

江別市小中学校における I C T環境の整備について

R 7. 2月
江別市教育委員会

【目次】

| | | |
|---|-------------------------------------|---|
| 1 | 学習者用端末の整備・更新について | 1 |
| 2 | ネットワークの整備状況について | 2 |
| | (1) 江別市におけるネットワークのこれまでの整備について | |
| | (2) 通信速度について | |
| | (3) ネットワークアセスメントの必要性について | |
| 3 | 校務のDX化に向けた対応について | 3 |
| | (1) 江別市のこれまでの取り組み | |
| | (2) 校務のDX化に向けた今後の課題 | |
| | ア 校務支援システムを中心に据えた入力作業の省力化 | |
| | イ 職員室内環境のフルクラウド化 | |
| | (3) その他 | |
| 4 | 1人1台端末の利活用について | 4 |
| | (1) 1人1台端末を始めとするICT環境によって実現を目指す学びの姿 | |
| | (2) GIGA第1期の総括 | |
| | (3) 1人1台端末の利活用方策 | |
| | ア タブレット端末の積極的な活用 | |
| | イ 個別最適・協働的な学びの充実 | |
| | ウ 学びの保障 | |

1 学習者用端末の整備・更新について

| | 令和6年度 | 令和7年度 | 令和8年度 | 令和9年度 | 令和10年度 |
|---------------------|---------|---------|--------|--------|--------|
| ① 児童生徒数 | 8,758人 | 8,818人 | 8,779人 | 8,804人 | 8,836人 |
| ② 予備機を含む整備上限台数 | 10,072台 | 10,141台 | 7,593台 | 3,205台 | 144台 |
| ③ 整備台数 (予備機除く) | 0台 | 2,195台 | 3,875台 | 2,716台 | 50台 |
| ④ ③のうち 基金事業によるもの | 0台 | 2,195台 | 3,875台 | 2,716台 | 50台 |
| ⑤ 累積更新率 | 0% | 24.9% | 69.1% | 99.8% | 100.0% |
| ⑥ 予備機整備台数 | 0台 | 308台 | 542台 | 381台 | 7台 |
| ⑦ ⑥のうち 基金事業によるもの | 0台 | 308台 | 542台 | 381台 | 7台 |
| ⑧ 予備機整備率 | 0% | 14.0% | 14.0% | 14.0% | 14.0% |

(端末の整備・更新の考え方)

- 1 学習者用端末は、令和10年度の児童生徒数に対し、累積更新率が100%となるよう、令和7年度から10年度までの4カ年で整備・更新を行います。
- 2 常時活用を可能とするため、整備台数の14%に相当する予備機を整備します。
- 3 学習者用端末及び予備機の整備については、小学校入学から中学校卒業までの9年間にわたる情報活用能力の系統的な教育を実現するため、中学校区単位で使用する端末を統一するよう、計画的に整備・更新を進めていきます。

(更新対象端末のリユース、リサイクル、処分について)

○対象台数：9,115台

○リユース及び処分について

- 1 学習者用端末の購入時に加入した補償サービスが満期を迎えることから、更新対象端末については、学習者用端末が故障した際の代替機として再利用します。なお、損耗が著しい端末は、資源の有効な利用の促進に関する法律（平成3年法律第48号）に基づき、順次再資源化を図ります。
- 2 令和9年度に予備機を含めた学習者用端末の整備・更新が、概ね完了することから、更新対象端末はすべて再資源化します。
- 3 再資源化に際しては、処分業者に委託して端末のデータ消去を行います。

2 ネットワークの整備状況について

(1) 江別市におけるネットワークのこれまでの整備について

江別市では、令和2年度のG I G Aスクール構想の推進に基づく端末の整備と同時に、高速大容量の通信ネットワーク環境（校内L A N）を小中学校に整備しました。

令和5年度には、仮想化技術を用いてクラウド上に構築した端末で校務系の情報を取り扱う環境を整備する過程において、校務系ネットワークと教育系ネットワークを統合する必要があり、統合後の教育系ネットワークに対する負荷が増加する見通しであったことから、より高速かつ大容量の通信が行える回線へ契約を変更しました。

(2) 通信速度について

令和6年5月1日現在の在籍児童生徒数が、江別市内で最も多い学校（582人）のネットワークの入口部分における推奨帯域は、538～580M b p sであることが文部科学省より示されています。

同校でネットワーク入口部分における帯域測定を実施したところ、552～579M b p sの帯域を確保していることが確認できたことから、推奨帯域を充足している状況です。

また、他の小中学校においても、同じネットワーク環境を利用していることから、すべての小中学校で十分な速度帯域を確保できている状況にあります。

(3) ネットワークアセスメントの必要性について

令和2年度に校内L A Nの整備を行った時点から、江別市内のすべての小中学校でネットワーク監視を実施するとともに、無線L A N最適化装置によるネットワークの最適化を行っていることから、これまで遅延や負荷の局在化等による通信障害は発生していないため、小中学校におけるネットワークアセスメントは不要と考えています。

今後は、現在のネットワーク環境を維持しつつも学習環境の変化に対して、柔軟に対応することができるよう、適宜ネットワーク環境の見直しを図っていきます。

3 校務のDX化に向けた対応について

(1) 江別市のこれまでの取り組み

G I G Aスクール構想に基づいて整備した指導者用端末と教育系ネットワークとは別に、校務用端末と校務系ネットワークを整備して、職員室で活用してきましたが、通信の遅延や有線接続によって執務環境が限定されるなどの課題がありました。

江別市では、二つに分かれていた端末とネットワークを、教育系の環境に統合するため、仮想化技術を用いてクラウドに構築した端末で校務系の情報を取り扱う環境を令和5年度に導入しました。

また、統合後の教育系ネットワークに対する負荷が増加する見通しであったため、より高速かつ大容量の通信が行える回線への契約変更を、同時に実施しました。

仮想端末の導入とネットワークを統合したことによって、通信環境の高速化を実現するとともに、場所を選ばずに校務に係る作業を行えるようになったことで、自宅へ持ち帰ることも可能となり、利便性の向上につながりました。

なお、仮想端末の利用にあたっては、生体情報による厳格な本人確認を行う仕組みを取り入れたため、従来の環境よりセキュリティも向上しました。

(2) 校務のDX化に向けた今後の課題

ア 校務支援システムを中心に据えた入力作業の省力化

校務の効率化を図るために、令和2年度に校務支援システムを導入して、各校で活用してきているところですが、G I G Aスクール構想の推進に伴って各校に導入された様々なアプリ等の設定作業が、教員の新たな負担となっています。

教員の負担解消のため、今後はA P I連携やO n e R o s t e rによる名簿連携等の連携機能を取り入れることで、不要な設定作業を極力削減するよう、環境改善に取り組むとともに、新規にアプリなどを導入する際は、校務支援システムと連携機能を有するものを優先して導入していきます。

イ 職員室内環境のフルクラウド化

仮想端末の導入に併せて、サーバーの仮想化も実施しましたが、一部サーバーは仮想化できていないため、特定のファイルを取り扱う場合は、クラウド環境へ一時的に移動するなどの手間が生じていることから、校内サーバーのフルクラウド化に向けた環境の見直しを図り、さらなる利便性の向上に向けて取り組んでいきます。

(3) その他

他市の状況を踏まえつつ、より効率的な校務環境を実現するため、F A X及び押印の原則廃止に向けた対応、ペーパーレス化に係る事例の情報共有、ダッシュボードの導入、校務効率化に資するクラウドツールの導入等に係る調査研究を進めていきます。

4 1人1台端末の利活用について

(1) 1人1台端末を始めとするICT環境によって実現を目指す学びの姿

「Society 5.0」時代を迎え、急速に情報化が進展し多様化した社会においては、新たな問題の発見・解決に取り組んでいく力を育成するため、子どもたちには、情報手段を主体的に選択し、活用していくための情報活用能力を育成することが必要です。

江別市では、小学校入学から中学校卒業までの9年間にわたる情報活用能力の系統的な育成を実現するとともに、児童生徒の確かな学力を支える資質・能力を高めるため、1人1台端末の効果的な活用を進めます。

また、協働学習や個別学習の充実を図ることで、誰一人取り残されることなく個別最適化された学習に取り組めるようにし、自らの考えを伝え、多様な人々と協働しながら新たな価値を見出したり、問題を解決したりすることができる子どもの育成を目指します。

具体的には、「9年間の系統的なICT教育を進め、Society 5.0時代を豊かに生きる子どもを育む」ことを目指すべき姿として、①受けとる（多様な情報を受信し、収集すること）②思考する（その情報を自分自身で考え、整理・分析することができること）③交流する（分析や整理した情報を基に交流ができること）④発信する（主体的に情報の発信ができること）の4つの柱を繰り返すことで着実に力を身に付けていきます。

9年間の系統的な学びを進めていくことにより、①及び②については、文書編集やプレゼンテーションなどの問題発見・課題解決力を、③については、協働学習等をとおして、子ども同士が教え合い、学び合う力を、④については、子どもたち自身が思考を整理・可視化し、発信できる力を子どもの発達段階に即してバランスよく育むことが期待できます。

(2) GIGA第1期の総括

江別市では、児童生徒の学習意欲を高めて、分かりやすい授業が行われるよう、ICT機器を効果的に活用した学習の推進のため、令和2年度から多機能型大型ディスプレイをはじめ、タブレット端末の全学年配置、各校のネットワーク環境改善等を進めてきました。

タブレット端末を活用して、自分の考えをまとめ、クラスメートとリアルタイムで考えを共有する授業支援ソフトウェアや、児童生徒の学習履歴に基づいてAIが最適な問題を出題することで、個別最適な学習支援を行うことができるAIドリルを導入する等、多種多様なデジタルコンテンツを活用して、個別最適な学びと協働的な学びを、一体的に推進してきました。

その他に、自然災害や感染症の蔓延等により、やむを得ず登校することができない児童生徒の学びの保証として、予備端末とオンライン会議システムを活用したオンライン学習を実施しており、インターネット環境を準備することが困難な家庭に対するモバイルルーターの貸与等、オンライン学習に必要な環境の整備を推進してきました。

これらの取組の結果、令和5年度に実施した全国学力・学習状況調査において、「授業でタブレットなどのICT機器をほぼ毎日使用した割合」が、全国平均と比べて、小学校で15.5%、中学校で28.2%高い数値を示すなど、ICT機器が児童生徒にも「学びの道具」として定着しつつあります。

今後においては、授業におけるICT機器の利活用をさらに推進するため、教員向けの研修を充実することや、児童生徒の学びの機会を保证するため、タブレット端末の予備機の充実と有効活用を図る必要があります。

(3) 1人1台端末の利活用方策

江別市では、様々な学習活動において、タブレット端末を「学びの道具」として、日常的に活用しており、児童生徒にとって必要不可欠な学びの道具となっています。

そのような状況において、令和2年度に整備したタブレット端末は、導入してから4年が経過しており、経年劣化に伴う故障が増えてきています。

また、今後バッテリーの摩耗による故障が増えることも想定されることから、児童生徒の学びを止めないためにも、計画的にタブレット端末の更新を進めていく必要があります。

ア タブレット端末の積極的な活用

(ア) ICT活用に係る教員の指導力を向上することができるよう、ICT支援員を配置して市内小中学校への巡回支援や授業実践事例等の蓄積・情報共有を行うほか、教員のニーズに対応した研修を定期的実施します。

(イ) 学習者用デジタル教科書、授業支援ソフト等を校内及び家庭学習で活用します。

イ 個別最適・協働的な学びの充実

(ア) 児童生徒が自らの考えで、目的や場面に合わせてICTを使い分けて効果的に活用し、課題を発見・解決する力を育成します。

(イ) 教員と児童生徒、児童生徒同士がやりとりをする場面において、ICTを積極的に活用し、協働的な学びを充実します。

(ウ) 児童生徒の特性にあった方法で学習を進めるため、AIドリル等で取り組んだ学習履歴をはじめとする教育ビッグデータの収集・分析・活用方法について研究します。

ウ 学びの保障

「誰一人取り残されない学びの保障に向けた不登校対策（COCOLOプラン）」に記載されているとおり、1人1台端末を活用して心や体調の変化を早期発見する取組が広がってきているところですが、江別市でも、こうした動向を踏まえ、日常の授業でタブレット端末をより効果的に活用することはもちろんのこと、不登校や特別支援、日本語指導など、様々な困難を抱える児童生徒に対する支援として、多種多様な場面でICTを活用することができるよう、環境の整備に努めます。