dpi以上 ADF読み取り速度：180面/分以上(A4縦、カラー両面) 給紙容量：120枚以上 給紙サイズ：名刺～A3 インターフェイス：USB3.0 耐久性：200万スキャンまたは5年 寸法(収納時)：W371×D167×H245mm以下 保証：5年保証(おまかせ保守)を含めること。					36
6	ビデオ会議用カメラ	規格：マイクステレオ一体型カメラであること。 ズーム：デジタル5倍 以上 水平視野角：120° 以上 解像度：3,840×2,160 以上 集音範囲：4.5m以上 マイク：マイクアレイ×3以上 インターフェイス：USB-A、USB-C 機能：話者追尾機能、自動フレーミング機能を有していること。 機能：Poly Acoustic FenceおよびNoiseBlockAIテクノロジー その他：最高地上高1,530mm以上の3段伸長三脚スタンドを付属すること。					117

### 3. ネットワーク機器

No	機器名等	概要	メーカー	ベースモデル/型式	増設・拡張	カタログ番号	数量
1	アプリケーションキャッシュサーバ	CPU：Core i7-4770TE 2.3GHz 以上 メモリ：16GB 以上 ストレージ容量：SSD 480GB 以上 LCD表示：IPアドレス、パッチレベルを表示できること。 パネル操作：シャットダウン、再起動、パスワードリセット、システム初期化ができること。また操作ロックが可能なこと。 デジタル教科書キャッシュ機能： ・クラウド配信のデジタル教科書がキャッシュできること。 ・多段Proxyの設定が可能であること。 ・コンテンツサイズ、キャッシュ有効期間、メモリキャッシュサイズの変更が可能なこと。 ・ProxyPac管理機能で、直接接続、デジタル教科書キャッシュ経由、プロキシ経由、デフォルトプロキシを指定できること。 DNS機能：DNSサーバへのアクセスをネットワークアドレス単位で制限できること。					29

	<p>バックアップ：設定値をWebGUIにて、クラウド上へ退避可能であり、クラウド上から復元が行えること。</p> <p>自動アップデート：スケジュールに従ってセキュリティソフトウェアアップデートが行い、その履歴も確認できること。</p> <p>保証：交換機の出し納めによる5年保証</p> <p>その他：専用UPSで停電時に安全にシャットダウンを行い、復電時には自動的に起動すること。</p> <p>参考機種：NetSHAKER W-NAC プレミアムモデル 同等 以上</p>					
--	--	--	--	--	--	--

#### 4. ソフトウェア

No	機器名等	概要	メーカー	ベースモデル/型式	増設・拡張	カタログ番号	数量
1	採点支援システム	<p>(1) システム要件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Windows10 以降のWindows クライアントOS に対応すること。</li> <li>クライアント単体で使用でき、サーバ等の装置が不要であること。</li> <li>ソフトウェアは、インストール不要でファイルコピーで展開できること、またはインストール時にクライアントOS の管理者権限が不要であること。</li> <li>搭載される機能（テストのデジタル化、採点、集計、分析）について、校内フリーライセンスであること。</li> <li>ソフトウェアは、インターネット等の外部ネットワークに接続せずに使用できること。</li> <li>問題数が1問から100問までのテスト問題の採点に対応できること。</li> <li>同一のテストにおいて複数人で分散して採点する機能があること。</li> <li>同時に採点可能な答案が100枚×16クラスまで対応できること。</li> <li>両面刷りのテストの場合にも、同一人物のテストとして採点ができること。</li> <li>システム起動時に第三者が利用できないようにパスワードの設定が可能であること。また、失念した際に、管理者によってリカバリーできる機能を有すること。</li> <li>システムの持つデータベースの暗号化が可能なこと。</li> <li>データベースの最適化が可能であること。</li> </ol> <p>(2) 設定</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>学習者名簿等のCSVファイル等をシステムに一括でインポートでき、そのシステムをマスターとして、各端末にファイルとしてコピーが可能なこと。</li> <li>教員及び生徒の情報の登録、修正、削除が、個別画面操作及びCSVファイル等による一括取込みにより行えること。</li> <li>年度途中の教員及び生徒の転出入に対応していること。</li> <li>組、出席番号等から、スキャンした答案と生徒情報を紐づけできること。</li> <li>定期考査等において、欠席者に対する対応がされていること。</li> </ol>	EdLog				38

(3) 解答用紙

1. B5、B4、A4、A3 の各サイズの用紙に対応できること。また、縦、横のいずれの方向の使用でも対応できること。
2. 教員が作成した解答用紙でテストを実施する場合、その解答用紙に変更を加えることなく、そのままスキャンして利用することが可能であること。

(4) 取込機能

1. PDF 形式またはTIFF 形式でスキャンした正答用紙や解答用紙を取り込めること。
2. スキャンする機器の指定がないこと。
3. 正答用紙に設定した領域設定情報を、他のテストでも利用可能（テンプレート化が可能）であること。また、領域設定情報のテンプレートに画像を含まない領域座標情報のみでも利用できること。このテンプレートを適用する際、複数のテンプレートを一括で取り込めること。取込後、位置、縮尺の調整が可能であること。
4. 領域設定の作業中において、正答用紙の向きを変更できる機能があること。
5. 領域設定作業の効率化のため、都度配点を入力するのではなく、配点の点数が予め決まった点数で自動的に入力され、後から修正する仕組みを持つこと。
6. 同一領域内に複数の問題が存在する場合でも対応が可能であること。

(5) 採点機能

1. 各問に配点設定ができること。
2. 部分点の配点設定は、問題ごと、または解答者ごとの設定が可能なこと。
3. 観点は最低でも5つは登録でき、観点の設定を問題ごとに個別または一括で設定が可能であること。
4. 観点別の得点集計ができ、解答用紙への表記が可能であること。
5. 採点を終えた後に、問題の配点を変更できること。
6. パソコン上で解答を一覧表示し、採点出来ること。
7. 採点時に、一覧表示と生徒ごとの表示を切り替えることができ、正誤判定を確認したり、比較したりできること。
8. 設定した解答の表示領域を拡大・縮小する機能（問題ごと、学習者ごと）があること。

11. 解答欄からはみ出した答案を、採点画面上で表示ができること。
12. 採点時に解答者の氏名の表示・非表示の切替ができること。
13. 答案の各解答に○（正答）、×（誤答）、△（部分点）等の情報を付すことができること。△の場合は任意の点数を入力できること。
14. 採点記号（○×△）を手書き風に変更したり、任意の採点記号を取り込んで使用したりできること。
15. 採点時に正答部分には○をつけず、誤答部分のみに×もしくは△を付ける機能があること。
16. 記号選択問題は、一文字の記号に関しては、予め設定した正答に基づき正誤を自動判定及び採点（以下、「自動採点」という。）することができ、その採点結果の確認・修正ができること。文字認識は、カタカナ、ひらがな、アルファベット、数字の全文字に対応していること。
17. 文字・数字・記号など一文字で解答する問題を自動採点した結果を、教員が容易に確認・訂正できる機能を有すること。
18. 記号選択問題の採点では、複数の組合せ（複択完全一致、部分一致、順不同）の採点もできる機能を有していること。
19. 解答者ごと、問題ごとに部分点の入力、手書き入力が可能なこと。
20. 解答者に対して、手書き画像とテキスト文字の両方でコメントを提供する機能を有すること。
21. 解答に対するコメントとして入力したテキストを、再利用することが可能であること。
22. 特定の解答に対してスタンプを押下できること。任意の画像を取り込んで使用できること。
23. 採点者が採点の途中個所や後で見直したい解答箇所等を容易に認識するために、解答ごとにマーキングする機能を有していること。
24. ○や×、△をつけた解答において、それぞれのマークごとに解答をソートする機能があること。
25. 設問ごとに複数の教員による採点業務の分担が行えること。

#### (6) 採点結果等の学習への活用

1. 採点結果に関する分析機能を搭載していること。
2. 学習者ごとに過去に実施した任意のテストと得点を比較できること。また比較した点数の開きが大きい順(又は小さい順)にソートすることができること。
3. 問題の趣旨を登録する機能を有すること。また問題と関連する情報がWeb 上にある場合、そのURL を登録することができ、二次元コード等によって学習者を容易に誘導できること。
4. 採点者がテストの結果から学習者を支援するため、採点内容を二次活用できるよう、コメントや問題の趣旨を

#### (7) 出力・連携・分析

1. 採点后、即時に採点結果の集計が自動でできること。
2. 返却する解答用紙に、○×△（部分点）と手書きの文字が印字出力出来ること。また、問題毎、全体で○×△の印字位置が調整できること。
3. 解答用紙に記載される○（正答）、×（誤答）、△（部分点）の採点記号について、記載位置ならびに大きさをそれぞれ個別に設定し、印刷できること。
4. 学習者の解答用紙を印刷、及びPDF 形式の電子データとして指定する場所に保存できること。
5. 観点別の得点集計を、返却する解答用紙へ表記できること。
6. ソフトウェア上でデジタル採点した結果の一覧を、CSV ファイル等のデータや紙に出力して点検できる機能を有していること。
7. CSV ファイル等に、各問題の観点別の得点が記載されること。
8. 採点後の集計データ出力先を任意の場所に指定できること。
9. 設問ごとの正答率が算出可能であり、テスト単位で平均点が算出可能であること。
10. 科目ごとの総得点、分類や分野ごとの得点等のデータをCSV ファイルやエクセルファイル等、汎用性のあるファイルで出力できること。

5. 設置設定について

No	事項	概要
1	全般共通事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>全ての機器を使用可能な状態に接続、調整し、正常に動作することを確認すること。</li> <li>全ての機器が正常に動作するために必要なACタップ、ケーブル、ポート、端子等を含めること。</li> <li>机、椅子、LAN、電源は既設を利用すること。</li> <li>各ソフトウェアやシステムの設定内容は、学校ICT推進センターが示す運用案に沿って、十分な協議を経て、設定を行うこと。</li> <li>ハードディスクのパーティションの設定内容について、学校ICT推進センターの要望や指示に従うこと。</li> <li>全てのソフトウェア、ドライバを使用可能な状態にインストール、設定し、正常に動作することを確認すること。</li> <li>各メーカー提供の最新のサービスパック等を適用し、正常に動作することを確認すること。</li> <li>IPアドレスやコンピュータ名、機器名等のネットワーク設定に必要となる情報について学校ICT推進センターの指示を受けること。</li> <li>サーバ、クライアントなどネットワーク上の各機器の設定は、それらの相関関係や運用について学校ICT推進センターの要望を踏まえて設定すること。</li> <li>誤った設定作業により既存のネットワークやシステムに不具合が生じた場合、復旧に係る作業費用も含めること。</li> <li>運用開始1年間は瑕疵期間とし、期間中発生した不具合に導入作業が由来する可能性があるとして教育委員会が判断した場合、要請に応じ速やかに原因究明し、原因が導入作業にあった場合は速やかに対処し、他に原因があった場合は速やかに報告すること。また、これらに係る費用も含めること。</li> </ul>
2	各パソコンのインストール	<ul style="list-style-type: none"> <li>各ソフトウェア、ドライバの設定について、学校ICT推進センターの指示に従うこと。</li> <li>鹿児島市教育委員会が保有するMicrosoft包括契約により、Officeアプリ、セキュリティアプリをインストールすること。 以下、無償版のソフトウェアの最新版をインストールすること。 「Adobe Reader」「Adobe shockwave」「Java Runtime Environment」「WindowsMediaPlayer」 「IPAmj明朝フォント(IPA情報処理推進機構)」「鹿児島市住民基本台帳対応外字フォント」</li> <li>タブレットパソコンは、既設のプリンタを利用できるように設定を行うこと。</li> </ul>
3	サーバ移行設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>既設の「大会・コンクール」用コンテンツサーバを既設の別途サーバへ移行を行うこと。</li> <li>インストールオプションや設定値は学校ICT推進センターに確認すること。</li> <li>必要に応じてOSのインストール、最新サービスパック等の適用、バックアップ設定、動作確認を行うこと。</li> </ul>
4	証明書インストール	<ul style="list-style-type: none"> <li>パソコンや電子黒板等のデバイスに、RADIUSサーバが発行する証明書をインストールすること。</li> </ul>

6. その他（入札に関するもの）

No	事項	概要
1	機種等の変更	<ul style="list-style-type: none"> <li>入札後設置までの間に本仕様と同等以上の後継機種及びソフトウェアが発売された場合はこれと変更すること。</li> </ul>
2	スケジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>搬入、設置、設定等の作業に係るスケジュールについては、学校ICT推進センターの指示に従うこと。</li> </ul>
4	機器等保証期間	<ul style="list-style-type: none"> <li>導入後1年間は機器交換、修理、調整、現地出張等に要する経費は全て無償とすること。</li> </ul>
5	保守点検サービス拠点	<ul style="list-style-type: none"> <li>学校ICT推進センターから直接依頼を受けサポートできるサービス拠点が鹿児島市内にあること。</li> </ul>
6	サポート体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>サポート依頼が午前中の場合は当日、午後の場合は翌日の午前中までに一次サポートを無償で行うこと。（ただし、学校休業日を除く。）</li> </ul>
7	撤去、搬出運搬	<ul style="list-style-type: none"> <li>本賃貸借契約の契約期間満了時、撤去、回収に掛かる費用を含むこと。</li> <li>本賃貸借契約の契約期間満了時、撤去、回収の方法、スケジュールについては、学校ICT推進センターと相談したうえで行うこと。</li> <li>物品の回収後は、ハードディスク内のデータを完全消去を行い、その作業が完了した旨の証明書を発行すること。</li> </ul>