

令和6年度 第1回前橋市教育情報利活用推進委員会 会議録

日 時 令和6年7月29日（月） 15時30分～17時00分

場 所 議会庁舎 3階研修室

出席者

(委 員)

教 育 長	吉 川 真由美	(委員長)
教 育 次 長	片 貝 伸 生	(副委員長)
指 導 担 当 次 長	金 井 幸 光	(副委員長)
総 務 課 長	高 橋 雅 人	
教 育 施 設 課 長	木 村 一 弥	
文 化 財 保 護 課 長	神 宮 聰	
学 務 管 理 課 長	後 藤 弘 史	
学 校 教 育 課 長	田 村 裕 之	
前 橋 高 等 学 校 事 務 長	藤 井 義 瞳	
教 育 支 援 課 長	安 藤 尚	
図 書 館 長	齋 藤 明 子	
情 報 政 策 課 長	中 嶋 健 裕	
小 学 校 校 長 会 長	山 中 茂 樹	
中 学 校 校 長 会 長	都 所 幸 直	
公 立 学 校 教 頭 会 長	森 坂 実 紀 人	
外 部 専 門 家	青 木 悠 樹	

(事務局)

総務課教育DX担当係長 霜 田 文 宏

総務課長

教育長

総務課長

教育長

情報政策課長

1 開会

2 挨拶

この委員会は市としてこれまで学校教育における情報の利活用について様々な検討をする会議となっていました。令和3年に「GIGAスクール」が本格実施をされましたけども、それ以降主体的・対話的で深い学びの中でどのようにICTを活用していくべきか、コロナ禍もありまして、学校現場では非常に試行錯誤しながら活用が広がってきたという状況でした。学校ばかりではなく、家庭と繋がることも出来るようになりました。また教員の多忙化解消の一助ともなってきています。加えて家庭にいる不登校生児童・生徒と繋がろうという新しい試みも始まります。コロナ禍を1つのきっかけとして学校教育ばかりでなく、例えば生涯学習においても、図書館においても更なるICTの活用が想定をされています。令和8年度には機器の更新を向かえます。令和3年からの5年間を「ファーストGIGA」、令和8年から始まります、新しいステージを「セカンドGIGA」と言う事もあるようです。

今後人工AI、chat GPTなどがさらにビジネスや生活の現場で広く浸透してくる社会において教育現場での情報利活用をどうしていくべきか専門家の先生や学校現場の先生方の意見も賜りながら検討してまいりたいと思います。本日はどうぞよろしくお願ひ致します。

本日は外部専門家として群馬大学数理データ科学教育研究センター長の青木悠樹先生にご出席をいただいています。青木先生、どうぞよろしくお願ひいたします。

また、お配りしています本委員会の名簿ですが本日は多くの皆様にご出席をいただいております。先ほどの教育長のご挨拶にもありましたように。今年度から「前橋市教育情報利活用推進会設置要綱」の見直しを行いまして、この委員会を教育委員会における教育の情報化を総合的且つ体系的に運営管理する重要な委員会として位置づけ、委員に教育委員会事務局の全所属長を追加させていただいております。これにより学校だけでなく、社会教育・青少年教育・文化財・図書館・高校などの各分野において深い議論が可能となりまして、効果的に教育の情報化を推進できるものと考えております。

それでは議事に入りますが議事の進行につきましては本委員会の設置要綱の規定に従いまして、委員長であります、吉川教育長にお願いしたいと思いますので、教育長よろしくお願ひいたします。

それではしばらくの間、議長を務めさせていただきます。皆様のご協力をお願い致します。

初めに次第3の検討事項の「（1）次期教育情報基盤について」情報政策課から説明をお願いします。

3 検討事項

（1）次期教育情報基盤について

それでは次期教育基盤の方向性についてご説明させていただきます。資料の1をご覧ください。まず初めに現状のネットワークです。こちらは現在、資料のとおり校務系・校務外部系・学習系の3つに分割されています。それぞれのネットワークのやり取りに関してはそれぞれの障壁がありますのでファイル交換を行い、管理職が上長承認という形で行っています。そのため市教委の端末、指導者用の端末、児童・生徒の端末はそれぞれ必要なネットワークに入るためログインを行い、操作を行

っているのが現状です。これは平成29年度に本市において不正アクセス（インシデント）が発生したことによって、文部科学省が当時は3分割のネットワークの構築をガイドラインとして出ていましたので、それに従ったネットワーク分離によるネットワークの構築でした。当時ウイルスが管理されておりまして、侵入に対しても強固なネットワークになっていましたが、逆に学習系等でコンピューターでテストをやる、ドリルをやるといったところの連携が校務系システムでできなくなってきたのが非常に問題かと思います。セキュリティは強固になったのですが、ファイル交換・連携が必要になるほど、現状では逆に業務の手間が増えているのも事実です。そこで当時の「3分割でのネットワーク構築」のガイドラインに変わりまして文部科学省の新たな方針が示されました。

令和5年3月に「GIGAスクール構想下での公務DXについて」という文部科学省の専門家会議の中で「境界型ネットワークからクラウドサービスを活用した前提のアクセス制御型のネットワーク（ゼロトラ）のアーキテクチャを使ったネットワークに方針転換を」というのが出されました。つまり、前橋市が現在採用している「境界型のネットワーク」ではなく、この境界をなくして1つのネットワークの中ですべてのことを行い、それによるセキュリティの担保は「ゼロトラストアーキテクチャ」によって管理が推奨すると文部科学省が方針を打ち出したところです。聞き慣れない『ゼロトラストアーキテクチャネットワーク』という言葉ですが、主な特徴としては校務系・学習者系のネットワークが、今までそれぞれの校務系、校務外部系、学習者系に障壁を作させていただいていました。この障壁があつて高い障壁の中で外部から攻撃を受けられないような防御をしていました。しかし、そのような防御をしていた所、インターネットのサービスを使ったテストや学習者の情報と校務における通知表や成績表を付ける等の連携が取りづらいという事がありました。そのため校務系と学習系を連携させてより個別最適化させた指導ができるようにするため「クラウドネットワーク」や「ゼロトラストアーキテクチャネットワーク」を使用という事になりました。

「ゼロトラスト」という意味ですが「トラスト」とは信用という意味で、「ゼロトラスト」は「全ての通信・アカウントはまず信用されないようにする」という考え方です。今まででは障壁の中は1回アカウントで入れば、アカウントの城の中はトラストゾーンと呼ばれていて、何をしても安心だという形でやっていました。実際にその方法でも高い障壁があれば大丈夫なのですが、万が一そこに悪意ある人が入ってしまうとその人もトラストで信じられてしましますので、そういった人間が悪さをしてしまいますと中にあるものを全て持っていくかれてしまう可能性もあります。そういう意味で現在「ゼロトラスト」というものが世の中で推奨されています。

今までではシステムごとにそれぞれのファイルサーバーがありましたが、「ゼロトラスト」は1つずつのトラストゾーンが家となり、今までお城の城壁の中に入ったら家には鍵をかけなくて大丈夫だったのですが、家もしっかり鍵をかける。という状態になります。その代わり城壁が消滅して、すべてのゾーンが行き来できるようになるため交流が活発になるネットワークです。

今までの城壁が全てなくなり、学習系でやっていたテストの結果がすぐ校務の方にもっていって加工できますが、障壁がないのでそれぞれのところの校務システムが非常に強固なアカウント等で認証されるような形になって仕事をすることになります。逆に認証が面倒になるかもしれません、そこはシングルサインオン等を使用して手間をとらせない形になると思っています。

セキュリティとしては境界がなくなってしまうので、全てのアクセス

に対して信用しないという対策をこれからはとらせていただきます。クラウド上にあるデータに対してアクセスを試みる際、毎回認証が求められるようになります。また、校務支援も同様に、例えば校務支援システムに入る時も認証が求められますし、市教委からのメールを開くためのメールシステムに入る時もまた認証が求められます。

このような「クラウド系」または「ゼロトラストのアーキテクチャ」の流れですが、文部科学省から推奨されているところもあり、学習系との連携もありまして他の市では既に奈良市等が令和5年から本格運用が開始しています。岩手県においても、令和8年度から全県導入を目指すなど全国で國の方針に従いましてクラウドによるゼロトラストネットワークの環境構築が広がっているのが現状でございます。

1ページと3ページを比較してください。今までではそれぞれが四角の囲みになっていたところが大きく1つのネットワークになっていて、中にあるそれぞれの小さいネットワークはアクセスによって制限があり、ここまでしか入れませんでしたが、指導者用端末・市教委用端末については入るのを今までの障壁ではなく、自分のアカウントに対する権限によって決めていくというネットワークになっています。逆に言うと、それぞれの指導者用端末のアカウント・パスワード、そしてもう1つ多要素認証という形で顔かワンタイムパスワードになるか分かりませんが、もし漏れてしまった場合は自分の持っている権限の部分は持って行かれてしまします。しかし、今までのように入ってきた全部持つて行ってしまうことはないと思います。

最後のページになります。メリット・デメリットを書かせていただきました。まずメリットとしてはファイル交換が不要になります。これまでのように指導系、校務系、校務外部系の境界がなくなり、1つのネットワーク上で管理しますのでファイル交換が不要になり、それぞれのファイル連携が重要になってきます。ただし、信頼の境界という「外部と内部」から「常に検証する」ということに変更になりますので、全てのアクセス要求に対してはあくまでも「信用しない」という形で、一つ一つの通信・アカウントの認証に対して「信用しない」という形のアプローチを採用させていただきます。よって、アクセス認証に関しては多要素認証・二段階認証等を使いながらシングルサインオンを導入して利用者の不便感を解消させていきたいと思っています。

次のメリットとしてはデータ連携基盤（ダッシュボード）の創出が挙げられると思います。テストの結果、通知表の結果、保健のデータが同じネットワーク上で扱われますので、例えば『中嶋』という生徒を上げると『中嶋』が出てきて、月の欠席や出席状況などが出てきて、成績や先生の所感が出てきて、通知表みたいなものが1人1人のボードが出来上がってくることが可能になっています。これは直ぐに作るのではなく、それぞれ学校と教育委員会の方々が考えながら、どの様なものを作るのが一番生徒のために良いのか一緒に考えながら作っていくものだと思っています。実際、ダッシュボードを入れている教育委員会のお話もきましたが、そこは5年間くらいかけて試行錯誤しながら作るということも聞きましたので、そのくらいの長いスパンで考慮しながら作っていくものだと思っています。ダッシュボードはクラウド上にできるので様々なデータ（テストの結果、保健のデータ、成績）が入ってきて、これが分析されてグラフにもなります。開くと4月の出席情報が出てきて、それに対する小テストがどのようなグラフになっているか、データがあれば前日の就寝時刻が入ってきて、それに対する成績の相関関係が出てきたり、そういう事も分析することが可能なシステムだという事を思っていただければと思います。これまで境界型で隔てられていた情報が1つに集約されますので本当に児童1人1人のデータが学級ごと、そ

これから視覚的に見られるという事になります。

次にデメリットですが、セキュリティ対策です。やはり障壁いうのは、データ連携がやりにくいという面もありますが、一度高い堅固なものを作るとなると、やはり一番単純で最も効果的なセキュリティが必要だと思っています。すべてのデータがクラウド上に保管されることで、端末に依存することなくアクセスが可能になります。そのためスマホからでも入っていけるのではないかと思っています。さらに顔認証ソフトをどこかから持ってきて入れれば、もしかしたら詳しいことまでできる可能性も出てきます。一応端末に依存することなくアクセスが可能になる反面、使用可とする端末・場所は非常に検討の余地があるかと思っています。これまで校務系は職員室しか使えないような形にはなっていましたが、「ゼロトラスト」なると、全部クラウドに上がっておりまますので、外からか入れないようになっていたものが、クラウド系に上がることによって、この端末さえあれば喫茶店だろうが、デパートだろうが車の中だろうが、どこでも見られるような形になります。実際、端末を使う1人1人のITリテラシーこれが非常に高くなるネットシステムかと思っております。これはセキュリティポリシーなど、改めて端末の管理・取扱い可能な場所の取り決めが必要になってきます。また、実際の端末を使う職員には情報セキュリティの研修を徹底して、やはり1人1人のITリテラシーの向上に努めなければならないと考えております。

最後になりますがセキュリティ面もありますが、やはりデータ連携というところで、今後はこの「ゼロトラストアーキテクチャ」を使ったセキュリティを高めながらやっていくネットワークの構築をしていかなければならぬと思っています。次期教育基盤は令和8年の10月の発足予定になりますが、それまでに「境界型ネットワーク」から「ゼロトラストネットワーク」と大きな変化になりますが、今後検討を深めていき、セキュリティ面を改修しながら、より良い執務環境を整え、一番は児童生徒の教育の基盤に関してのデータ連携がしっかりできるようなネットワークを組み立てていきたいと思っています。そのためには文部科学省の示されたガイドラインに従いまして、やはりクラウドにあげた1つのネットワークの中でやるのが良いと思っています。

説明以上になります。ご検討のほどよろしくお願ひいたします。

教育長

非常に専門的なところとなるべくわかりやすく説明をいただきました。前橋市教育委員会ではインシデントもあったことで非常に強固なセキュリティを大事にしてきましたが、一方で使い勝手が中々良くないというような現場のお話もよく聞きました。今回、境界をなくして個々のアカウントの権限によってアクセスできるシステム・ファイルを決める。またログインもなるべく容易なものにしていく。学校現場でも使いやすいシステムを構築していくというお考えですが、学校現場の先生方にお話を伺えればと思います。小学校長会の山中校長先生いかがでしょうか。

小学校長会長

方向としてはゼロトラストの方向に行かざるをえないと思っています。

聞いていて本当にセキュリティは大丈夫なのかというのが1つ心配です。結局個人の認証がややこしくなると思って良いのですか。あるいは個人の認証のところにセキュリティチェックが全部かかってくるということですか。

情報政策課長	そのとおりです。
小学校長会長	例えば校務系から校務外部系に行くのに、場合によっては毎回顔認証して、その時間だけで相当な時間を使っていると思うのですが、それがさらに長くなるということですか。
情報政策課長	認証は1回で済むかと思います。1度認証局みたいなものを置いてそこで認証されれば、1日はこの人のアカウントからのアクセスはこういう権限がついていて、ここまでなら入れるという形になると思います。それも使い方によって、様々な問題があれば次第に厳しくなります。
小学校長会長	その認証にかかる手間が技術革新によって今よりは簡略化されていくと考えて良いのですか。
情報政策課長	前橋は早めに多要素認証を入れていますから、簡略化されると思います。他の市はまだアカウントとパスワードでやっているところが多いですけど、多要素という形で顔認証が入っています。それはゼロトラベルの認証になっていますので、認証の仕方は色々あるので、顔認証、指紋は先生方はチョークが付いてしまうので、少し厳しいかと思っています。虹彩認証は少し費用の都合上難しいのですが、自分のスマホを業務に使うという問題がありますがワンタイムパスワードをスマホに飛ばすという方法があります。他にはどうしてもできない人はカードを配っています。1つはアカウント・パスワードを必須で、もうひとつ何にするかはこれから一緒に検討していただきたいと思っています。カードにすると紛失したらどうするのかという問題もありますし、やはり専門家の話を聞くと顔認証が一番良いかと皆さんはおっしゃっています。
小学校長会長	現状とすると認証の精度が上がって顔のハードルが下がると良いというのが1つ。この「ゼロトラスト」によるネットワークというのは全体の流れとして今後発展性のこととも考えると、もうこちらの方向に行くしかないという考え方で良いのですか。
情報政策課長	ゼロトラストの方に行かないと学習者端末の補助金を頂けないという話です。
教育長	中学校長会長の都所先生はいかがでしょうか。
中学校長会長	会議に出席する前に職員から「日頃思っていることはないか」聞いてきたのですが、やはり3分割されていることで、接続するのに手間がかかる。学校の現場の先生は中学校で言えば50分・10分の区切りの中での生活が決められているので、そこで手間がかかってしまうと後回しにしてしまいます。なおかつ私の学校は1階に職員室があるので、南側のカーテンを1年中閉めています。なぜ閉めているのかと思ったら、やはり光が当たって、顔認証ができなくなるのです。最近はカーテンを開けているのですが、やはりそういう1つ1つストレスになるようなことを感じると触らなくなってくる。
	ただ、生徒達に指導していく上でも自分たちが触っていかなければならないし、自分たちが活用することで、自分たちの仕事の効率化が図られるのであるとすれば、やはり今後のセキュリティの部分が整理して頂けるのであれば、クラウドという方に向かっていくのが良いのではないかと思うとともに、現場の職員には様々な人がいるので、色々な使い方をしてしまう人たちが出てこないように研修もしていかなければならぬ

	いと思いました。 関連性があると思うので学校に戻ったら質問してくれた先生に答えようと思うのですが、「ゼロトラスト」になると学校に今割り当てられているデータ容量は変わるのでですか。どれだけ使ってもいいということですか。
情報政策課長	クラウドになってくるので無制限ではないですけども、かなり増えるかと思います。その代わりそれをどう整理するかが困るぐらいになると思います。
中学校長会長	そうなる前に学校がしっかり整理整頓しておくことが必要ですか。
情報政策課長	どのようなクラウドを使うか分からぬのですが、使える容量は今よりは増えると思います。高画質の動画を多く溜められてしまうと駄目なのですが、普通の文章ぐらいだったら多分生涯溜めても大丈夫なぐらいです。
中学校長会長	こどもの様子を撮っておきたいから、やはり画像と動画が多いです。もう1つは、メールのアドレスは代表メール以外で個人のメールも使用できるようになるのですか。
情報政策課長	今のところその方向です。メールとかもインターネット系になってくるので、その辺もリテラシーの関係になってくると思っています。権限がある人は、自分の権限に対するデータは外に持ち出すことができますので、今まででは校務外部系ですと、面倒ですが上長が見て、了承をもらって出したものがすぐに出せてしまう。という怖さを研修でしなければと思っています。
中学校長会長	やはり現状だと校務外部系は添付ファイルがなかなか引き出せないという所があります。私も使用する立場になって初めて分かりましたが、色々な添付メールが様々な所から来て、それを引き出すだけで半日終わってしまうという日もあるので、そのような点をスムーズにやっていただけるようになれば、本当に助かると思っています。
教育長	公立学校教頭会長森坂先生いかがでしょうか。
公立学校教頭会長	現場にいますと先生たちがすぐに仕事に入れて、取り掛かれるというのが本当に大事なことであると思っていますので、その点が今の校務系、外部系、指導系に分かれているよりは今度の形になるのが大変ありがたいと思います。また、ファイル交換においても常に管理職がいれば良いのですが、そういう訳にはいかないのでファイル交換をしたいという先生がいた時に校長、教頭がいなくて認証されないとという状況でしばらく経ってしまうというのも問題点でした。それがなくなるのも非常にありがたいと思っています。やはり、そのような良い点が多いのですけれども、私も気になるのは1人1人の先生たちのセキュリティが一体どうなるのかというところです。導入された際にはしっかりとその辺の研修をしていく必要があるというふうに感じています。
情報政策課長	今までではファイル交換の中で上長承認があったのですが、これからは1人1人の責任になってきますので正直厳しくはなってくると思います。

教育長

青木先生、今の現場の先生方のお声を聞きましていかがでしょうか。

外部専門家

ゼロトラストネットワークの方向性としては、やはりこちらの方向に行くのは正しいと感じています。ファイル交換はそこから情報漏洩が始まることになってしまいますのであまり意味なくて、きちんとシステムとしてゼロトラストネットワークを作っていくのは大事かと思います。

ただその時に皆さん心配されるのは、やはりセキュリティ問題だと思います。しかし、前橋市が情報漏洩の可能性があったのは、結局どういう問題だったのかというとポートが開いていたとか、そういう次元の話だったかと思うのです。全く先生方が心配されていることとは全然違う次元の業者との間のところで問題が起きていたように思っていて、きちんと分かりやすいように伝えていくことは大事だと思っています。その時に資料のような「ゼロトラストネットワーク」の絵がわかり難いというところもあると思います。資料の学校を見ると校務系と学習系は完全に独立していて、学習支援システムと統合型校務支援システムもまた独立していて、学習支援システムと校務系はどういうふうに連携しているのかというのが少し見えないような形になってしまっています。その指導者端末から矢印が引いてありますが、もう少しわかりやすい資料を皆さんに出せるようになると、今度業者とのやり取りをするときにも変な相互が出ないようになるのかと思います。資料の図が分かりやすいものになってくるとだいぶ理解が進んでくるのではないかと思います。

教育長

現在の境界型のネットワークについては、学校現場からもたくさん意見を伺っていますし、またファイル交換の煩わしさやセキュリティがどこまで万全を期すことが出来るかという事もあります。青木先生からお話をありましたけれど過去のインシデントを教訓にしながらも学校現場がしっかりと信頼ができるような「ゼロトラスト」のシステムにしていって欲しいというお話もありました。

次期教育情報基盤についてはこれからも現場の先生方、そして専門家の先生方の意見を踏まえて検討を継続していきたいと思っています。国の方針でもあります「ゼロトラストネットワーク」の構築に向けて進んでいきたいと思っています。本事業を進めるについて財政部門への説明も非常に大事になってきますので、これからも皆さんのご協力をお願いしたいと思います。

続きまして検討事項（2）次期校務支援システムについて学校教育課から説明をお願いします。

（2）次期校務支援システムについて

学校教育課

それでは校務支援システム説明の前に保護者等連絡システム「すぐ一
る」について昨年度の当委員会でもご説明させて頂きましたので、そちらが今年度から導入されましたので、その利用状況から説明をさせていただきたいと思います。

今、導入後3カ月が過ぎたわけですが、学校や教育委員会から児童生
徒や保護者へのメッセージ配信、それから保護者からの欠席連絡などに主に利用されています。その他学校によっては交通指導員や見守りボランティアへの登下校時刻の変更の通知やアンケート調査、それから夏で
すとプールカードなどの連絡帳、それからタイムライン、それから長期
欠席者等への個別連絡にも活用させていただいております。続いて、登
録者・利用者数とメッセージの配信数です。6月末時点の登録者数は約
5万人で、1ヶ月あたりの配信数は約6500件。1日あたり学校園か

ら4．3件、教育委員会からは3．6件、計8件のメッセージ配信が行われています。登録者数、配信者数ともに増加傾向にあります。

「すぐーる」導入の成果です。「すぐーる」の導入により教育委員会から学校を介さずに直接、児童生徒や保護者に連絡ができるようになりました。また、保護者にとっても前橋市立の学校や幼稚園に対するお便りなどを1つのスマホの画面で確認したり、欠席連絡をしたりすることができ、利便性も向上されたと思っております。これにより学校ではチラシや通知の印刷・配布に要する時間を大幅に削減することができ、教職員の働き方改革にもつなげることができたのではないかと考えております。

次に課題についてです。現在のシステムは、先ほども説明にあったように境界型のネットワークのため、保護者が「すぐーる」に欠席届を入力してもそのデータを校務支援システムの出席簿に入力することはできません。またそちらに入力された欠席の情報を教育委員会の各種報告書に出すにも、改めて入力し直して、再提出する作業が必要になるなど、課題も多く残しております。

今度は校務のデジタル化と教育DXについてです。

初めに次世代校務支援システムの導入と運用についてですが、現在使用されている校務支援システムも境界型ネットワークの中にあるということもありますし、主に情報状況印刷、それから教育委員会との文章収受の機能が中心で教職員が日常の校務の負担軽減のために使うと言うような機能はあまり使えないという状況になっています。そこで令和8年度、先ほどの説明にもありました「アクセス制御型のネットワーク」の導入に合わせて、日常の先生方の校務の効率化に役立つ機能を搭載して、様々なシステムとデータ連携が可能なクラウド型の次世代校務支援システムの導入を行う予定です。

この「アクセス制御型ネットワーク」による教育データの連携と利活用についてもう少し詳しく見ていきますと、このデータ連携機能を実現することにより、校務支援システムや保護者連絡システム等の間で様々なデータを連携することが可能となります。これによって「担任による欠席・出席簿をもう一度入力し直す」という作業や、「養護教諭がインフルエンザや出席停止報告などを作成し直す」というような業務を大幅に低減することが期待されます。今後、これらのうち学校や教育委員会で有効に活用できる機能は何かと用件を定義していくたり、具体的にどのように運営しているかと言うことについて考えていくことを関係各課や校務支援部会で協議して決定したいと思っております。

「ダッシュボードによる教育データの見える化」にあるように、こうした様々なデータ連携を行った結果を先ほど教育基盤ネットワークの説明にもありましたダッシュボードブック機能により「見える化」することも可能です。これにより学級全体、学校全体、あるいは教育委員会からは全学校の児童生徒等の学習や心の状況、欠席状況などをそれぞれダッシュボードにアクセスした人のアクセス権に基づいて表示することが可能となります。これにより様々な児童生徒の情報を即座に見える化が可能になることで、迅速かつ組織的な対応や施策への反映が可能になるというふうに考えています。

予測される成果についてです。以上のように、次世代校務支援システムの導入とアクセス制御型のネットワークによる教育データの連携と利活用、それからダッシュボードによる教育データの「見える化」によって、1つは、校務の時間削減による働き方改革が可能になると考えています。また、個別最適な学習の実現、迅速な組織的対応、そして保護者とのより多くの情報共有と利便性の向上なども実現できるのではないかと考えています。

そして最後ですけれども、今後の課題と計画です。このように校務のデジタル化、デジタルシフトというのを起点として、最終的に先生方がクラウドを活用することにつながり、その便利さを実感することで、授業でもクラウドを有効に活用してみようという形で授業改善が図られたり、あるいは校務のデジタル化により校務に要する時間が削減され、より授業などの準備やこどもと触れ合う時間が増えることで、授業改善につながるのではないかと思っています。この「校務と授業の改善」を検討して、最終的には教育DXを実現したいと考えています。そのために準備期間となる今年度は、校務支援システムに求められる条件の確定の他、運用に向けたセキュリティの対策、それからセキュリティポリシーの見直し、先生や保護者の展開方法等についても検討を行っていきたいと考えております。

次世代校務支援システムについては以上となります。

教育長

保護者連絡システムの「すぐーる」、そして次世代校務支援システムについて、このシステム導入で想定される成果あるいは課題という事についてお話をいただきました。

つづいては事務局そして学校現場の方からご意見をいただきたいと思います。まず初めに事務局の方から学務管理課長いかがでしょうか。

学務管理課長

次世代校務支援システムの中で勤怠管理や体力テストなどそういうものも出来るようになってくる。あるいは、児童生徒数調査もこのシステムで、というような話がありましたが、市の中で収まるものに関しては大丈夫だと思うのですが、市だけで収まらず、その先県に提出したり、また県と共有したりするものがあった場合に市と県とでは服務などが異なり、県の勤務条例等に従って沿って行う関係もありますので、逆に手間が増えてしまう可能性も出てきてしまうと思いますのでそれぞれの担当する課との協議が非常に重要になってくるかと思いました。

先ほど情報政策課長の話にも「ダッシュボード」というのが出てきたのですけれども、非常に有効なものであるとは思うのですけれども、これも中身を示す範囲をどこまでするのかというところを、しっかりと協議をして決めていかないと逆に先生方にとって負担になってしまう可能性もあるかと心配をしました。「すぐーる」が非常に使いやすい、評判が良いのは聞きますが、なぜかと考えた時に先生方にとっても、教頭先生方にとってもそこまで難しくないというところがあるのかと思います。

「使うのに覚えなければならないことがたくさんあるのか」となると先ほどの校長先生方の話にもあったように、1日のほとんどが授業であって、中学校に関しては部活動指導もその後に入りますので、圧倒的にICT関係に接する量に違いがあるので、その中でまた新たに何か覚えていかなければならぬものがあると、恐らく私は手を出せなくなってしまうというのを感じました。

教育長

確かに県とのやりとりの多い先生方ですからそのあたりの協議が今後必要だと思います。また多忙な先生の方の校務を支援していく上で使い勝手を考えていかなければいけないと思いました。

教育支援課長いかがですか。

教育支援課長

先ほどの話を聞いていて、先生方が端末さえあれば学校の場所を選ばずに様々な情報を得たり、また入力したり、メールしたりが可能となってくるということで先生方が空き時間を使って色々な作業が効率化できるという意味ではすごく良いと思いました。特に教育支援課で言うと特別に支援を要する児童生徒については、その都度の情報が更新されてい

	<p>かないと、今どういう状況で、どういう支援を要していて、どういうふうなことをやっていかなければいけないのかというのが先生方によって把握が違っていると「ある教室では個別に指導したほうが良い」、「ある教室では全体で指導したほうが良い」という中途半端な指導を避けなければならないという部分もあるので、先生方が学校で色々と協議をしていると思うのですが、小学校は特に児童について先生方が集まって会議をするという機会が少ないと思います。そういう意味でも、こういった情報の共有が図られるというのはありがたいと思いました。</p> <p>ただそうなってくると、かなり高度な個人情報で、例えば薬が増えたとか、病院はどこに行っているのかなど、そういう扱いになってくるので、やはりその扱いのセキュリティレベルというのは、本当にいろいろ検討しなければならないと思います。しかし、そういう連携ができるという事は生徒指導や特別支援の観点からもありがたいと思っています。他には、例えば保護者の方が「今日風邪で欠席です」と連絡したものがどんな風に入力され、もし間違えた場合どういうふうに修正するのかというのは、仕組みがよく分かっていません。現場の先生方も入力に対する使いやすいさなどが高度なものだけに一度覚えてしまえば良いかもしれません、なかなか手が出しづらくなるということがないようにしていただきたいと思います。</p>
教育長	<p>個人情報にはしっかりと留意しなければならないけれども児童生徒のタイムリーな情報がこどもたちにとっても良い環境を作れるのではないかという話がありました。ありがとうございました。</p> <p>では、みなさまのご意見はいかがでしょうか。</p>
中学校長会長	<p>「すぐーる」についてはすごく便利だと思っていました、学校だけではなく私が作っているのですが、6月まで紙で印刷して配っていました。しかし7月から「すぐーる」でデータを送って見てもらうというふうに変えました。</p>
小学校長会長	<p>データの共有が簡単になるのはとてもありがたいとは思います。生徒指導の関係もありますけれども、現状だと生徒指導上の問題があって、それに対応したことをそれぞれが入力していく、どこで共有するかというと、結局紙ベースで会議に持ってきて付き合わせるという話になるのですが、例えばデータの共有が可能になった時に、それを見るときの見方というのはセキュリティの問題もあって、どこでどういうふうにそれが見られてしまうか分からため結局、個人のリテラシーに関わると思います。うつかり教室内で見てしまったという話も出てこないとも限りません。</p>
外部専門家	<p>これはプールの漏水と同じだと思います。最終的には個人の先生が栓を閉め忘れたかどうかによって、情報が漏れてしまいます。どれ程強固なセキュリティシステムを持っていたとしても、そこをどう担保するかというリテラシーの研修と先生方の責任というのがやはり逆に増えてくる側面もあるかと思います。そこを踏まえた上で、システムを変えていかなければいけないと感じます。先ほども中学校長会長からありましたけど、システムを変えるということ自体が先生方にとって非常に負担で、色々な責任が増えてくるとなると、先生方もより大変になってしまうというところが心配ではあります。そこを技術の進歩によって、先生方の負担が軽くなってくると良いと思っています。</p>

資料表紙を見ると「次期校務支援システム」とあります中身を見ますと「次世代校務支援システム」とあります。「次期」と「次世代」は

学校教育課

同じことを言っているのか違う事を言っているのか分かりません。また資料1にある「統合型校務支援システム」は同じことですか。

「統合型校務支援システム」は保護者連絡システムと校務支援システムを含んだものが製品としてあります。ただ学習支援システム等を含むものは現実にはないので、そこはやはりゼロトラストネットワークでデータ連携という形を考えています。

外部専門家

分かりました。話は変わりますが、ログが見えることは非常に重要なだと思っています。しかし、現場だとログが見えるという事とそれを見たものを活用できるというのは全く違う話だと思います。大学でもLMSを使用してかなりログデータが残るのですが、それを使用して自分の教育のフィードバックに活用できている教員が非常に少ないです。教員の情報活用能力を並行して向上させるためには、データできちんと見えるようになって自分の教育改善に結びつけることが大切です。実際にどうデータを活用して、うまく結びつけていけるかが重要です。

教育長

最後におっしゃられました情報活用能力を先生方に身に着けていくとともに教育改善がどう図られるのかは、私達教育委員会も色々と研究していくかなければならないことだと思います。ストレスを軽減しようと思う校務支援システムでもありますのでストレスの軽減にしっかりとつながるようなシステムを考えていきたいと思っています。

私から1点。すごく学校現場から「すぐ一歩が便利だ」という事を聞くのですが、保護者が受け取る情報量もかなり多いと思います。送る方は送りやすくなったのですが、保護者の方が受け取って何か活用できるように今後色々と検討して頂ければと思っています。

続きまして検討事項（3）「次期学習者用端末について」学校教育課から説明をお願いします。

（3）次期学習者用端末について

学校教育課

小・中・特別支援における次期学習者用端末についてお話をさせていただきます。現在「ファーストGIGA」では前橋市は「いつでもどこでも繋がる」をモットーにLTE通信を採用しています。それから直感的な操作、アプリが充実しているiPadを学習者用端末として採用しています。令和7年度末には学習者用端末の更新を控えており、通信はLTEにするのか、あるいはWi-Fiにするのか、学習者用端末はChromebookでいくのかiPadでいくのかWindowsでいくのかこれらの選択を迫られているということです。

これらの選択にあたり、私たちは予測困難な時代を生きるこどもたちへ持続可能な教育環境をどのように形成していくか、これを大切に考えてきました。

通信方法についてお話しします。結論としては、LTE通信を採用したいと考えています。LTE通信により「ファーストGIGA」では家庭や校外でも、いつでもどこでもつながる環境だと思っています。それから前回LTE通信を採択した時に今後10年を見据えてLTEを選択するという方針もありました。

LTEの通信を活用面から示しました。いつでもどこでも繋がるというのがメリットになっています。

次に活用面の他に管理面とコスト面から比較をさせていただきました。管理面では社会的インフラとして大災害時などにおいてもLTE通信

教育長

の方がメリット（優位性）があるかと考えております。コスト面におきましては、Wi-Fi と LTE 通信はほぼ同額という試算をさせていただいております。以上の説明から本市は LTE 通信を考えていきたいと思っています。

続きまして、学習者端末についてお話をします。教育委員会としましては結論から申し上げますと Chromebook を採用したいと考えております。

現在使っている iPad は直感的な操作が可能であり、気軽に iPad を利用している様子が学校で見られます。一方キーボードによる文字入力の機会が少なく、こどもたちの ICT 活用能力、特にキーボード活用入力能力が低いというふうに考えてています。今後、全国学力学習状況調査、来年度から理科が CBT 化されるとなっていますがその対応も大事だと思っています。なお、「ファースト GIGA」における端末の選定時には iPad と Chromebook が候補に上がっておりましたが、大きな理由として、当時の Chromebook の画面の見にくさや重量が重かったということがあります、iPad 選定したということです。

学習者端末の比較ですが、Windows 端末は若干劣る点が多いです。これから説明は Chromebook と iPad の 2 社に絞って説明をさせていただきます。

Chromebook は小学校の高学年や中学校においては有利だと考えます。理由としましては、タイピングスキルの向上、それからクラウドベースの学習、それから画面上に複数のウィンドウを表示しながら学習がしやすいからです。これが優位性があると考えています。これは CBT 化にも対応できる非常に有効な機能であると考えています。

管理面では圧倒的に Chromebook が良いです。理由を 1 つ上げますと、Chromebook では端末の一括管理をオンラインでデータ上でできることです。現在の iPad は支援員が各学校へ行って 1 台、1 台、年度末、年度初めに設定しているという現状です。人の手がどうしても必要になります。そのため昨年度は 2 月 21 日に中学校で、3 月 1 日に小学校の 6 年生の端末を回収しました。今年度の小学校 1 年生には 6 月にようやく端末が届いたという実態があります。これはこどもたちの大きな学習機会損失に繋がっています。これを Chromebook で解消したいと考えています。

学習者用端末を費用の面から比較すると Chromebook は故障率が高いといったものが欠点となっておりますが、そのところを保証に入ることによって担保していきたいと思っています。その保証費を含めても Chromebook の方が若干安いという結果が出ています。

説明ありがとうございました。

令和 8 年度以降の「セカンド GIGA」において通信方法は LTE を現在と同様に義務教育課程の学校においては端末について入門期 iPad から変更して発展期において Chromebook に変更したいという話がありました。

この説明について事務局そして学校現場からのご意見をいただきたいと思います。まず初めに高校についてですが市立前橋高校事務長はいかがでしょうか。

やはり小中と一緒に同じような形で高校の方も考えていただいて、取り組んでいただければと思っています。他の県立高校が BYOD などにな

高校事務長

	している中で、市立前橋高校の特徴として、やはり魅力化と差別化という面も考えていただければと思うところです。この辺については、他の県立高校のこともありますので、財政当局と話をしながら、無償であれば良いのですが、最初の負担は致し方ないと考えるところです。
教育長	「ファースト GIGA」を導入したとき大変なご苦労があったと思いますが、今の「セカンド GIGA」の導入に関する教育次長のお考えはどうですか。
教育次長	当初から LTE 通信は 10 年を見越してという形で進めていった経緯がありますので、当初の「いつでもどこでも使える」ということを続けていただけたという事で少し安心したところです。今回大きく違うのは Chromebook への転換ということですけれども、確かに iPad は感覚的に使って小学生の低学年から指紋認証ですぐに起動して使えるというところで、非常に利便性が高いのを認識していますし、非常に優位性があるのですけれども、やはり便利なだけになかなか外付けのキーボードまで使うということに至らなかったという反省があります。Chromebook では低学年についての使われかた、使いかたに少し心配な面もありますが、やはり小さいうちから慣れるというのも非常にあると思うので、本当に小さい時からキーボードに慣れていることも 1 つの手なのかなと思います。少なくともキーボード操作に慣れることを今回主目的手段に変えていくことは私も賛成です。
教育長	ご説明にもあった通り令和 7 年度から全国学力学習状況調査が CBT になっていくため自分の頭に思っていることをしっかりと出力できるような技術もつけていかなければならぬと思いました。そのため Chromebook にというお話もありました。指導担当次長さんいかがでしょうか。
指導担当次長	学習面・通信面・運用面・コスト面等、角度から検討いただきましてありがとうございます。
	通信面ではこどもたちの活用面が一番主軸だと思います。それから管理面、コスト面をすべて吟味した上で特にこどもの活動のところも考えていることや、端末もやはり学習面と運用面、そしてコスト面において本当にバランスが取れています。その中でも特に「こどもたちの学びにとって」という視点が重視している点も良いと思います。これから時代を考え、CBT 化や生きる力の育成などを考慮すると Chromebook が有効かもしれない。
教育長	続いて学校現場から 3 名の先生方にお伺いしたいと思います。皆様いかがでしょうか。
中学校長会長	Chromebook ということで中学生はキーボードを活用する機会も次第に増えてきて本校で言いますと卒業文集を原稿用紙で書くのは止め、全員が入力して印刷業者に渡すとのを昨年実践してみました。様々な場面でキーボード入力というのをやりたいのですが、現状では iPad で繋ぐところがひと手間かかるので、どうしてもスマホ入力みたいになっていますが、そういう事を Chromebook に変えることでタイピングの技能も上がっていくことが将来に繋がっていくのではないかと感じています。

6月に東京郊外学習を実施して、2年生全員が iPad を持って行きました。自分が撮りたいものを撮影てきて、その画像を使ってパワーポイントの編集を行うというのをやったのですが、スムーズに行うことができたので、それは iPad を活用する上で良いと思いました。修学旅行にも班の代表が iPad を持つて行って奈良の大仏などを撮っていました。Chromebook という形で進めていくのは良いですがそういう利便性というのが失われてしまわないようにしてもらいたいと思います。

私は中学校の立場ですけども現在の小学校の低学年は、もう幼稚園生の頃からのスマホを触っています。ゲームをしたり、動画サイトを見たりしている中で1年生になったら Chromebook を渡されて、それを活用するために小学校の低学年の先生たちがすごく苦労するのではないかと懸念される所だと思います。

小学校長会長

低学年のハードルを下げてほしいというのは1つあります。推進計画の方でキーボード入力については必要だということが多分謳ってあるのだと思いますが、結局、徹底されていないということもあるので、指導面の両方と一緒にやっていく必要があります。CBTに関しては全国学力学習調査があるからという理由づけをするというのはいかがかと思います。本当に必要でしたら日常のテストから必要性を説いていかないと国が言っているから行っているという気がします。最後ですが LTE に関しては、継続していただくのは本当にありがとうございます。

公立学校教頭会長

運用管理という所で今回 Chromebook にという話を聞きまして、確かに中学校では昨年度も2月の途中で回収されてしまいましたので厳しい面がありました。配布も遅かったので、その辺がすごく早くなるのであれば、Chromebook はとても良いと思います。1点懸念されるのが他市町村で Chromebook を導入しているところが、性能的にかなり厳しいと言う事を聞きましたので、そこがクリアされているのであれば今の教科書も QR コード等動画も入ってくるのでその活用が今の iPad でもできているので問題ないかと思います。

教育長

通信方法の LTE は一番よいのではないかという話ですが、端末については 100% これがいいというのは中々なくて、端末については Chromebook を採用しようと思っているのですが、青木先生いかがでしょうか。

外部専門家

当初は他の市町村が Chromebook を選んでいたと思うのですが、その中で前橋市は iPad を選択し、そして使っていく中で Chromebook が良いという事になりました。その理由を現場の意見を吸い上げて丁寧に説明できれば良いと思っています。先生方は今まで iPad に折角慣れてきたのに、また違うものを使ってくださいという事になってしまいますが理由をきちんと説明する必要があると思います。iPad を購入する時にもキーボードを絶対つけなければいけないという条件になっていて、「キーボードは外付けのものをつけるからそれで良い。」という議論でした。それよりもむしろ軽い方を選んだ方が良いということで、最初は iPad 選ばれたと思いますが、今度は逆のこと言っていると思います。逆のことになったのは実際使ってみてどうだったのかという意見が非常に重要だと思っていまして、そういうところの意見がきちんと吸い上げられているかどうかというのは重要なと思っています。

管理運用面に関しても、私は以前 iPad を選ばれた時には逆のことを聞

学校教育課

いておりまして、iPad の場合は MDM 管理が一括で楽だという意見があつて、だから iPad だという議論があつたように記憶をしています。元々 iPad は当時からメンテナンスが大変だという議論ではなかつたような気がするのですがどうでしたか。

中学校長会長

最終的に各学校で Wi-Fi の環境が整備できなかつたり、端末を新 1 年生に譲渡するという事を当初は想定していなかつたのですが、現状としては実際に問題が大きく起きました。そして、Chromebook ではどうなのかというと前橋市では実際に入れてないので検証ができていませんが、奈良県や福島県、札幌市、近隣では吉岡町は Chromebook でやっておりまして、その様子から見ますと実際に現場に行かなくても初期設定ができるという事は情報としては手に入れています。

教育長

変更するときには教師用の端末も揃えていただきたいと思います。やはり今 Windows を使用している教員と iPad を使用している生徒の中で授業で使おうとするとなかなか教員の方が合わせるというのが難しいと感じているものがあるので生徒用と同じものを教師が使えると良いと思っています。

小学校長会長

様々なご意見をいただきました。本日の検討事項では学校の中でどのように活用していくかという内容ではありましたが教育委員会事務局の各所属長の皆さんには学校現場がまた大きく変化していくことを感じられたと思います。

次第 4 のその他に移りたいと思いますが特にテーマはございませんので全体を通して何かご意見がありましたら挙手をお願いします。

現場の先生は変化に対して少しアレルギーみたいなものがありますので、とにかくメリットをはっきりすることと、移行に関するスケジュールと手順となるべく平易に伝えることをお願いしたいと思います。

ICTは常に替わっていくもので、変わっていかないといけない時代になっており、教育委員会や学校現場も変化についていくのも大変だが、変わり続けることが大事だと思うので引き続き頑張っていただきたい。

指導担当次長

本当に今日もすごく考えさせられて考えが深まつたし、広がつたし、進んだと思いました。例えば、これからやはり人の心の部分はすごく大事で ITリテラシーや情報活用能力というところがこれからもっと重要になってくると感じました。それは技術でカバーできるところがあれば良いと感じたところです。当然ですが最終的にこどもたち、それから先生方の働き方改革に繋がっていくところでやはりこの色々な改革が、こどもたちの学びを深められるといった視点を常に持つて行きたいと思いました。本当にありがとうございました。

教育次長

説明いただいた中で新たな校務支援システムのところで出てきました「ダッシュボード」機能により支援が必要なこどもを抽出したりすることが期待できるということですが、おそらくダッシュボードの検討は教育委員会や業者の方で様々なテンプレート的なものを出してきているのだと思います。これがうまく現場の先生の負担にならないように且つ、先生方の有益なものができるように、現場の意見を聞きながら、ぜひ期待したいと思いますので引き続き検討をよろしくお願いします。

教育長

ありがとうございました。学校現場にとってシステムが変わり端末が変わるという大きな不安を抱えるかもしれません、私達はしっかりと検討しそのメリットを伝えながらスケジュール・手順を学校現場にわかりやすく提示をしていかなければならぬと思いました。変わり続ける教育現場だからこそ私たち教育委員会も教育現場を支えていかなければならぬと思います。また学校現場だけでなく社会が変わり続けていますので本日ご参加をいただきました全ての委員の皆様に教育委員会と一緒にになって変わっていく社会の中で教育の情報化に携わっていただきたいと心からお願い申し上げます。各委員の皆様にご協力をお願い申し上げまして議事全てを終了したいと思います。ありがとうございました。

5 閉会

(午後 5 時 00 分)