

【別紙 2】詳細仕様

(1) 学習者用コンピュータ (児童生徒用)

【解説】

以下に示す①～③の3種類の仕様から、学習者用コンピュータについて1種類を選択し、必要に応じて変更することが望ましい。また、選択に当たっては、どのような学習用ツールを利用し ICT を活用した授業を実現するかについて十分に検討し、使用したいツール側のシステム要件についても考慮すること。いわゆる学習用ツール及びその具体的な活用場面イメージについては、「1 (3) いわゆる学習用ツールについて)」を参考にすること。

①Microsoft Windows 端末

仕様	
OS	Microsoft Windows 10 Pro 相当
CPU	Intel Celeron 同等以上 2016 年 8 月以降に製品化されたもの
ストレージ	64GB 以上
メモリ	4GB 以上
画面	9～14 インチ (可能であれば 11～13 インチが望ましい) タッチパネル対応
無線	IEEE 802. 11 a/b/g/n/ac 以上
LTE 通信	LTE 通信に対応していること (本体内蔵または外付けドングルを使用)
形状	デタッチャブル型またはコンバーチブル型
キーボード	Bluetooth 接続でない日本語 JIS キーボード
カメラ機能	インカメラ・アウトカメラ
音声接続端子	マイク・ヘッドフォン端子×1 以上
外部接続端子	USB3. 0 以上×1 以上
バッテリー	8 時間以上
重さ	1. 5kg 未満
その他	本端末を学習者用コンピュータとして適切に運用するために最低限必要な以下設定について、ネットワークを介して行うための端末管理ツール (設定作業は含まない) ・ 端末制御などのポリシーの設定 ・ 端末が利用するアプリケーションの配信設定 ・ 接続先ネットワークの制御 ・ 紛失・盗難時の制御設定

上記条件を満たす端末

②Google Chrome OS 端末

仕様	
OS	Google Chrome OS
CPU	Intel Celeron 同等以上 2016 年 8 月以降に製品化されたもの
ストレージ	32GB 以上
メモリ	4GB 以上
画面	9~14 インチ (可能であれば 11~13 インチが望ましい) タッチパネル対応
無線	IEEE 802. 11 a/b/g/n/ac 以上
LTE 通信	LTE 通信に対応していること (本体内蔵または外付けドングルを使用)
キーボード	Bluetooth 接続でない日本語 JIS キーボード
カメラ機能	インカメラ・アウトカメラ
音声接続端子	マイク・ヘッドフォン端子×1 以上
外部接続端子	USB3. 0 以上×1 以上
バッテリー	8 時間以上
重さ	1. 5kg 未満
その他	本端末を学習者用コンピュータとして適切に運用するために最低限必要な以下設定について、ネットワークを介して行うための端末管理ツール (設定作業は含まない) <ul style="list-style-type: none"> ・ 端末にログイン可能なユーザに関する制御設定 ・ 端末が利用するアプリ、拡張機能等の配信設定 ・ 接続先ネットワークの制御 ・ 紛失・盗難時の制御設定

上記条件を満たす端末

③iPadOS 端末

仕様	
OS	iPadOS
ストレージ	32GB 以上
画面	10. 2~12.9 インチ
無線	IEEE 802. 11 a/b/g/n/ac 以上
LTE 通信	LTE 通信に対応していること (本体内蔵または外付けドングルを使用)
キーボード	Bluetooth 接続でない日本語 JIS キーボード

カメラ機能	インカメラ・アウトカメラ
スタンド	利用時に端末を自立させるためのスタンドを端末台数分用意すること（キーボードがスタンドになる場合は別途準備する必要はない）
音声接続端子	マイク・ヘッドフォン端子×1 以上（マイク・ヘッドフォン端子がコネクタと共用になっている場合は分配アダプタで対応）
外部接続端子	Lightning コネクタ又は、USB Type-C コネクタ×1 以上
重さ	1.5kg 未満
その他	本端末を学習者用コンピュータとして適切に運用するために最低限必須な以下設定について、ネットワークを介して行うための端末管理ツール（設定作業は含まない） <ul style="list-style-type: none"> ・ 端末の機能制御設定 ・ 端末が利用する App/Book の配信 ・ 接続先ネットワークの制御 ・ 紛失・盗難時のセキュリティ設定（強制ロック、強制ワイプなど）

上記条件を満たす端末

【解説】

- ・ キーボードについては、日本語キーボードではなく US キーボードにした場合、より安価に調達できる可能性がある。児童生徒にキーボード入力を指導する際の児童生徒・教師の情報活用能力や負担感を鑑みて US キーボードに変更しても良い。
- ・ キーボードについて「Bluetooth 接続ではない」としているのは、複数端末が教室内でキーボードを Bluetooth で接続をした場合に、ペアリングが解除されたり、混線したりすることを避けるためである。具体的な接続方法としては USB 接続や、Smart Connector による接続、元々キーボードを取り外さないノート型・コンパチブル型の端末を導入するといった方法がある。
- ・ カメラ機能については、片側カメラのみにした場合、より安価に調達できる可能性がある。学習活動における写真・動画撮影や、QR コードの読み取り等での運用方法について検討した上で、片側カメラに変更しても良い。
- ・ 家庭学習や校外学習での通信方法を検討した結果、LTE 通信機能について、不要であれば削除しても構わない（削除することでより安価な端末を整備できる可能性がある。）。また、LTE 通信を利用する場合、本標準仕様書例に認証カード（SIM 等）の調達、通信利用にかかる費用は含まないため、必要な場合は別途調達を行うこと。

- ・LTE 通信機能については、今後 5G 通信の技術が展開された場合には「5G 通信機能」と読み替えることも可とする。

(2) 学習者用コンピュータのハードウェア保守

- ①保守については原則 1 年以上のセンドバック方式とする。
- ②端末の不調時には、送付から 2 週間程度で修理または交換すること。

【解説】

- ・センドバック方式の場合、リース会社から送られてくる端末は利用するために必要な初期設定がされていない状態で納品される。このため、端末の設定業務の調達仕様書には、「端末故障時に修理または交換された端末について教育委員会で対応できるようリカバリディスク・設定手順書を納品物に含めること。」等の文言を含めることを推奨する。
- ・保守期間は、教育委員会や各校の体制等により長期間（短期間）のものに変更することも可能である。但し、学習者用コンピュータの仕様①～③のうち、どの仕様を選択するかによって、メーカーが保証可能な期間・延長保証にかかる費用等が異なるため、保守期間と端末仕様の選定は複合的に検討することが必要である。

(3) 学習用ツールについて

(2) の標準仕様書例には教科横断的に活用できるソフトウェア（いわゆる「学習用ツール」）の整備を含んでいない（学習用ツールの調達については「2 (5) ①クラウド環境等構築業務標準仕様書例」に含んでいる。）。しかし、学校の ICT 環境構築に当たっては、端末、ソフトウェア、通信ネットワークなどをそれぞれ別個に考えるのではなく、複合的に勘案して、全てがストレスなく稼働するかを見極めることが重要である。特に、学習用ツールについては、具体的な学習場面における ICT 利活用についてどのようなツールを用いて実現するか検討し、その方法が実現可能な端末の決定を行うことが重要である。

なお、これらのツールは学校における使用であっても、学校向けの特別な仕様である必要はなく、一般向けのソフトウェアで十分である。また、1つの機能あたり1つの有償ソフトウェアを必ず購入しなくてもよい。例えば、教育機関向けの無償のライセンスで複数の機能が実現できる場合や、無償で公開されている web サイトで実現可能な機能などもある。但し、利用するサービスによっては保存・蓄積された児童生徒の学習データの取り扱いが異なるため、「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン（文部科学省 令和元年 12 月改訂）」内の「1.3.情報資産の分類と管理方法」及び「1.10.事業者に対して確認すべきプライバシー保護に関する事項」を確認の上、各自治体の教育情報セキュリティポリシーに準じて適切なサービスが導入されるよう留意すること。さらに、ソフトウェアの調達に当たっては、ソフトウェア自体の更新や製品の見直しによる入替など、ハードウェアの更改時期に縛られずに柔軟な運用対応ができるよう、クラウドコンピューティングの導入など実際の運用を想定した対応を行うこと。