

第3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5月28日（火）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9名、事務局3名 計13名

■配布資料

- 第3回 武蔵野市次期学習者用コンピュータ検討委員会 次第
- 第2回 武蔵野市次期学習者用コンピュータ検討委員会の要旨（資料1）

■内 容

1 開会

2 協議

（1）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）

（事務局）

- ・ 資料1に前回委員会の要旨をまとめた。端末の種類については、通常の学級と特別支援学級は同一の端末が良い、Googleのアプリを継続して使用したい、児童・生徒もMicrosoft Officeを使用できると良いといった意見があった。
- ・ 処理速度については、現在の端末よりも速いことが望ましいこと、具体例としては複数の作業を同時にスムーズに行える、学習者用デジタル教科書のリンクを開いてもスムーズに作業できることが挙げられた。
- ・ 重量が軽量化されていること、画面サイズが大きく見やすくなっていること、カメラ機能としてはインカメラ・アウトカメラの両方があり、解像度が高く二次元コードの読み取りが容易で速くなっていることについても意見があった。
- ・ その他、音楽を編集できること、ワイヤレス充電、内蔵メモリの容量が大きいことが挙げられた。

（委員長）

- ・ ここまでの説明について、何か質問または意見はあるか。

（委員A）

- ・ 高スペックな端末が実現できると良い。

(委員B)

- ・ 現行の端末は当初4年計画で導入するのが急遽1年になったことに比べると、今回はリードタイムや検討期間があり、全国的に一斉ではなく順次導入していくので、次期端末は余裕をもって導入できる。
- ・ これまでの議論で挙げた要望に対して、東京都がどのような機種を提示してくるかだと思う。

(委員C)

- ・ 概ねの方向性については普通学級の端末に対してだったと思うが、特別支援学級の端末をどうするのかについてもこの場で方向性を決めていきたい。同一の機種が望ましいということで良いか。

(委員長)

- ・ 前回の議論では同一の機種が望ましいという意見であったかと思うが、特別支援学級の先生方はいかがか。

(委員D)

- ・ 同一の機種が望ましい理由は、交流授業のためだけではない。特別支援学級が普通学級に合わせるといって、発達障害を持つ子どもへの対応として個別最適化が実現できなくなる。
- ・ ただ、他校の教員とも会話したが、現在は学習者用コンピュータがただの遊び道具になりかけていると感じている。実際、先生が手を離せないときに学習者用コンピュータを使用するよう案内することがある。子どもの認識としても、隙間の時間に一人で遊べなくなっており、他のことをさせようとするとうと反発することもある。本校では現在アプリの整理を実施しているところである。そういう状況を考えると、学習用という用途を推進するためにも、本体とキーボードが一体となっている方が使いやすい。

(委員E)

- ・ 普通学級の端末と合わせるとなると、操作に苦労することが想定される子どももいる。iPadはマニュアルがなくても容易に操作ができるところ、視覚的にも操作しやすいところが優れている。障がいの重い子どもにとってはiPadの方が使いやすいと思う。可能であれば、児童・生徒それぞれが使いやすい端末を選択できるのが良い。
- ・ 前回の話であった、中学校進学時または5年生になったところで端末を変更することについて、使い慣れていない端末に変わることによって振り出しに戻る可能性があり、柔軟に対応できる体制が必要だと思う。普通学級と同一の機種を使用する場合は、個別の対応が必要になってくる可能性が高い。

(委員長)

- ・ そのような障がいの重い児童・生徒に対して、個別の対応を取ることは可能か。

(委員 C)

- ・ 基本的には、通常級と同じ端末を用意するということであれば、その端末を用意すべきだと思う。個別の対応については、この場ではなくその段階で個別に教育支援課と協議になると思う。

(委員 B)

- ・ この場では、個別に対応するということを決めておけば良いのではないかな。

(委員 C)

- ・ それでは予算上難しいと思う。7月の概算要求で児童・生徒全員分端末をChromebookにするかiPadにするかを決めたうえで積算するので、見え方が変わってくる。そのうえで、合理的配慮のための予算を一定程度確保するという要求内容になるのではないかな。

(委員 E)

- ・ 全校で使用する学習者用コンピュータについては統一して決定しておいて、個別対応が必要な子ども向けに、例えば学校管理でiPadを常備しておき、学校で学習するときにそのiPadを貸与するという方法が良いのではないかな。

(委員 C)

- ・ それは現実的かも知れない。

(委員長)

- ・ 小学校で指導する中で、特別な対応が必要になりそうな児童の割合は、全体のどの程度になりそうかな。

(委員 D)

- ・ 操作性については、スマートフォンとiPadは親和性が高いため、導入に際してはiPadの方が適している。一方、活用に関しては、学習のように繰り返し使用していくことで定着していく。
- ・ キーボードの練習については、現状、高学年からローマ字入力を開始しているが、中学年か、児童によっては低学年から使用を開始していることも可能ではないかと感じる。

- ・ 本校の特別支援学級には、キーボードの操作が難しいであろう児童も3, 4名いる。一律同じ機種を整備することも可能ではあろうが、本当にその子どものためになるのかと言われると疑問がある。先ほどご意見にあったように、特別支援学級には個別対応用の iPad が一定数あった方が現実的で、家庭からの理解も得やすいのではないかと。

(委員 F)

- ・ 先例として、普通学級の子どもで合理的配慮のために家庭で iPad を用意する機会があった。予算的に難しい場合は、運用レベルで対応するという方法もあるのではないかと。

(委員長)

- ・ 基本としては普通学級・特別支援学級とも同一の機種を使用し、個別の案件は今後検討していくということによろしいかと。

(全員)

- ・ (異議なし)

(委員長)

- ・ 詳細について事務局で検討をお願いしたい。

(2) 次期学習者用コンピュータの導入方法、保険加入の検討(資料1)

(事務局)

- ・ 資料1に、前回の議論の内容について要約した。
- ・ 購入する機器については、小学校の低・中学年では同一の機種でないと授業が難しい、教員、児童・生徒の両面から使用する端末は全員同一の機種が良い、途中で全員が買い替えるのであれば、発達段階に合わせた端末にしても良いのではないかと、買い替える学年は中学校1年生が良い、総合的に考えるとサブスクリプションの方が良いといった意見が挙げられた。
- ・ また、途中で転入・転出する場合の対応について質問があった。
- ・ 本件について、各校の先生方の意見をまとめていただいたと思うので、ご意見をいただきたい。

(委員 G)

- ・ 新年度で予備機が少ない中、端末を忘れてくる生徒が一定数おり、これを故障機に置き換えた場合、授業も成り立たない恐れがある。保護者に修理を依頼し

て、もし保護者が端末の修理をしなかった場合、学習機会の確保が難しくなるので、保護者への負担を求めるのは難しいのではという意見があった。保護者負担で修理を依頼するよりは、保険の適用を考えていった方が現実的ではないかという意見でまとまった。

(委員長)

- ・ 購入方法についてはいかがか。

(委員 G)

- ・ サブスクリプションの方が良い。実際に自分たちが使っている端末を、保護者が負担しているという責任感が、生徒にも保護者にも芽生えるのではないか。今までのように学校と市で修理するところから離れれば、もう少し大事に使うのでは。

(委員 H)

- ・ ある程度の保護者負担をお願いすることに賛成する意見が多かった。機種は同一の機種にすることと、指導上教員も同じ端末を使用できるとありがたい。同じ端末を操作できないと、授業の展開上難しいときがある。

(委員 D)

- ・ 家庭に一部負担していただいた方が良い。保護者・子どもとも借り物という認識だと端末を大事に扱わないと感じるので、家庭で負担した物という意識を持って欲しい。安全と同時に安心して使用してもらうなら、保険をかけた方が良い。

(委員 A)

- ・ 購入方法については、サブスクリプションの方が、保護者もイメージしやすいのではないか。
- ・ 買い替えについて、小学校では6年間同一の機器を使用して、中学校の段階では、例えば美術科で電子ペンを使って絵を描くなど、高性能な端末に買い替えることについては道理が通るかと思う。市民科で、小学校の段階で発表する力や情報処理能力を身に付けて欲しいという話があったが、中学校で異なる種類の端末に変わってしまうとネックになるので、より良い端末に変えるということであれば良い。
- ・ 転入生の扱いについては、一律負担していただくしかない考える。
- ・ 故障について、他人の子の端末を壊した場合のことを考えると、修理代を負担していただくよりは保険加入の方が対応しやすいと思う。

(委員 I)

- ・ 購入方法についてはサブスクリプションの方が良いという意見のほうが多かった。中学校としては、入学時に同じ端末でスタートできるのではあれば、買い替えのタイミングは小学校卒業後でも構わない。端末が大きく変わってしまうと、小学校で身に付けた技術が活用できないことを考慮すると、小学校の端末と似たような端末が望ましい。また、中学校では専科で専門的な内容が多く、美術科で複数の絵を貼り合わせたり、音楽科で音楽の編集を実施したりするので、そういった機能の付いた機種に買い替えればという意見が挙がった。
- ・ 購入はサブスクリプション方式で、修理は保険料方式にするのが良いと思うが、修理件数が増えると保険料も増額するのか、何度修理しても定額なのかが疑問として残った。

(委員 E)

- ・ サブスクリプションの方が良いという意見が多かった。家庭への負担については丁寧に説明するとともに、次期端末の扱いがどのように変わっていくのかも説明した方が良い。故障への対応については保険への加入が好ましいが、加入や修理の手続きを教員が実施するとなると業務負担の増大が懸念される。

(委員 B)

- ・ 端末の買い替えについては、中学校進学時が妥当では。学習内容のことを考えると小学校 5 年生も考えられるが、その学年での買い替えは現実的に難しい。一方、9 年間使い続けるのは端末がもたないから、どこかで故障が生じるので買い替えが必要である。2020 年または 2021 年に導入した現行機が入替えの時期を迎えているが、スマートフォンは 2 年、パソコンは 5 年で原価償却の期間が終了するというのが一般的である。
- ・ 有償になることについては、丁寧な説明が必要である。ただ、どう説明してもご納得いただけない保護者もいらっしゃる。

(委員 C)

- ・ 端末への保険加入については今年度から開始しており、修理代の上限額が決まっているが、大抵のケースは保険の対象になると見込んでいる。ただ、上限額を超えるような場合に、どのように対処するかが課題である。むしろ、極端な壊れ方の場合のみ家庭に負担を求める方が納得を得られやすいのではないかな。

(委員長)

- ・ 端末への保険は既に参加しているということか。

(委員C)

- ・ その通り。ただし、誰が加入するのが良いのかを考えたときに、私費教材の一部として家庭に負担していただいた方が、学校の負担が減るのではないか。

(委員B)

- ・ 家庭からの費用の徴収方法は、口座からの引き落としであり、先生方が金銭を扱うことはないという認識で合っているか。

(委員C)

- ・ その通りである。先生方の負担を最小限に抑えられる。

(委員F)

- ・ 総合教育会議において、次期端末本体への費用の負担について、サブスクリプション方式であっても、また文具は家庭で準備するものという位置づけであっても、高級過ぎるのではという意見があった。ただし、ドリル及び保険としての負担についてはご理解をいただいている。

(委員長)

- ・ 家庭に一定の負担を求めることについて意見は一致しており、範囲を端末本体・ドリル・保険のうちどの範囲にするかを検討していくということで良いか。

(委員H)

- ・ 委員Cの意見に賛成する。端末について保護者負担となったとしたら、もっと良い機器を購入する家庭が現れかねない。保険の負担については、移動教室の例もある。

(委員A)

- ・ 端末本体の費用についてはすべて市で負担ということか。

(委員C)

- ・ 端末については市で負担し、中に入れる教材と保険については私費教材として家庭でご負担いただき、本体が大きく壊れたときは修理代をご負担いただく。次期端末の導入に伴い紙の教材が減るので、費用負担としては現状と大きく変わらないと見込んでいる。

(委員A)

- ・ 現在は、何も触っていないのに端末が壊れていたりすることがあるが、多少の

費用負担はあっても修理が可能で、代替機を受け取れる仕組みを整えていた方が良い。

- ・ ただし、保険の手続きを学校で実施するのは負担が大きいのので、保険契約において家庭で手続きしていただけると良い。

(委員長)

- ・ 費用負担について大枠はご意見が一致しているかと思うので、詳細については事務局で検討を進めていただきたい。
- ・ 端末の買い替え時期についてはいかがか。3年間丁寧に使っていても故障するケースも発生している。

(委員 F)

- ・ 同一の端末を6年間使い続けることができるのは、かなり難しいと思う。

(委員 B)

- ・ ノートパソコンも6年間は厳しい。さらに学習者用コンピュータは持ち運びや中途半端な充電も多いと推察される。

(委員長)

- ・ 途中での買い替えはできるか。

(委員 D)

- ・ 途中で異なる種類の端末に変更となるのは、特別支援学級の児童・生徒にとっては難しいと考える。

(委員 C)

- ・ 年度替わり時の端末故障の件数が、昨年度と比較して120台増加している。

(委員 I)

- ・ 卒業生の端末を点検したところ、2割程度が修理対象となった。小学校においてはさらに大変な実情であると聞いている。

(委員 A)

- ・ 児童の端末の扱いが雑であると感じる。まずはキートップが外れ、次に画面と本体との間に隙間ができ、さらにアウトカメラで写真を撮ると蝶つがいの部分が緩くなってくる。学習自体に大きな支障はないが、物理的な故障が増加しているので、どこかで一律に変えられると嬉しいと思う。

(委員長)

- ・ 小学校低学年の場合はいかがか。

(委員 H)

- ・ 充電保管庫に保管しており自宅へ持ち帰らないので、低学年での故障はあまりない。学年が上がり、持ち歩きの機会が増えるのに伴って、教室間の移動で転んだりして故障も増加していく。昨年度は故障機が 50 台だったが、子供たちは我慢して使って、卒業時に一気に修理に出すという状況になっている。

(委員長)

- ・ 子どもたちは、端末が壊れたら不都合という認識を持っており、わざと雑に扱うことはないということで良いか。

(委員 H)

- ・ そういった認識はあると考える。

(委員 B)

- ・ 故障機の増加について、経年劣化なのか、子どもの扱いに依存しているのか、それとも学級での活用のしかたに依存しているのか、どれが大きく影響しているのだろうか。

(委員 A)

- ・ 端末をよく活用することが、故障の増加に拍車をかけている面はあると思う。

(委員長)

- ・ 端末を雑に扱うのは、子どもの特性があるのかも知れないが、全体的に重要視しているように思う。

(委員 H)

- ・ 物を丁寧に扱う子どもは、卒業時も端末の状態がきれいである。

(委員 A)

- ・ 身の回りもきれいな子は端末へかける負担も少ないが、ランドセルに無理やり詰め込んでいるような子の端末はなかなか厳しい状態である。

(委員 D)

- ・ 画面を他人に見せたいときに、その人をこちらに呼ぶのではなく、端末をその人のところへ持ち運んで行く。そうなるとその時に端末を落としてしまうケー

スが見受けられる。

(委員長)

- ・ 端末を6年間使い続けるのが難しいとしたら、どの学年で替えるのが適当か。

(委員B)

- ・ カリキュラムに沿って考えると、学習で端末の活用を始める小学校5年生からが適当か。

(委員D)

- ・ 中学校では、端末の持ち帰りは実施しているか。

(委員I)

- ・ 毎日持ち帰っている。

(委員D)

- ・ 家庭への持ち帰りが影響していることを考慮すると、小学校5年生で切り替えるとしたら、それまでに持ち帰りが発生するのは2年間、6年生で切り替えるとしたら3年間となる。中学校でも持ち帰りがあるとなると、それだけ使用する時間も頻度も多くなってくると言えるのではないか。

(委員長)

- ・ 学校で保管している小学校1, 2年生の間は端末の状態がそれほど悪くならないので、家に持ち帰る期間を考慮すると小学校6年生で切り替える方が良いのではないかということか。

(委員F)

- ・ 小学校低学年で端末をフル活用することは考えにくい。小学校の6年間の中でも活用するのは実質4年半というところでは。小学校5年生から5年間使い続けるのは長すぎると感じる。

(委員長)

- ・ 私立中学に進学する場合については、6年生のときに切り替えて、卒業時に返却となる。
- ・ 端末の切替えについては小学校5年生または6年生が適当であり、転入・転出に対しての対応は、サブスクリプション方式で、リース期間内での対応ということによろしいか。

(全員)

- ・ (異議なし)

(委員長)

- ・ 詳細については事務局で取りまとめをお願いします。

(3) オンライン授業に必要な備品の検討

(事務局)

- ・ 今後、オンライン授業の実施に向けて要望が増えていくことが想定されるので、オンライン授業を実施するために必要と思われる備品についてご意見をいただきたい。

(委員長)

- ・ 想定されるケースとしては、学級閉鎖、不登校への対応、個別対応等があるが、今後増加していくのは不登校への対応と思われる。現在、不登校対応に関して個別にオンライン授業を実施している事例等はあるか。

(委員G)

- ・ 新型コロナウイルス対応のときと同様に、学習者用コンピュータを使用して授業の様子を一方向的に配信している。そういった方法であれば、特段の備品は必要ない。

(委員長)

- ・ その場合、配信にはどの端末を使用しているか。

(委員G)

- ・ 児童生徒用の端末の予備機を使用している。

(委員長)

- ・ 端末はどちらに置いているか。

(委員G)

- ・ 黒板の前の机に置き、黒板を投影している。生徒に意見を求める場面では、教員が端末の前に来て、画面越しに生徒と会話を行う。

(委員 A)

- ・ 私が研究授業で見たものは、360 度撮影可能なカメラを使用し、オンラインで参加する児童・生徒が教室内の任意の場所を確認することができるというものであった。

(委員 H)

- ・ 端末のカメラでは黒板の板書が読み取りにくい。黒板や先生の手元を映しやすいカメラがあると良い。また、マイクも教室内の音声を拾えると良い。ただし、機材が増えるとセッティングに手間がかかることが懸念される。

(委員 I)

- ・ 現在不登校の生徒が 1 名おり、予備機を使用して対応しているが、もう 1 名増えると対応を考える必要が生じる。
- ・ 校長が前任校で実施していた取り組みとして、全ての教室の天井に定点カメラを設置し、Classroom でそのカメラで撮った教室の様子を見られる状況を整備した。定点で良ければ、そのようなカメラがあると良いと思う。

(委員 B)

- ・ どの備品が必要かについては、オンライン授業に何を求めるかで変わってくる。学級閉鎖の場合は、教壇や手元を撮影しながら、大型ディスプレイに児童・生徒の顔を映写するようなケースが想定される。
- ・ ほとんどの子ども達が教室にいて、1, 2 名の子どもがオンラインで参加するようなケースで、オンラインの子どもが何を求めるか。もし授業を見たいならカメラを設置するのみで済むが、教室の児童・生徒と協働的な学びを実施しようとする、各グループにカメラを設置する等、様々な設備が必要になる。このように、状況や求められるものによって、必要な備品の中身が変わってくる。
- ・ また、先生がどのレベルまで実施したいか。以前の高校世界史の授業のように 45 分間板書を取るだけならカメラを設置するだけで済むが、小学校低学年のように全員で学んで 1 つのものを作るとなると、設備が色々必要になる。
- ・ 少なくとも予備機並びにそれを操作する人は必要であるし、授業の組み立てを研究する必要もある。
- ・ ハイブリッドな状況において授業をどのように組み立てていくかについては、一時期ほど議論は白熱していないが、じつは研究が進んでいない状況である。ただ、実施しようすると色々大変なことは明らかである。もし実施したい方がいれば支援させていただきたい。

(委員長)

- ・ どういった理由で授業に参加していないのかによっても変わってくる。学校へ行きたくないのか、行きたいけど参加できない状態なのか、等があると思う。

(委員 G)

- ・ SkyMenu については、次期端末にも入る予定か。

(委員長)

- ・ 今後の回で検討していく。

(委員 G)

- ・ そういったアプリがあることで、自分が勉強したいところでオンライン授業に参加することが可能になるのではないか。

(委員長)

- ・ ひと口にオンライン授業と言ってもいろいろな場合が考えられるが、少なくとも端末、一定程度の映像が撮影できるカメラ、マイク並びに機器を操作する人材が必要ということで良いか。

(委員 A)

- ・ 教員の中には、授業中に機材関係で何かあった時すぐに対応できる人と、何をどう対応すれば良いか分からない人がいる。オンラインでも良いので、迅速に支援してくれる方がいるとありがたい。

(委員長)

- ・ 人材についても重要であるというご意見をいただいた。オンライン授業に必要な備品等について、他にご意見等あるか。

(委員 E)

- ・ 不登校の子どもが参加する授業において、授業を行う教員がどこに焦点を当てれば良いのかが難しいと思った。授業を聞きたいのであれば配信で対応できるが、教室の児童・生徒と関わりたいのであれば色々と機材が必要となってくる。いずれにせよ、専用のカメラは必要である。

(委員 C)

- ・ 登校できない理由については千差万別なので、そこを焦点化せず、委員 B のご意見の通り、この場では授業に何を求めるのかについて検討していく方が良いのではないか。

(委員 A)

- ・ オンライン授業から少し離れるが、不登校の児童・生徒は増加している。メタバースで勉強の機会を、チャットでカウンセラーの方と繋がる場をそれぞれ設けることで、社会と繋がりたい人に選択肢を与えられると良い。

(委員 F)

- ・ 第四期学校教育計画において、メタバースによる不登校への対応について検討を進めることについても案として挙がっている。

(委員 B)

- ・ 東京書籍がメタバースの検証事業を実施していたので、参考にすると良いと思う。

(委員長)

- ・ ただいま頂いたご意見をもとに、事務局で検討を進めていただきたい。

3 その他

(事務局)

- ・ 次回は 10 月 1 日の開催を予定している。SkyMenu 等のクラウドサービスについて、各校での活用状況等を報告していただきたい。