

令和元年第7回真岡市教育委員会会議録

1. 招集日時

令和元年5月22日（水） 午後2時00分

2. 場 所

真岡市教育委員会教育委員室

3. 出席委員の氏名

- | | |
|--------------------|---------|
| (1) 教育委員会教育長 | 田 上 富 男 |
| (2) 教育委員会委員（職務代理者） | 川 口 滋 |
| (3) 教育委員会委員 | 樋 口 貴 則 |
| (4) 教育委員会委員 | 深 谷 博 子 |
| (5) 教育委員会委員 | 杉 村 廣 子 |

4. 委員及び傍聴人を除くほか議場に出席した者の氏名

- | | |
|-------------------|---------|
| (1) 教育次長 | 加 藤 敦 美 |
| (2) 学校教育課長 | 石 崎 慎太郎 |
| (3) 学校教育課総務係長 | 青 山 泰 也 |
| (4) 学校教育課指導係長 | 小 林 妙 子 |
| (5) 学校教育課情報教育推進係長 | 野 澤 裕 二 |

5. 会議録の作成に当たった者

学校教育課総務係長 青 山 泰 也

6. 令和元年第7回真岡市教育委員会会議録署名委員として指名を受けた委員

川 口 滋 委員
深 谷 博 子 委員

7. 開会時間 午後2時00分

8. 平成31年第6回真岡市教育委員会会議録の承認

青山泰也学校教育課総務係長が、会議録案を朗読し原案のとおり承認された。

9. 教育長等の事務報告

加藤敦美教育次長が、真岡市教育委員会教育長等の事務報告を行った。

10. 議 案

議案第18号「工事請負契約について」

石崎学校教育課長から、内容等を説明し、審議となった。

樋口委員から、情報センターに繋がる回線が100メガで足りるのか、との質問があり、石崎課長より、校務支援システムにおいて、通知表の作成時に集中してアクセスがあると考えられるが通常であれば問題ないと考えていることを説明。

また同委員から、これから5Gのような新しい回線が出てくる中で、100メガ程度の整備にこれだけの予算を使うのは、理解できない。ビジネスイーサ回線ではなく、学校と直接情報センターを結ぶようなVPN回線があるので、こちらの方がセキュリティ上も良いかと思う。また10メガしかないのは問題だと思う。1校当たり約2,600万円をかける必要性が分からないとの意見が出された。

青山係長から各学校から情報センターまでは1ギガの専用線で結ぶ工事を実施しており、今回、学校の外側から内部に引き込む工事を実施する予定であり、インターネットへの接続部分の通信量も今年度検討していくことを説明。

石崎課長から今回の工事は学校と情報センターになることを説明。100メガの部分は検討中であることを説明した。

同委員からビジネスイーサ回線の10メガはどういうことか、との質問があり、青山係長より、現状であり、今後はICT導入モデル校と同じような回線内容になることを説明した。

同委員から学校の中の回線はどうなるのか、との質問があり、石崎課長より、新しい形で、Wi-Fiも設置され、教室の壁に穴を開けたりしてケーブルを敷設していく旨説明。

同委員から各教室のWi-Fiまでの回線はどうなるのか、との質問があり、青山係長よりパソコン室までは光ケーブルが設置され、そこからフロアスイッチまで光ケーブルであり、フロアスイッチから情報コンセントまではLANケーブルを敷設することを説明。

同委員から、Wi-Fiで飛ばしたときに狭い部屋であるため、十分な速度が出ないこともある。これだけの費用をかけるので最低限の速度を確保しなければならない。きちんと検証してから実施して欲しい。関電工からどこかの学校の実績データを提出してもらって検証すべき。ソフトを更新する際に、情報センターから一斉にプログラムを配信するのか、学校ごとにインストールするのか、そういった場合にも十分な速度を出していかないと、工事をする意味がないと思う。1ギガでも、映像や画像を取り込んでいくと、1ギガで足りるのか、きちんと整理する必要があるとの意見が出された。

川口委員から、1ギガが多いと思っているのは我々の年代ぐらいであり、ケータイでも3ギガ、指導要録はそれほどの容量はないと思うが、各校で一斉にこれを見たときに動かないということでは困る。費用をかけてこの状態では何の意味もない。先日の真岡西中学校の見学会で、教室に入る時に、持っている携帯の電源を切るように言われた。Wi-Fiがいっぱいなので、個人のケータイは電源を切って欲しいとのことであった。普通はありえないことであり、保護者や生徒のスマホが全部使われたときにどうなるのか、心配である。電源を切って欲しいぐらいまでの話になると、本当に問題ないのか不安である。素人が納得するためには、担当者ではなく、外部の方の話や、根拠データ、実績を示して欲しい。ここに6億円の費用をかけなければ、他に使える良い行事もあるかもしれない。6億円をかけても2年後には使えないということになると、費用の無駄になり、誰も責任が取れなくなる。高額な費用をかけるのでしっかりと調査して、教育委員会だけではなく、市民全員に説明して欲しいと思う。教育委員会が納得したからと言って、問題なしと判断できるものではない。専門家がいるわけではないので、おかしいところを指摘されたら太刀打ちできなくなるとの意見が出された。

同委員から、先ほど話した疑問に対し、教育長または課としての見解はどうか、との意見があり、石崎課長より、理論値等のデータは委員会の途中で分かり次第お伝えすることを説明。

同委員から、関電工が学校での実績として、データを示してもらえれば納得できると思うとの意見が出され、石崎課長より、プロポーザルは、副市長を委員長として行われ、ネットワーク環境の整備条件をクリアすることを関電工の実績により確認したことを説明。

同委員から、プロポーザルの中で樋口委員が心配しているような話は出たのか、との質問があり、石崎課長より、そのような話も出ており、提案書に基づいて委員が質問する形で行われたことを説明した。

加藤次長より、プロポーザルは元大塚商会の社員や市情報政策課の職員など専門的な知識を有する者や小中学校で情報系を担当している先生が委員となり行われ、仕様書の中で定めている部分とWi-Fiの設定や教室で全生徒がタブレットを使った場合など、そういう中で、容量的に大丈夫なのかの質問は出ていた。一番心配されるのは、これだけの投資をして、一斉に使ったときに動きが遅くなることや、場合によってはフリーズしてしまうとか、今はタブレットが1人に1台は整備されていないが、文部科学省の推奨では3クラスに1クラスの

割合で整備ということであるので、そういう状態になったときに、このネットワークで容量的に大丈夫なのかとの質問も出ており、「対応できる」との回答であった旨説明。

同委員から、それが分かれば納得できるが、専門的なものであるため、納得できるよう説明で補って欲しいとの意見が出された。

田上教育長から、教育委員会内に今年度から情報教育推進係を設けて取り組んでおり、心配される点を十分把握に努め、学校からも不都合な点が課題としてあがってきているので、十分に対応できるよう進めていく旨説明した。

樋口委員から、新しいモデルが後1、2年で普及していく中で、この整備費用は間接費のようなもので、今すぐ投資しなくてもよいコストであるので、今やるメリットについては検討したのか、との質問があり、田上教育長より、教育的な立場で言うと、デジタル教科書を教員と子ども達が使えること、新たに先生が作ったデジタル教材が使えること、校務支援システムが使えること、これが同時に展開されてもスムーズに動くことを求めている。今その中で不都合が生じているので、これから情報量がどれだけ増えるかは分からないが、専門家からアドバイスをもらいながら進めていくことを説明。

加藤次長より、ネットワーク構築は2つの大きな目的があり、1つとして、電子黒板、デジタル教科書やタブレットの台数を増やしていく中で、回線速度が遅いので、それを整備する目的ともう1つはセキュリティを整備する目的があることを説明した。

深谷委員から、タブレットを子どもが壊した場合に、代替えはあるのか、修理費は保護者の負担になるのか、との質問があり、野澤係長より、何台か予備機があるので、その中で対応できるが、予備機の台数は限られているので、故障が続くと対応が難しいところもある。今のところ修理代を保護者に請求することは考えていないことを説明。

野澤係長から、工事内容を改めて説明。工事は学校内に、LAN ケーブルを敷設することと、通信関係の機器を整備するものであり、事前に詳細設計を行い、通信量を見越してネットワークの工事を行う旨説明。ケーブル1つでも通信量に影響が出るものであり、ケーブルを繋ぐ機器についても大容量が賄えるようなものを選定している。Wi-Fi のアクセスポイントは各教室に1台設置し、一度のアクセスが50台できる機器を入れ、クラスの人数分が繋がる機器設定を行う。学校から情報センターまでは今回の工事とは別に宇都宮ケーブルの専用回線を使い、通信速度が1ギガとなっている。ビジネスイーサ回線は、10メガと低い速度であるため、モデル校は専用回線で1ギガになっている。全校同じように、今回の工事に併せて通信回線も増強することを説明。また昨年度行った設計で、通信量を踏まえ、プロポーザルの基本設計としたことを説明。通信量が1ギガで問題ないのかについては、学校では1ギガまで使わない通信量となっているため、問題ないと考えている旨説明。

樋口委員から、あと数年で5Gが出てくることも検討した上で、今回の工事をするようになったのか、との質問があり、野澤係長より、学校から直接インターネット回線を使って出ていく使い方と各学校の通信が情報センターに集まって、そこからインターネットに出ていく集中管理の方法がある。集中管理は文部科学省が推奨しているもので、セキュリティ面から見ても各学校の通信が一か所に集まるため、そこで管理できる強みがある。各学校にセキュリティ機器を23校分置くよりも、費用的にも安価であり、1か所で管理ができるメリットがある旨説明。

また同委員から、現場の先生はタブレット、デジタル教科書を使った授業に加え、動画を使った授業も行われると思う。現時点での発想では1ギガで十分であると考えられるが、各生徒たちへ動画を配信する必要が出てきたときに、2、3年後にこれをやるとフリーズしてしまうようなことが想定されると思ってしまうが、これについてはどうか、との質問があり、野澤係長より、セキュリティ面をみると、学校の通信をどこかで監視をして管理する必要があるため、管理上は一か所に集中した方が良いという考え方もある。個人が持っているスマホの通信の管理は個人任せになっているところである。文部科学省はセキュリティポリシーの中で、一か所集中で管理をしていくやり方を記載しているため、検討した結果、今回の手法となった旨説明。

同委員から、LAN ケーブルは何ギガなのか、との質問があり、野澤係長より、カテゴリ 6 以上で、1 ギガ以上の対応となることを説明。

同委員から、職員室から教室までは LAN ケーブルを敷設することでよいか、との質問があり、野澤係長より、そのとおりであることを説明。

同委員から、隣のクラスとの Wi-Fi の切り替えはどうするのか、との質問があり、野澤係長より、SSID を使用し、自分のクラスにあるアクセスポイントに接続することを説明。

川口委員から、各クラス 50 台までとのことだが、同時に全クラスで動画を見た時、余裕で動くものなのか、との質問があり、野澤係長より、動画をインターネット回線を使って全ての端末が見に行くのか、学校のサーバーに動画の原本があつて、それを見に行くかで、通信量が変わることを説明。

また同委員から、インターネット経由で動画を見ることが一番容量を必要とするものであるが、容量は足りるのか、その想定を踏まえ、大丈夫であれば納得ができるかどうか、との質問があり、野澤係長より、使い方としては、あまり通信量を出さないような対策を学校側もしていることを説明。

同委員から、整備後に、使うよう勧めておきながら、一方で使いすぎないように制限をかけることの矛盾についてはどう考えるか、との質問があり、野澤係長より、動画は、一度ダウンロードしたものをサーバーに置いて、それを見ることもあるので、その場合は、校内だけの通信量に収まるので、運用面での工夫も必要であることを説明。

同委員から、最大限の通信量を使った状態が 23 校あったときは、耐えられないということによいか、そこまでの話はプロポーザルで出たのか、との質問があり、加藤次長より、プロポーザルの中では、電子黒板が 30 年度に整備され、今年度は教師用のタブレット、デジタル教科書が全校に配備され、子ども用のタブレットが最終的な理想は 1 人 1 台、仮に全ての児童生徒にタブレットが整備されるとなるとそこを最大で考えなくてはならない。今のところ、文部科学省が推奨しているのは、3 クラスに 1 クラス分ということで、真岡市も今の時点では全ての教室で一斉にタブレットを使うことない。大規模、小規模の違いはあるが、1 クラス分のタブレットしか整備できないが、これから文部科学省が推奨する 3 クラスに 1 クラス分という数になったときに、例えば、1 年から 6 年までで各学年 3 クラスで 18 クラスとすると、3 分の 1 の 6 クラス分が必要で、1 クラス 40 人とすると 240 台ぐらいは必要になってくるが、そのように増えても大丈夫なのかを副市長が関電工に確認したところ、「大丈夫です」との回答であったことを説明。

同委員から、5G になったら、今より容量の大きい動画が流れてくるので、それを見るときに、このままでよいのか、教育長が喫緊の課題として、デジタル教科書を使った ICT の授業に対応しなくてはならないことは理解できるが、今回 6 億円を使って、2 年、3 年後に、また 10 億円を使うようにならないかが心配である。この回線では間に合わないから、追加の整備が必要となり、今回のものが無駄になる不安があるがどうなのか、との質問があり、野澤係長より、全てのクラスで同時に動画を見る場合の通信量がいくつになるかは分からないが、授業の中で同時に動画を見ることがあるのかどうか、授業では電子黒板とデジタル教科書で始まり、電子黒板に動画を写す場合には、先生のパソコン 1 台がインターネットに繋がれば、電子黒板に映せる。子どもたちが調べもの学習として使う通信量であればそれほど大きなものにならないと思う。動画を見る場合は通信量が多くなるので、一度学校内サーバーにデータを移してから見る方が通信的にはスムーズな使い方になると思われる。運用の中で解消したいと考えていることを説明。

石崎課長から、機器の仕様は、1 ギガ以上の大容量に耐えられるものを採用していることを説明。設計上は、1 ギガとしているが、スイッチ等の機器は 1 ギガ以上のものに耐えられるものになっていることを説明。インターネットの出口部分については、現在 100 メガであり、それ以上にできるか検討中である。また校務支援システムの導入において、セキュリティ面で外部に個人情報が出ることがないよう集中して管理できるようにした経緯があることを説明。

田上教育長から、ICT 機器を入れる意味は、子どもたちが授業を通して、いかに効果的に学ぶかで、教育効果ということを考えて最高の条件を求めるときがないところである。最適な ICT 環境をつくる中で、技術が日進月歩で変わっていくことは十分わかっているが、現時点での予算も考慮して整備を行うことになる。そして鮮明な画像で分かりやすい授業や先生の独自の教材によっても授業ができるようになるとか、こういうところに力を入れていきたい。子どもたちに ICT を活用してもらおうようにしていかなければならない。至らないところもあるが、ご意見を頂いていきたいと考えていることを説明した。

川口委員から、教育長の言うことはよく分かる。教育長の立場としては、子どもの学力や現場の先生の要望を考えたら、新しい教材、教科に対応できる授業をやっていかなければならない。2年後に5Gが出ることを待っていたら、今の5年生、6年生、中学生は何もしないことになってしまう。とにかく手を打たなくてはならない。校務支援システムもここまで進めているので、やらなければならぬ。それで先生の負担を減らす。システムは技術の日進月歩により、新しくしていかなければならない。それを考えるとその覚悟は市長がすることになる。予算も限りがある。テレビ会議で学校間での通信も出てくるかもしれない。そういうことを考えると、5年後は使い物にならないことも出てくることを覚悟しなければならない。誰が覚悟するかというと市長になると思われる。昨年の総合教育会議でも市長がICT教育に力を入れるということで、良いことであると思ったが、ただしお金がかかる。市民は丁寧に話をすれば、お金がかかることは、ある程度納得すると思う。そこを市長がしっかり言わないと市民は分からない。電子黒板も5年後、10年後になるか分からないが、将来はゴミになってしまう。そういうことを想定して、教育への投資はどんどんしていけないと思う。今回の整備内容は、やむを得ないものであるとの意見が出された。

田上教育長から、今のようなご意見を頂きながら、修正できるものは修正していきたい旨説明した。

加藤次長から、本議案は市議会の議決案件ということで、教育委員会に諮って承諾をいただく必要がある。整備のタイミングはいつがベストなのか、本当にこれで大丈夫なのかを確認できるものがないが、ICT教育の推進は、市長の公約だけでなく、文部科学省でも推進しているものである。今最先端の電子黒板、タブレットを入れても、2年後、3年後には、技術革新で新しいものが出てくる。他の自治体の様子を見てやるやり方もあるが、先手、先手で新しいものをやる方法もある。そこには当然投資が必要になるので、首長の覚悟が必要になってくる。そういったものを予算要求して、市長が独断で決めるのではなく、市内部で十分協議をして、議会に諮って、議会で不適切であれば、否決ということもある。本件は、当初予算の議決を経ているが、契約を結ぶことに議決が必要となる重要な案件であることを十分認識している。そういう中で頂いた意見を十分に反映できるようにしていきたい旨説明。

審議の結果、原案のとおり承認された。

議案第19号「学校ネットワークセキュリティ機器の取得について」

石崎課長から、内容等を説明し、審議となった。

樋口委員から、仮想化インフラ機器について、校務支援ソフトを仮想化の中で動かす想定しているのか、との質問があり、野澤係長より、校務支援システムは別のシステムであり、ここでの仮想化インフラ機器については、インターネットに出ていくときに、行政と同じように、仮想化ブラウザを使用してインターネットを見るもので、学校現場も、どこかのホームページサイトでウイルス感染する可能性もあるので、そうならないように、仮想化技術を使ってインターネットを見に行き、ホームページにアクセスする技術であり、メールなどについても一度メールを受信して無害化し、ウイルスチェックを行ってから中に取り込む技術が含まれていることを説明。

同委員から、仮想化インフラの中で動かす容量はどれくらいか、との質問があり、野澤係長より、把握していないことを説明。

同委員から、ファイルサーバーの容量はどのくらいか、との質問があり、野澤係長より、

50テラ以上で、23校に耐えられる容量であることを説明。ファイルサーバーは、2台置いて、1台が壊れたときにもう1台がバックアップを取るようになっていることを説明。

石崎課長から、学校の場合は公会計、校務支援関係、学習系と3種類になり、それらをうまく分離しながら管理していくことを説明。

同委員から、仮想化のインフラ機器のメーカーはどこか、との質問があり、野澤係長より、VM ウェアというシステムを使って仮想化を構築するもので、これは1つのサーバー機の中に何種類もの機械が入っているように見せかける構築の仕方であり、メーカーはHPであることを説明。

審議の結果、原案のとおり承認された。

11. 閉会時間 午後4時00分