

GIGAスクール構想の対応について

1 ICT環境整備の実態

(1) 教育のICT化に向けた環境整備5か年計画（2018（H30）～2022（R4）年度）

新学習指導要領においては、情報活用能力が、言語能力、問題発見・解決能力等と同様に「学習の基盤となる資質・能力」と位置付けられ、小学校においては、プログラミング教育が必修化されるなど、今後の学習活動において、積極的にICTを活用することが想定されています。

このため、文部科学省では、新学習指導要領の実施を見据え「2018年度以降の学校におけるICT環境の整備方針」を取りまとめるとともに、当該整備方針を踏まえ「教育のICT化に向けた環境整備5か年計画（2018～2022年度）」を策定しました。また、このために必要な経費については、2018～2022年度まで単年度1,805億円の地方財政措置（地方交付税）を講じることとされています。

目標としている水準と財政措置額

- 学習者用コンピュータ 3クラスに1クラス分程度整備
 - 指導者用コンピュータ 授業を担当する教師1人1台
 - 大型提示装置・実物投影機 100%整備
各普通教室1台、特別教室用として6台
（実物投影機は、整備実態を踏まえ、小学校及び特別支援学校に整備）
 - 超高速インターネット及び無線LAN 100%整備
 - 統合型校務支援システム 100%整備
 - ICT支援員 4校に1人配置
 - 上記のほか、学習用ツール^(※)、予備用学習者用コンピュータ、充電保管庫、学習用サーバ、校務用サーバ、校務用コンピュータやセキュリティに関するソフトウェアについても整備
- (※) ワープロソフトや表計算ソフト、プレゼンテーションソフトなどははじめとする各教科等の学習活動に共通に必要なソフトウェア

標準的な1校当たりの財政措置額

都道府県 高等学校費 434 万円（生徒642人程度）

特別支援学校費 573 万円（35学級）

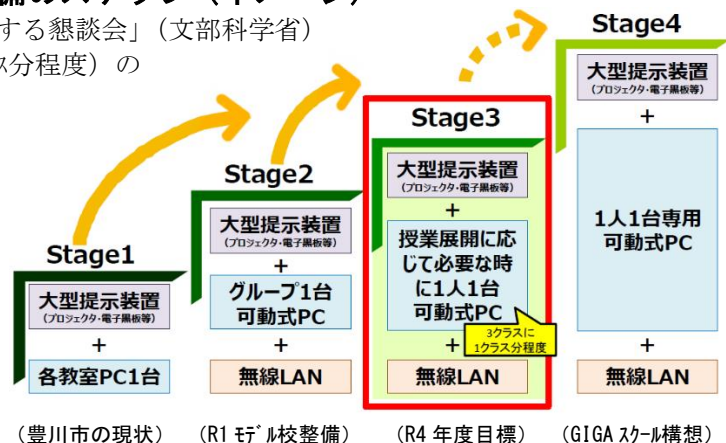
市町村 小学校費 622 万円（18学級）

中学校費 595 万円（15学級）

(2) 全国の学校におけるICT環境整備のステップ（イメージ）

「2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会」（文部科学省）において、早急にStage3（3クラスに1クラス分程度）の環境整備が必要であるとされました。

（GIGAスクール構想前）



(3) 学校のICT環境整備の現状

学校のICT環境整備状況は脆弱であるとともに、地域間での整備状況の格差が大きい危機的状況

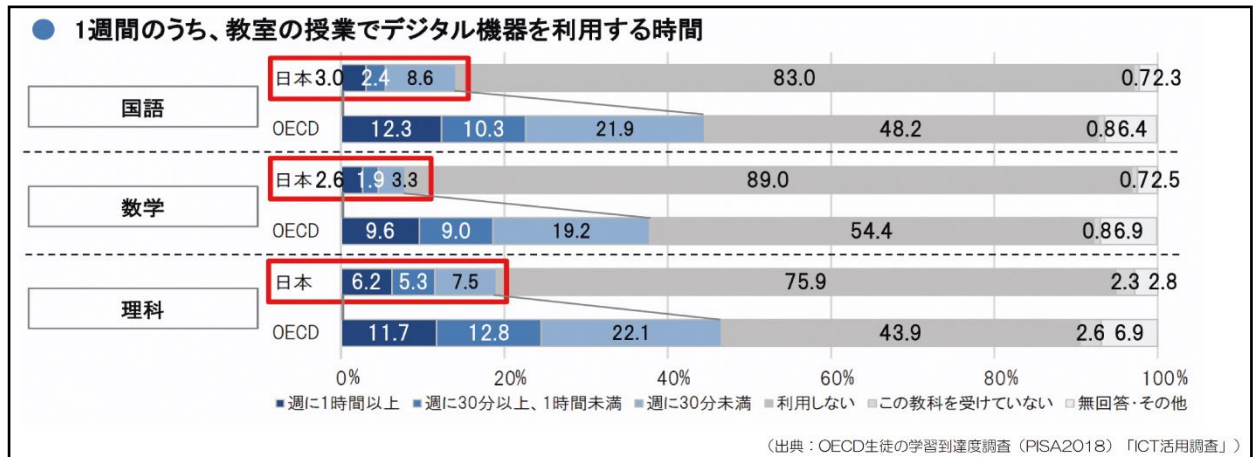
文部科学省実態調査（令和2年3月1日現在）	全国平均	愛知県平均	豊川市
教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数 （目標：3クラスに1クラス分程度）	4.9人/台	6.6人/台	11.9人/台
普通教室の無線LAN整備率（目標：100%）	48.9%	40.6%	0.0%
普通教室の校内LAN整備率（目標：100%）	91.4%	95.8%	100.0%
インターネット接続率（100Mbps以上）	79.2%	89.1%	0.0%
インターネット接続率（30Mbps以上）	96.6%	99.6%	100.0%
普通教室の大型提示装置整備率（目標：100%）	60.0%	57.0%	100.0%
統合型校務支援システム整備率（目標：100%）	64.8%	96.4%	100.0%

※その他の整備状況（豊川市）：指導者用CP100%、普通教室大型提示装置100%、校務支援システム100%、ICT支援員36校に1人

2 ICT活用の実態

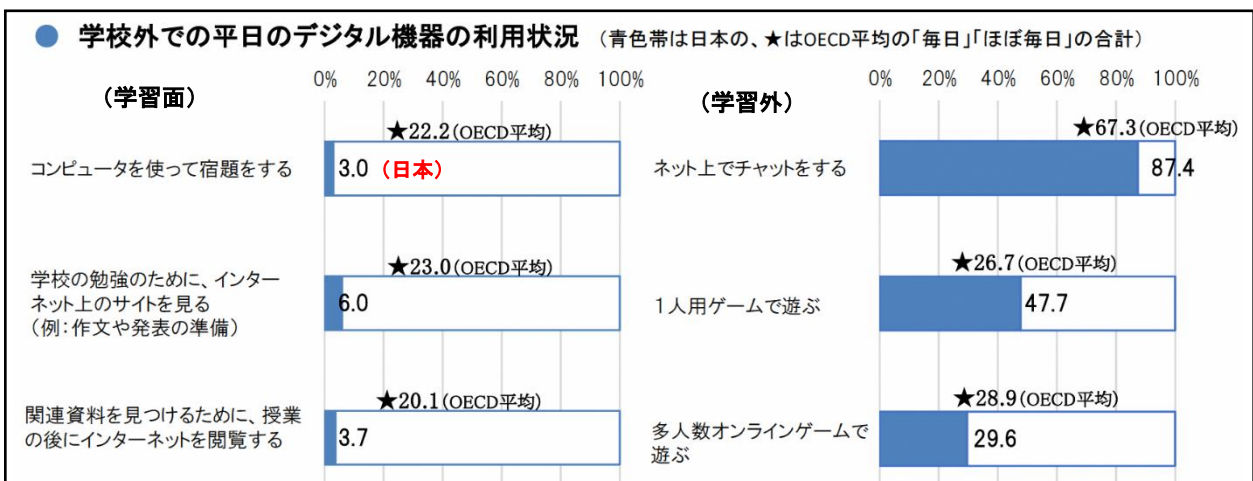
(1) 学校におけるICT利活用の状況

学校の授業におけるデジタル機器の使用時間はOECD加盟国で最下位



(2) 学校外におけるICT利活用の状況

学校外でのICT利用は、学習面ではOECD平均以下、学習外ではOECD平均以上



3 GIGAスクール構想

(1) 国の動き

① 令和元年 10 月 10 日 衆議院予算委員会 萩生田文部科学大臣答弁

平成の時代はパソコンやタブレットは学校にあったらいいなという教材でしたけれども、いよいよ令和の時代はですね、なくてはならない教材として、しっかり ICT 環境の実現を図ってまいりたい。

② 令和元年 11 月 13 日 経済財政諮問会議 安倍議長発言

パソコンが 1 人当たり 1 台となるのが当然だということを、やはり 国家意思として明確に示すことが重要。

③ 令和元年 12 月 5 日 安心と成長の未来を拓く総合経済対策（閣議決定）

学校における高速大容量のネットワーク環境（校内 LAN）の整備を推進するとともに、特に、義務教育段階において、令和 5 年度までに、全学年の児童生徒一人一人がそれぞれ端末を持ち、十分に活用できる環境の実現を目指すこととし、事業を実施する地方公共団体に対し、国として継続的に財源を確保し、必要な支援を講ずることとする → **GIGA スクール構想**

(2) GIGAスクール構想の実現に向けた環境整備

① GIGAスクール構想の実現（令和元年度補正予算額 2,318 億円）

目的：Society5.0 時代を生きる子供たちにとって、教育における ICT を基盤とした先端技術等の効果的な活用が求められる一方で、現在の学校 ICT 環境の整備は遅れており、自治体間の格差も大きい。令和時代のスタンダードな学校像として、全国一律の ICT 環境が急務となっている。このため、1 人 1 台端末及び高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備するとともに、並行して クラウド活用推進、ICT 機器の整備調達体制の構築、利活用優良事例の普及、利活用の PDCA サイクル徹底等を進めることで、多様な子供たちを誰一人取り残すことのない、公正に個別最適化された学びを全国の学校現場で持続的に実現させる。

事業概要：

- 校内通信ネットワークの整備（1,296 億円） 補助率：1/2、地方債 100%（交付税算入 60%）
希望する全ての小・中・特支・高等学校等における 校内（無線）LAN を整備
加えて、小・中・特支等に 電源キャビネットを整備
- 児童生徒 1 人 1 台端末の整備（1,022 億円） 補助率：定額（上限 4.5 万円）
国公立の小・中・特支等の児童生徒が使用する PC 端末を整備（小 5・6、中 1）
※補助対象は令和元年 5 月 1 日現在の 児童生徒数の 2/3

② GIGAスクール構想の加速による学びの保障（令和 2 年度補正予算額 2,292 億円）

目的：「1 人 1 台端末」の早期実現や、家庭でも繋がる通信環境の整備など、「GIGA スクール構想」におけるハード・ソフト・人材を一体とした整備を加速することで、災害や感染症の発生等による学校の臨時休業等の緊急時においても、ICT の活用により全ての子供たちの学びを保障できる環境を早急に実現させる。

事業概要：

- 「1 人 1 台端末」の早期実現（1,951 億円） 補助率：定額（上限 4.5 万円）
令和 5 年度に達成するとされている 端末整備の前倒しを支援
令和元年度補正措置済（小 5,6、中 1）に加え、残りの 中 2・3、小 1～4 すべてを措置
- 学校ネットワーク環境の全校整備（71 億円） 補助率：1/2
整備が可能となる未光地域や Wi-Fi 整備を希望し、令和元年度補正に計上していなかった学校ネットワーク環境の整備を支援
- 家庭学習のための通信機器整備支援（147 億円） 補助率：定額（上限 1 万円）
Wi-Fi 環境が整っていない家庭に対する貸与等を目的として自治体が行う LTE 通信環境（モバイルルータ）の整備を支援

- 学校からの遠隔学習機能の強化（6 億円） 補助率：1/2（上限 3.5 万円）
臨時休業等の緊急時に学校と児童生徒がやりとりを円滑に行うため、学校側が使用するカメラやマイクなどの通信装置等の整備を支援
- G I G A スクールサポーターの配置（105 億円） 補助率：1/2
急速な学校 ICT 化を進める自治体等を支援するため、ICT 関係企業 OB など ICT 技術者の配置経費を支援
- 障害のある児童生徒のための入出力支援装置整備（11 億円） 補助率：定額（予算内で配分）
視覚や聴覚、身体等に障害のある児童生徒が、端末の使用にあたって必要となる障害に対応した入出力支援装置の整備を支援
- 「学びの保障」オンライン学習システムの導入（1 億円） 実施主体：文部科学省
学校や家庭において端末を用いて学習・アセスメントが可能なプラットフォームの導入に向けた調査研究

(3) 豊川市の対応状況

① ハード整備

- 通信ネットワーク（無線 LAN＋電源キャビネット）
 - ・校内無線 LAN 及び電源キャビネットの整備はプロポーザル（企画・提案）方式にて業者選定、敷設作業は 10 月から 2 月で、3 月から試験運用を開始予定（補助対象）
 - ・無線 LAN は行政系の地域イントラネットから分離し、新たな教育ネットワーク（1 Gbps 光回線＋セキュリティ対策）を 3 月までに構築予定（補助対象外）
- 児童生徒 1 人 1 台端末（小学校 iPad、中学校 Windows）
 - ・小 5・6、中 1＋（教員用）を想定した端末約 6,000 台（補助対象約 3,550 台）は令和 2 年度中に整備予定（教員用を除く 2/3 台が補助対象）
 - ・中 2・3、小 1～4 を想定した端末約 10,400 台（補助対象約 6,950 台）のうち、補助対象分は令和 2 年度中、補助対象外は令和 3 年 7 月までに整備予定（2/3 台が補助対象）
- 遠隔学習機能の強化
 - ・学校が使用する Web カメラ（カメラ、マイク、スピーカー一体型）を令和 2 年度中に整備予定（補助対象）
- 家庭学習のための通信機器（貸出用モバイルルータ）
 - ・モバイルルータ本体の整備は補助対象となるが、通信費は補助対象外のため、通信費の負担や契約期間など、通信契約上の課題整理が必要
- 障害のある児童生徒のための入出力支援装置
 - ・障害の程度によって必要な装置や機器の調整などが異なってくるため、汎用的な機器の整備は行わず、今後、必要に応じて対応を行っていく（補助対象だが見送り）

② ソフト整備

- 授業支援ソフト
 - ・授業中に教材や課題等の一斉送信や回収が可能となる双方向型の授業支援ソフトを令和 3 年度 2 学期から導入予定（補助対象外）
- 学習支援ソフト
 - ・各人の学習履歴が自動記録されることで学習状況に応じた個別学習が可能となるデジタルドリルを令和 3 年度 2 学期から導入予定（補助対象外）

③ 人的体制整備

- G I G A スクールサポーター
 - ・ICT 環境整備の初期対応を行うもので、直接雇用のほか、個別作業ごとの業務委託も対象となることから、本格導入前の端末等利用マニュアルの作成や教員向け集合研修、大量導入される端末の備品登録作業等の業務委託を予定（補助対象）
- ICT(教育)支援員
 - ・日常的な教員の ICT 活用を支援するもので、現在 1 名配置のところ、国の基準である 4 校に 1 人を目標に増員を予定（補助対象外）

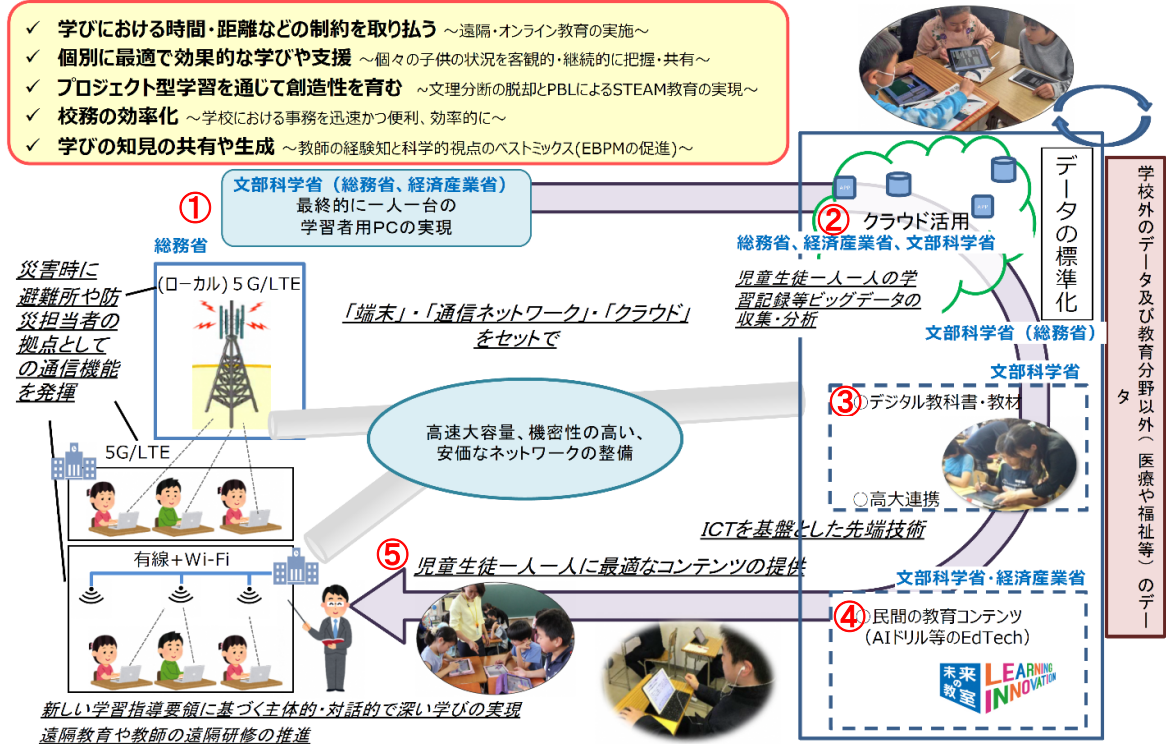
4 今後のICT活用の方向性

(1) GIGAスクール構想で目指す環境整備のイメージ

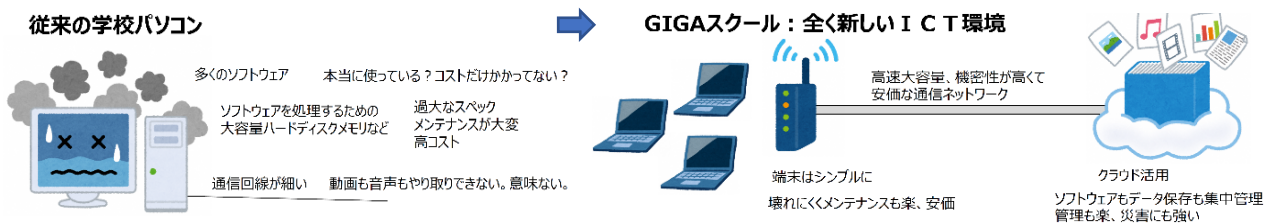
- 「1人1台端末」・「高速大容量の通信ネットワーク」・「クラウド活用」がGIGAスクール構想における環境整備の大きな方向性

【図1】令和時代のスタンダードとしての学校ICT環境

目指すべき次世代の学校・教育現場

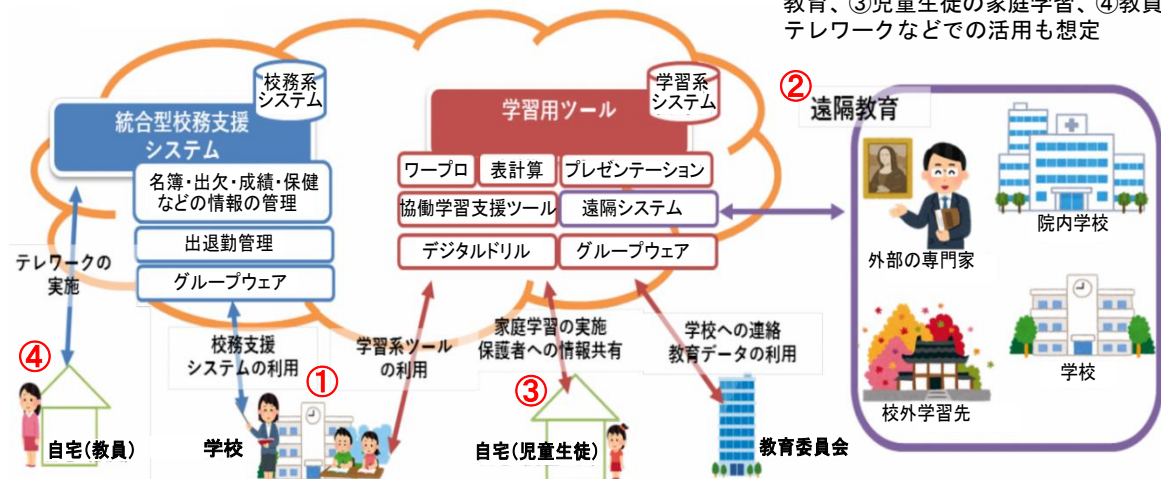


【図2】従来型ICT環境整備との比較



【図3】クラウド活用に向けた環境整備イメージ

※①学校だけでなく、②遠隔（オンライン）教育、③児童生徒の家庭学習、④教員のテレワークなどでの活用も想定



(2) 「1人1台端末・高速通信環境」がもたらす学びの変容イメージ

GIGAスクール構想

- ✓ 1人1台端末と、高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備することで、特別な支援を必要とする子供を含め、多様な子供たち一人一人に個別最適化され、資質・能力が一層確実に育成できる教育ICT環境を実現する
- ✓ これまでの我が国の教育実践と最先端のICTのベストミックスを図り、教師・児童生徒の力を最大限に引き出す

これまでの教育実践の蓄積 × ICT = 学習活動の一層充実
主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善

	「1人1台端末」ではない環境	「1人1台端末」の環境
一斉学習	教師が電子黒板等を用いて説明し、子供たちの興味関心意欲を高めることはできる	教師は授業中でも一人ひとりの反応を把握できる → 子供たち一人ひとりの反応を踏まえた、双方向型の一斉授業が可能に
個別学習	全員が同時に同じ内容を学習する（一人一人の理解度等に応じた学びは困難）	各人が同時に別々の内容を学習できる → 各人の学習履歴が自動的に記録される → 一人ひとりの教育的ニーズや、学習状況に応じた個別学習が可能に
協働学習	グループ発表ならば可能だが、自分独自の意見は発信しにくい（積極的な子はいつも発表するが、控えめな子は「お客さん」に）	一人ひとりが記事や動画等を集め、独自の視点で情報を編集できる → 各自の考えを即時に共有し、共同編集ができる → 全ての子供が情報の編集を経験しつつ、多様な意見にも即時に触れられる

「1人1台端末」の活用によって充実する学習の例

- ☑ 調べ学習 課題や目的に応じて、インターネット等を用い、記事や動画等の様々な情報を主体的に収集・整理・分析
- ☑ 表現・制作 推敲しながらの長文の作成や、写真・音声・動画等を用いた多様な資料・作品の制作
- ☑ 遠隔教育 大学・海外・専門家との連携、過疎地・離島の子供たちが多様な考えに触れる機会、入院中の子供と教室をつないだ学び
- ☑ 情報モラル教育 実際に真偽様々な情報を活用する各場面（収集・発信など）における学習

42

(3) 各教科の活用例

“1人1台”を活用して、教科の学びを深める。教科の学びの本質に迫る。

国語

書く過程を記録し、
よりよい文章作成に役立てる

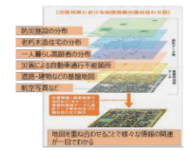
- ・ 文書作成ソフトで文章を書き、コメント機能等を用いて助言しあう
- ・ 文章作成ソフトの校閲機能を用いて推敲し、データを共有する



社会

国内外のデータを加工して可視化したり、
地図情報に統合したりして、深く分析する

- ・ 各自で収集したデータや地図を重ね合わせ、情報を読み取る
- ・ 分析した情報を、プレゼンソフトで、わかりやすく加工して発表

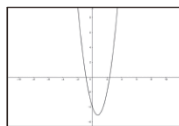


(国土交通省HPより引用)

算数・数学

関数や図形などの変化の様子を可視化して、
繰り返し試行錯誤する

- ・ 画面上に表示した二次関数のグラフについて、式の値を変化させて動かしながら、二次関数の特徴を考察する
- ・ 正多角形の基本的な性質をもとに、プログラミングを通して正多角形の作図を行う



理科

観察、実験を行い、
動画等を使ってより深く分析・考察する

- ・ 観察、実験を動画等で記録することで、現象を科学的に分析し、考察を深める
- ・ 観察、実験のレポートやプレゼンテーション資料などを、写真やグラフを挿入するなどして、一人一人が主体的に作成する



外国語

海外とつながる「本物のコミュニケーション」により、発信力を高める

- ・ 一人一人が海外の子供とつながり、英語で交流・議論を行う
- ・ ライティングの自動添削機能やスピーキングの音声認識機能を使い、アウトプットの質と量を大幅に高める



5 今後の課題

(1) ICT環境の維持管理

- 今後、高速大容量の通信ネットワークと1人1台端末の活用を前提とした授業展開が想定されるため、ネットワーク障害や端末故障時の迅速な対応サポート体制の構築が必要となっている。
- 端末及び校内LAN通信機器ともに、耐用年数は5年程度とされているため、次期更新に向けた財源確保（国の支援）や更新費用等の平準化が必要となっている。

【参考】今後の維持管理で想定される経費

- ・教育ネットワーク通信費： 年額 2,250 万円（セキュリティ対策含む）
- ・校内LAN保守管理委託： 年額 530 万円
- ・予備端末購入費： 単価 4.5 万円×450 台＝2,025 万円（設定費除く）
- ・端末修繕料： 金額未定（故障時に随時対応）
- ・バッテリー更新費： 単価 1.0 万円×16,000 台＝1,600 万円
- ・端末更新費： 単価 4.5 万円×16,000 台＝7 億 2,000 万円（設定費除く）
- ・通信機器更新費： 1 億 8,600 万円（設定費除く）
- ・学習ソフト更新費： 2 億 5,000 万円（5 年間ライセンス）

(2) ICT活用に向けた教員の支援

- GIGAスクール構想の実現に向け、授業におけるICT活用だけでなく、情報モラル教育や、校務におけるICT活用など、「教員のICT活用指導力」が、今後、全ての教員に求められる基本的な資質能力となっている。
- ICT（教育）支援員の増員と巡回指導による授業支援や教員研修等により、ICTを活用した授業等を教員がスムーズに行えるよう支援が必要となっている。

【参考】ICT（教育）支援員の具体的な業務（例）

- ・機器・ソフトウェアの設定や操作、説明
- ・機器等の簡単なメンテナンス
- ・機器・ソフトウェアや教材等の紹介と活用の助言
- ・情報モラルに関する教材や事例等の紹介と活用の助言
- ・デジタル教材作成等の支援

(3) 臨時休業等の緊急時対応

- 災害や感染症の発生等による学校の臨時休業等の緊急時においても、ICTの活用により全ての子供たちの学びを保障できる環境を実現させることが必要となっている。
- 端末の持ち帰りによる家庭学習も想定されるが、盗難や紛失、情報セキュリティ上のリスク等への対応や、通信環境のない家庭への対応や支援策を検討する必要がある。

【参考】家庭における情報機器・通信環境等の調査結果（令和2年5月時点）

設問	回答	小学校		中学校		合計	
		回答数	%	回答数	%	回答数	%
インターネット回線があるか(有線LAN、Wi-Fi等)	有る	10,099	95.97	5,092	97.87	15,191	96.60
	<u>ない</u>	424	4.03	111	2.13	<u>535</u>	<u>3.40</u>
子供が使用できる情報機器があるか	パソコン	5,219	49.60	2,628	50.51	7,847	49.90
	スマートフォン	4,975	47.28	3,228	62.04	8,203	52.16
	タブレット端末	5,128	48.73	2,293	44.07	7,421	47.19
	<u>ない、ゲーム機等</u>	1,338	12.72	398	7.65	<u>1,736</u>	<u>11.04</u>
ユーチューブ等の動画(豊川市学習応援サイト)が視聴できるか	できる	9,400	89.33	4,713	90.58	14,113	89.74
	<u>途切れる時有り</u>	641	6.09	331	6.36	<u>972</u>	<u>6.18</u>
	<u>できない</u>	482	4.58	159	3.06	<u>641</u>	<u>4.08</u>
学習プリント等を出力できるプリンターがあるか	できる	6,614	62.85	3,428	65.89	10,042	63.86
	<u>できない</u>	3,909	37.15	1,775	34.11	<u>5,684</u>	<u>36.14</u>