

第1回 武蔵野市次期学習者用コンピュータ検討委員会 議事要旨

日時	令和6年4月11日（木）午後3時15分～4時30分
場所	武蔵野市役所 教育委員会室
参加者	委員長、委員12名、事務局2名 計15名

■配布資料

- 第1回 武蔵野市次期学習者用コンピュータ検討委員会 次第
- 武蔵野市次期学習者用コンピュータ検討委員会名簿
- 次期学習者用コンピュータの調達について（資料1）
- 令和6年度 武蔵野市次期学習者用コンピュータ検討委員会 年間計画（資料2）
- 最低スペック基準及び現行機種・現在購入可能な機種のスペック比較（資料3）

■内 容

1 開会

2 教育委員会あいさつ

（委員A）

- ・ 「検討委員会」という名称になっている通り、本委員会で機種を決定することではなく、むしろ学校現場で子供たちが使っている場面を通して、こういう機能が必要なんだとか、運用上こういったところが課題なんだとかそういった具体的な場면을伺いたい。また、他の先生方からの意見聴取をしっかりと行っていただける先生方に来ていただいたと考えている。
- ・ 国の方からも次々に様々な施策・方向性が打ち出され、都の方針が合わさって、五月雨式に連絡が来ているという状況ではあるが、委員に様々なご助言いただきながら、検討委員会がいい形で進んでいけばと思っている。皆様のご協力をよろしくお願いしたい。

3 自己紹介

4 委員長・副委員長の選出

5 協議

- ・ 次期学習者用コンピュータのハードウェアの検討（資料1～3）

(事務局)

- ・ 昨年度策定した武蔵野市学習者用コンピュータ活用指針の中では、現在の学習者用コンピュータは令和3年度に運用を開始し令和7年度末に使用期間が終了予定であるということ、学習者用コンピュータは「児童・生徒が自ら管理する学習に必要な文具」と位置付けている。また、運用上の課題としては、修理に時間がかかること、機材の重さが挙げられている。
- ・ 指針で示した次期端末の調達の方針については、以下の3点が挙げられる。
 - ① 引き続き、児童生徒が自ら管理する学習に必要な文具という考え方を継続する。
 - ② 指針で述べてきた取り組みの一層の推進や、課題の解決といった視点をもとに、令和8年度以降に導入する学習者用コンピュータの機種、導入ソフト、修理に対しての保険導入について検討をしていく。
 - ③ 国から1台あたり5万5千円（補助率：2/3）の補助金を見込んでおり、本市としても申請をしていく。
- ・ この際、補助金を受ける条件として令和5年度第3回東京都GIGAスクール推進協議会で示され、東京都が設置する共同調達会議に、まず武蔵野市が参加するということが条件のひとつとなっている。また、その中で共同調達する機種が新端末が最低スペック基準を満たしていること、教員数分の指導者端末も整備するという、ウェブフィルタリング機能を整備すること、日常的な利活用に関わる計画等を策定し公表すること、以上が補助金を受ける条件として示されている。
- ・ なお、高度な教育を行うために共同調達する端末より高いスペックの端末を導入する必要がある場合は、この東京都の共同調達からオプトアウト、つまり外れて市独自で導入することが可能になっている。このオプトアウトについて、利点としては高いスペックのものを導入できるということで、現行機と比較してスペックは維持もしくは向上が望める。ただし、当然端末の価格も高くなるということが考えられるので、保護者の負担が出てくる可能性がある。
- ・ また、共同調達に乗るということは、現行機よりもスペックが下がってしまう可能性も考えられるということをご承知おきいただきたい。
- ・ これらを元に、先生方には、どのような端末を導入していくか、どのようなクラウドサービスを導入していくかということを検討していただきたいと思っている。
- ・ 年間の計画をご説明する。資料2をご参照いただきたい。
- ・ 年6回を予定しており、前半と後半で分け3回ずつに分けている。
- ・ 第1回目が本日で、検討の方針を確認し、現状の学習者用コンピュータのスペック及び今後のロードマップを確認していくとともに、各委員方から課題や要望について情報共有していただく。2週間後、ハードウェアの検討2回目では、どういった機能があったらいいのか、及びその優先順位をつけていく。3

回目では、学習者用コンピュータの導入方法をどうしていくか、保険についてどうしていくか、あとはオンライン学習に必要な備品等々、どんなものがあるかということを検討していく。

- ・ 後半の3回では、eライブラリ、まなびポケット、SkyMenu 等々入っているが、そういったソフトウェアについてどうしていくかを3回にわたって検討して、3回目には業務に活用できる生成AIについても検討できればと考えている。

(委員長)

- ・ ここまでの説明について、何か質問はあるか。

(委員B)

- ・ 共同調達を行うこととなった背景として、まとめて購入した方が単価が安くなるというものもあるが、奈良県で域内の全自治体をまとめて導入した事例がある。小学校から公立高校に在籍中は同じID・パスワードで利用可能になり、教員側としても、県内にいる限りは、どこへ異動しても同じスペック、同じマシンで同じID・パスワードで使用でき、異動のたびに新しい環境を覚える必要がなくなる。例えば武蔵野市ではChromebook だが異動したら違うOSで、新しい環境に慣れる必要が生じてしまう。教員を採用する自治体と同じ単位で調達も実施すれば、異動しても同じ環境で業務を継続可能となる。そして端末更新のタイミングが近づいてきたので、この時期に実施しようということになった。

(事務局)

- ・ 続いて、現行の学習者用コンピュータの良さや課題、それを踏まえて次期学習者用コンピュータに求められるスペックや機能についてご意見をいただきたい。資料3を紙でもご用意したが、現行端末と、次期端末候補と思われる端末の一覧となっている。一番左のグレーの網かけの部分が共同調達の際に求められている最低スペックの基準となっており、その隣の白い部分が、現在使用しているChromebook と、特別支援学級で使ってるiPadのスペックである。
- ・ その隣の番号1から15まで付けているのが、次期端末候補と考えられている端末で、iPadが1台、Chromebookが11台で、Windows 端末が3台となっている。こちらも参考にいただきながら、委員の先生方から率直な意見をお伺いしたい。

(委員長)

- ・ 現行機の良いところ、課題点等について、ご意見をいただきたい。

(委員C)

- ・ 現在、特別支援学級では個別にアプリを希望できるが、実際に使えるものは1, 2個程度しかなかった。「暗算ダッシュ」は効果があったが例外的に良かったと認識している。異種交流のことを踏まえると、普通学級と同じ機器のほうが好きだと思う。
- ・ iPadはキーボードと本体が一体となっていないため、接続する操作が都度必要であり、Lightning端子が壊れやすい原因にもなっている。Chromebookのように一個で使用可能なのが好ましい。
- ・ 重量については、校務用パソコンくらい軽量だと良い。

(委員D)

- ・ 委員Cが仰ったとおり、キーボードが本体との接続が都度必要であるし、壊れやすいことが課題になっている。持ち運びがしやすいこと、操作性がスマートフォンと類似しており使用しやすいこと、キーボードの使用が難しい子ども向けのタッチボード機能は良かった。キーボード操作も徐々に進めていく関係上、本体と一体的になっていた方が良いという意見が他の教員からも出ている。

(委員長)

- ・ 特別支援学級向けの端末は、通常学級と同一の機種の方がむしろ都合が良いかも知れないという意見をいただいた。低学年はタッチパネルや音声による入力も必要である。他はいかがか。

(委員E)

- ・ Chromebookは学習活動に良い機器であり、クラウドサービスの機能も優れている。つい先日まで、Chromebook以外ないと昨年度末までは考えていた。
- ・ 本校に異動してから、ICTに詳しい教員から、グーグル社が学校教育分野へのサービスを終了するのではないかと懸念の声を聞いた。Jamboardのサービスを終了し後継のサービスも提供しないのが、その理由とのことである。そのことを踏まえるとWindows端末の方がいいという気持ちもある。
- ・ Chromebookは起動も早く、また子ども達もChromebookに慣れてきている。一方、Windowsだと校務用パソコンと同一機種というメリットもある。両方をうまく併用できれば良いと考える。

(委員長)

- ・ 教育サービス関連会社に関する意見があったが、意見や情報提供はあるか。

(委員B)

- ・ グーグル社の中で学校教育向けサービスがどういう位置づけについてだが、この業界へのサービス提供を止めることは無いのでは。マイクロソフト社やアップル社にシェアを奪われるよりは、現在のシェアを継続することを望んでいると考える。小中学校で経験のあるサービスを大人になっても継続することも見込まれるし、特定の会社による独占状態にないのは市場として健全である。私はグーグル社がこのままサービス提供を継続するという見立てである。

(委員長)

- ・ 会社展望についてご意見をいただいた。引き続き、ハードウェアとして必要な機能等についてご意見をいただきたい。

(委員F)

- ・ カメラで二次元コードを読み取る時、印刷面を裏返しにしてカメラに向け、画面を覗きこんで位置を確認するという方法か、もしくはタブレットモードに変更しての読み取りとなり、ひと手間かかる。
- ・ 学習者用コンピュータ・ノート・教科書を全て広げるために、学習者用コンピュータが机の端に移動せざるを得ず、落下の原因になっている。本体を小さくするか、机を大きくするかの対策が必要ではないか。
- ・ 生徒がカバンを放り投げることが多い。カバン内の教科書の重みも加わり、破損の原因になっている

(委員長)

- ・ 本体のサイズを小さくする、頑丈さが必要というご意見をいただいた。カメラについてはご指摘の通りである。

(委員G)

- ・ Google のサービスで共有作業ができることを重視しているので、次期端末が Windows であっても Google のアカウントとサービスを継続して欲しい。
- ・ データ通信・映像入出力用の端子について、今後は USB Type-C が主流となっていくのか。現在は HDMI との変換コネクタを使用しているので、今後は USB Type-C に統一されることを希望する。
- ・ 他自治体で Surface を見たが、カタログ上は 10 時間使用可能とあるが、実際は 1 日持たない。

(委員長)

- ・ 小学校低学年の先生はいかがか。

(委員 E)

- ・ 充電保管庫内にセットされていたトレイを取り外し、代わりにブックエンドを置いたところ、Chromebook の取り出しが容易になった。

(委員 H)

- ・ 次期端末の最低スペックは示されているか。

(事務局)

- ・ 表の左側に記載してある。

(委員 H)

- ・ 表の中に記載の機器を調達したときは、国からの補助が得られると考えて良いか。

(委員 A)

- ・ 先ほどの説明の中で、東京都が開催する共同調達会議に各自治体の職員が参加するという話があったと思うが、機種についてはこの会議で決定するので、現在どれが候補かについては明らかになっていない。メーカーからも機種に関する情報が 4 月下旬もしくはゴールデンウィーク明けにあると思うが、その提供先も共同調達会議になる。
- ・ いまお聞きしたいのは、どの機種がいいかではなく、最低限満たすべき条件である。それを会議に出席する事務局職員に伝えて欲しい。

(委員 B)

- ・ 資料に記載されている価格で端末を購入するのではなく、入札が見込まれるので価格はより安価になると思われるが、市の職員が会議の場で端末の条件を要望する、その材料は委員の皆さんの意見である。

(委員 A)

- ・ 意見が共同仕様書に全て載らないとしたら、オプトアウトすることを考えなくてはいけない。業務量は増えるが、子どものために必要であるならば、それを私達の意見として取りまとめた上で、庁内の各部局に諮ったり、予算を要求したりすることが必要になる。

(委員 H)

- ・ 本校の教員に聞いてみたところ、現行の機種及びサービスの内容に大変満足しており、現在のままが良いという意見が強かった。特に子どもが使用するのにちょうどいい機能があって、恐らくマイクロソフト社の製品・サービスでは難

しいのではないか。

- ・ 何年間か使ってきて、教員の理解も深まってきているところなので、ここでまた変えられるっていうのは困るという意見がある。カメラやタッチペンについても現在のままで良いという話であった。

(委員 I)

- ・ 先生方からは、今のスペックで良いという意見が多い。とりあえずやってみようということでここまで浸透してきたのもあるので、今のままでいいのではないかと意見も多数ある。
- ・ ただ、動画編集等、児童・生徒たちが自らやりたいことが増えてきているので、少しアプリを入れてもいいような余裕が出てくると良いかと思う。

(委員長)

- ・ 3年間しっかり使いこなして、活用できる子どもたちが中学校に行って、活用の場が広がっていったのだと思う。先生方には感謝申し上げます。
- ・ 今までの流れを汲んで、Chromebook で使える機能が増えてきたので、より画像の編集であるとか、またカメラ機能などを充実させてほしいというところであろうか。

(委員 J)

- ・ Chromebook はグラフ作成のサービスも使いやすくいい印象を持っている。1点申し上げるとしたら、タッチペンが付属していない。ただし、Windows 端末では OneNote という機能があり、教材の作成・配布や書き込みが自由にできて、ノートのように蓄積されていくものであり、私も活用していた。Chromebook ではタッチペンが付属しておらず、資料の確認はしやすいが、ノートへの書き込みになり、机の上が乱雑になっている。

(事務局)

- ・ タッチペンに関しては次期端末の整備では調達が必須要件になっており、今後は必ず購入することとなる。

(委員長)

- ・ タッチペンにより、机の上が乱雑になる問題が解消するかも知れない。

(委員 A)

- ・ タッチペンは毎日使用して頂かないと、使わない学級ではタッチペンをなくす傾向がある。

(委員K)

- ・ 昨年度校内研究会に小学校へ伺ったとき、低学年の児童が指でパネルをなぞっており、汚いことも気になったが、筆圧が入っていなかった。低学年についてはタッチペンを推奨したい。

(委員長)

- ・ そういった状況だったので、キーボード入力を早く習得したい気持ちに繋がったのかも知れない。

(委員E)

- ・ タッチペンのスペックについてもご検討いただきたい。昨年度いた学校では青少協が入学生全員に配布したが、ペンの先が柔らかくなり、隙間だらけになった。一方、他校の教員の方が持っていた高級品は鉛筆で書いたような感覚であった。書くことの練習にも繋がるので、多少高価でも鉛筆の感覚に近いものを整備していただくようにご検討いただきたい。

(委員B)

- ・ タッチペンと言っても、一括りにできないほど多様な種類があるので、共同調達会議ではどのグレードのものを想定しているか確認していただきたい。

(委員長)

- ・ 他にはいかがか。

(委員B)

- ・ このスペックで大丈夫だろうか。プログラミングを実施したり、技術科でコンピュータに計算処理をさせたり、数学でグラフを描画させたりすることに支障はなさそうか。

(委員D)

- ・ 技術科の教員に聞いてきたところ、スペックより画面の大きさのことに言及していた。画面が小さいと、入力するときに画面に近づきすぎてしまう。

(委員B)

- ・ 画面の大きさもスペックの一要素である。

(委員長)

- ・ 大きい画面が必要ということか。

(委員D)

- ・ もう少し大きな画面でないと、視力にも影響しそうだし、目を細めながらやっているのが気になっているとのこと。

(委員B)

- ・ そのときに、コンピュータ室に端末を用意するという選択肢があるのか、それともコンピュータ室がなくなったので学習者用コンピュータのスペックを上げるのか。その点も含めてもう少し考えた方がいいと思う。

(事務局)

- ・ SkyMenu 等を使用している時に動作が重いという話を聞くが、現行機のスペックが最低スペック基準と変わらないということは、5年後にサービスが変わっていったときに、軽快に動作しなくて結局使用しないということにならないか。

(委員G)

- ・ 端末とクラウドのどちらが重いのかを切り分ける必要があるのでは。Classroom については特に問題なく、軽快に動作している。

(委員B)

- ・ 動作が重い原因が、サーバー・ネットワーク・端末のいずれかにあるのか、もしくはたくさんタブを開いていることが原因なのか、切り分けが必要である。

(委員G)

- ・ Windows はデータを端末に保存するたびに動作が重くなっていく。その点、Chromebook の方が良いと考える。

(委員長)

- ・ 中学校の先生方はいかがか。

(委員F)

- ・ 一部の小学校ではGeoGebra を使用してグラフを示すこともあるが、中学数学では紙に書くことが多く、現行機のスペックで特に支障ない。現在提供しているもので対応できると思う。

(委員長)

- ・ 社会科ではいかがか。

(委員J)

- ・ 特に不満を感じることはない。

(委員K)

- ・ ソフトウェアの話になるが、社会科ではいろんな資料が必要である。様々な教材を買っていると思うが、今後変わっていくことができるのか、今後ご議論いただきたい。

(委員A)

- ・ 次の端末のときに、オンライン授業のこと、学習者用デジタル教科書の増加が見込まれること、さらにデジタルブックの活用も見据えて、検討が必要である。
- ・ 現行機のスペックには満足しているということは理解できた。

(委員F)

- ・ 数学・英語に関して、指導書のPDFファイルを生徒に渡すのは支障ないか。実現できたらより、教科書をなくす代わりに大きい端末を用意でき、机の上に余裕ができるのでは。

(委員A)

- ・ 検討委員会の後半での宿題事項としたい。

(委員長)

- ・ たくさん課題を挙げていただいた。現在は支障ないかも知れないが、5年後のことを予測して、情報収集をしていただくようお願いしたい。

(委員B)

- ・ 委員Aの発言に補足で、今はこれでいいが、新しいタイプの授業を試したいとき、例えばRESASを使用して地図の上にマッピングしたり、デジタル教科書を見ながらマイコンパスを回したりしたときに、この端末で本当に大丈夫か、という観点で検討を進めていただきたい。

(委員長)

- ・ 今までも各校で先陣を切ってくくださった先生方ばかりだと思うので、この先を見据えて宿題に取り組んでいただきたい。

(事務局)

- ・ 次回は2週間後である。

(委員長)

- ・ 本日、他に次回に向けて議題としたいこと等はあるか。

(委員L)

- ・ 議会等で、ランドセルなりカバンが重すぎるという指摘を受けることが多い。本日端末を触ってみて、機種によって重量に差があると感じた。重いほうが大事なものという感じもするかも知れないが、毎日持ち運ぶものなので、考えてあげたいと感じた。
- ・ 現行機が 1310g に対して、資料で最も軽量なのが 814g であり、重量については考慮してあげたいと思う。

(委員長)

- ・ 本日挙がった意見について、取りまとめをお願いしたい。

4 その他

(事務局)

- ・ 次回は 4 月 25 日の開催を予定している。今回の議題を自校の先生方と共有し、さらに意見をいただきたい。次回も端末を用意するので、ぜひ触ってみていただきたい。

(委員長)

- ・ 軽量な端末が良かったという意見をいただいたが、特にこれは必要であるという条件について、お聞かせいただきたい。