資料2

議題２　GIGAスクールで整備した校内LANの通信状況について（豊川市提出）

市名	議題2	
	(1)通信状況に問題がある(あった)か	(2)ある(あった)場合 対策、改善策
名古屋市	ない（なかった）	
豊橋市	ない（なかった）	
岡崎市	ない（なかった）	
一宮市	ある（あった）	当市においてはＣｈｒｏｍｅｂｏｏｋを採用しており、ＣｈｒｏｍｅＯＳは機能の大部分をクラウド上に持っているため、アップデートによるデータ量は少なく障害は特には出ていない。 ネットワーク保守の契約により、通信速度が遅くなるボトルネック（速度を遅くしている一番の要因）となる部分を随時調査しながら対応している。 （例）ネットワーク機器の設定変更（無線アクセスポイントの電波を強くした等）
瀬戸市	ない（なかった）	【参考】 ・瀬戸市は小中共にipadです。児童、生徒はicloudの利用はしていません（自動でアップデートを行うため） ・OSなどのアップデートについては、自動で行わず調整して計画的に行っております。 ・R3年度に行政ネットワークと教育用ネットワークを分離し単独ネットワークに切替えました。
半田市	ない（なかった）	
春日井市	ある（あった）	全学校の通信が集約されるセンターサーバーのインターネット接続回線の容量を20ギガに増強した。
豊川市	ある（あった）	現在改善策協議中
津島市	ない（なかった）	
碧南市	ない（なかった）	
刈谷市	ない（なかった）	
豊田市	ない（なかった）	
安城市	ない（なかった）	
西尾市	ない（なかった）	当市ではiPadを利用している。OSのアップデートは自動ではなく、MDMから配信する形をとっている。最初は各学校の一部端末のみに配信を行い、各学校に設置してあるキャッシュサーバー（Mac mini）にデータを保管させている。 各種アプリのダウンロードやOSアップデートファイルの取得については、最初の接続以外はキャッシュサーバーを参照して行うような仕様となっているため、それらにより回線が圧迫されることはないようになっている。
蒲郡市	ない（なかった）	令和６年度からのデジタル教科書の全面活用に向けて、教育政策課とネットワーク回線の増強について、検討している。現在は、通信速度を調査中。
犬山市	ない（なかった）	
常滑市	ある（あった）	・ファイアウォールの性能向上を図った。
江南市	ある（あった）	昨年度にセンターサーバーに集約しないよう学習者用端末の通信回線を分岐。通信状況に改善が見られたが多人数での使用にはまだ障害があるため、今年度に現在よりも高性能なアクセスポイントに更新予定。
小牧市	ある（あった）	通信状況の改善を図るため、アクセスポイントの設定の見直しを予定しています。 また、令和６年度に更新を迎えるアクセスポイントの機種選定等について検討しています。 なお、iOS及びWindows OSのアップデートについては、端末管理ソフトにて日中にアップデートが行われないように設定しています。
稲沢市	ある（あった）	教員が数百人規模で参加するWEB会議を校内LANを利用して実施した際に、映像や音声が頻繁に途切れる通信障害が発生したため、令和4年3月に一部回線の通信容量を１Gbpsから10Ｇｂｐｓに増強する対応を実施した。 なお、アップデートファイルについては、各タブレットPCが直接インターネットから取り込むのではなく、各校に設置のサーバに一旦取り込み、そこから校内LANを通じて各タブレットPCに取り込んでいるため、アップデートファイルによる通信障害は発生していない。
新城市	ない（なかった）	
東海市	ある（あった）	導入当初、各教室で動画等を一斉に視聴すると、回線が遅くなる現象が発生した。 回線の通信速度が原因だったため、年度の途中で1Gpbsの契約に変更した。 また、回線速度にも限界があるため、動画を視聴する授業の時間をずらす等、運用面でも工夫しており、現在は特に問題は発生していない。
大府市	ない（なかった）	OSの自動アップデートはMDMで制限している。アップデートする際には、台数を制限し、アップデートに係る負荷を下げている（２０台ずつ）。

議題２　GIGAスクールで整備した校内LANの通信状況について（豊川市提出）

市名	議題2	
	（1）通信状況に問題がある（あった）か	（2）ある（あった）場合 対策、改善策
知　多　市	ある（あった）	タブレット端末利用開始直後は通信速度が遅く、大規模校において授業に支障があった。校務系と学習系をインターネット接続するルーターの処理能力が低かったため、令和２年度末に処理能力の高いルーターに取替を行った。 ルーターの取替によりかなり改善したものの、通信帯域不足により一斉にクラウドサービスにアクセスすると表示するまでに時間がかかるなど快適なアクセスはできていない。 令和４年９月～センターサーバ化と併せてローカルブレイクアウトにより、校務系と学習系を分離し、学習系は10Ｇｂｐｓ回線に切替えインターネット接続する。
知　立　市	ない（なかった）	
尾 張 旭 市	ない（なかった）	
高　浜　市	ない（なかった）	
岩　倉　市	ある（あった）	クラスで一斉に動画を見ると動きが遅くなると学校から相談があり、ネットワークの問題について調査中。 なお、アップデートについては自動でできないよう設定しており、定期的に実施している。その際は、学校ごと・学年ごとに設定を解除して対応している。
豊　明　市	ない（なかった）	
日　進　市	ある（あった）	ネットワーク負荷を考慮し、アプリの配信は一度に配信する台数を制限し、また夕方以降に実施することとすることで、負荷を軽減させた。
田　原　市	ない（なかった）	
愛　西　市	ある（あった）	管理ソフトで、アップデートをコントロールしています。
清　須　市	ある（あった）	MDMを活用し、学校ごとにアプリ等のインストールやアップデートのスケジュールを組むようにしている。
北名古屋市	ある（あった）	①無線LANとの接続が不安定：無線LANのファームウェア更新、最寄りの無線LANへ接続するために機器移動後は機器の再起動 ②アプリの自動更新による通信負荷：データ量の大きいアプリの自動更新の停止
弥　富　市	ある（あった）	時間帯によってネットワークがつながりにくい時があった（午前9時～10時）ため、各学校に不具合内容について報告を上げてもらうことにしており、集約後に対応を検討していく予定。
み よ し 市	ある（あった）	導入当初、一部の小中学校において通信状態が不安定であったとの報告がありましたが、負荷のかかる操作を同時に複数で行ったことが原因だったことが分かっており、運用方法が周知された以降は、トラブルの報告はなく、授業も問題なく実施できています。なお、アップデートはMDMでコントロールしていますが、同時に行われる仕様ではなく、まばらに行われるため、上記の現象は確認されていません。
あ　ま　市	ある（あった）	アップデートを端末ごとに割り当てて、同時に処理されないように設定した。 また、コンテンツキャッシュ機能についても検討しているが、導入には至っていない。
長 久 手 市	ない（なかった）	