

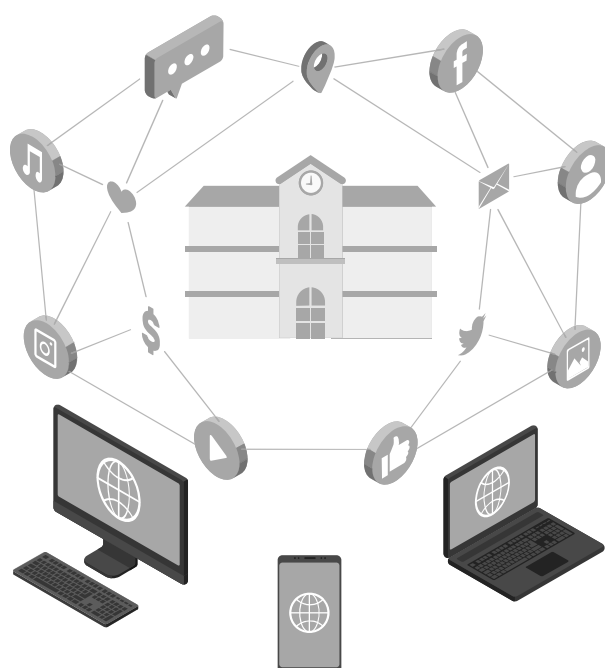
多賀城市

スマート スクール

～ ICT整備とDXで拓く新時代の教育～

TAGAJO CITY
SMART SCHOOL

ICT IMPROVEMENT AND DX
FOR A NEW ERA OF EDUCATION





目次

1 計画の考え方	P.02
2 ビジョン	P.13
3 目指すべき教育環境	P.19
4 技術革新	P.22
5 整備環境	P.26
6 情報管理	P.33
7 参考資料＜別紙＞	P.40

1

計画の考え方

この章のポイント

LEARNING POINT

- ▶ 計画策定の目的とその背景
- ▶ 多賀城市の動向と先進事例

1 章 / 計画の考え方

計画策定の 目的

本計画は、GIGAスクール構想の取り組みを土台に、次世代教育を見据えた持続可能なICT教育基盤の構築を目的としています。

単なる端末配備やネットワーク整備に留まらず、教育活動の質を向上させるためのICT活用と、教員の働き方改革を通じた教育環境の最適化を図ります。

また、児童生徒が自ら学び、課題を解決する力を育成するための学習環境を整備し、未来社会で求められる能力を身につけた、人材の育成を目指します。

背景

近年、ICT（情報通信技術）の進展に伴い、社会や生活が劇的に変化する「超スマート社会」（Society 5.0）の到来が予測される中、新型コロナウイルス感染症の拡大は、私たちの生活様式や働き方だけでなく、教育環境にも大きな変革をもたらし、学びの保障の観点から遠隔・オンライン教育の必要性を急速に高めました。

一方で、OECDをはじめとする諸外国がICTを活用した教育の普及を積極的に進め、個別最適化された学びを実現しつつある中、日本はデジタル機器を学習に活用する時間が諸外国に比べて少なく、デジタル教育の普及や情報活用能力の育成において依然として課題を抱えていると指摘されています。

こうした背景を受け、文部科学省は2019年に「GIGAスクール構想」を提唱し、すべての児童生徒がICTを活用できる1人1台端末と高速ネットワークの整備を進め、さらにGIGAスクールサポーターやICT支援員を配置することで、教育現場でのICT活用を支援してきました。しかし、この取り組みはあくまで学びの基盤整備に過ぎず、真の教育改革はその基盤をどのように活用し、授業設計や指導方法を根本的に見直しながら、児童生徒の学びを深めていくことにかかっています。

次期GIGAスクール構想では、ICT基盤を活用してAIによる学習支援やデータを用いた学習進捗の可視化を実現するとともに、児童生徒が自ら課題を発見し、探究的な学びを通じて論理的思考力や問題解決能力を養う教育スタイルへの転換が求められており、これらを通じて教育のデジタルシフトを次の段階へと深化させ、学びの質をさらに向上させることが目標とされています。



国の動き

新しい価値やサービスが創出され、人々に豊かさをもたらす「超スマート社会」(Society 5.0)の到来により、今後は生活や働き方が大きく変化すると予測されています。

例えば、「今後10年～20年程度で半数近くの仕事が自動化される可能性が高い」「子どもたちの多くは将来、今は存在していない職業に就く」という予測が立てられており、これに伴い、“今、学校で教えていることが将来には通用しなくなるのではないか”や“AIの進化によって、人間の仕事が奪われるのではないか”という不安の声も上がっています。

こうした予測できない社会の変化を前向きに捉え、子どもたちが主体的に向き合い、創造的に自らの可能性を発揮できるような力を育むことが学校教育に求められている中、文部科学省は「GIGAスクール構想」を提唱する以前から、学校現場におけるICT環境の整備に向けた施策を段階的に進めてきました。

2002年度

小中学校の学習指導要領改訂を実施し、情報教育が正式に導入される。

2003年度

高等学校においても学習指導要領を改訂し、情報教育が本格化。

平成29年度 (2017年)

新学習指導要領において、情報活用能力を「学習の基盤となる資質・能力」として位置づけ、ICT活用を明確に位置付ける。

小学校

文字入力などの基本操作を習得し、プログラミング的思考を育成。

中学校

情報の収集・整理・発信を通じて、ICTを活用する力を養う。

さらに、平成30年には「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、以下の整備目標を設定しました。

学習者用コンピュータ …………… 3クラスに1クラス分程度（33％）の整備を目標。

指導者用コンピュータ …………… 授業を担当する教師1人につき1台整備（100％）。

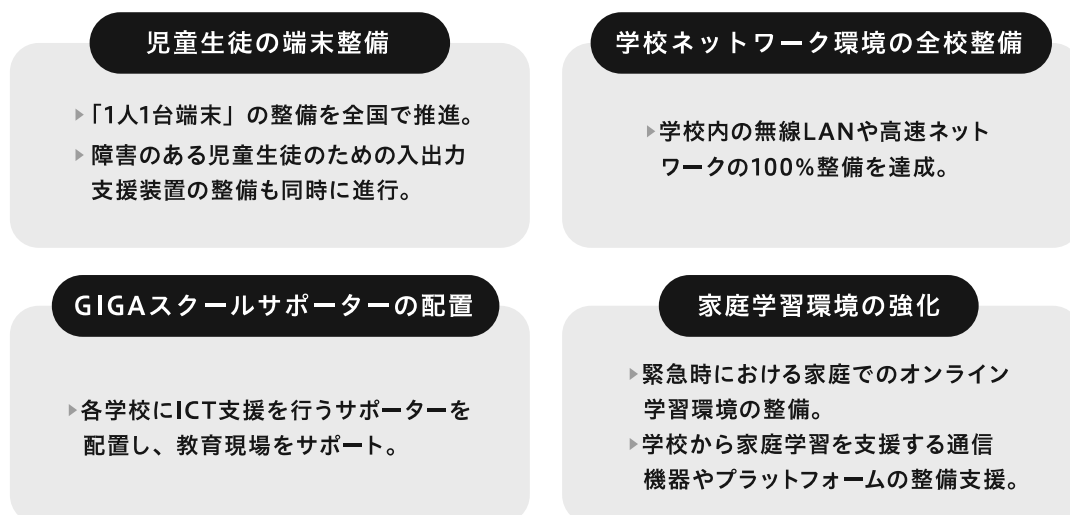
大型提示装置・実物投影機 …………… 100％整備を達成することを目標。

超高速インターネット及び無線LAN …… 100％整備を目指し、すべての学校を対象に環境整備。

統合型校務支援システム …………… 100％整備を目指すことで、校務業務の効率化を推進。

ICT支援員 …………… 4校に1人の配置を目標とし、教職員のサポート体制を強化。

これらの取り組みを基に、2019年には「GIGAスクール構想」が提唱されました。GIGAスクール構想の「GIGA」は、「Global and Innovation Gateway for All」の略称であり、「すべての子どもたちにグローバルで革新的な学びの入口を提供する」という理念が込められています。この構想では、Society 5.0時代を生きる子どもたちにふさわしい学びの実現を目指し、以下の重点施策が掲げられています。



これらの施策の結果、2021年時点では以下のような成果が報告されています。

学習者用端末の活用	全国の公立小学校等の96.1%、中学校等の96.5%が「全学年」または「一部の学年」で学習者用端末を活用開始。
端末の整備状況	全国の1,742自治体等（96.1%）で整備完了。 義務教育段階での学習者用端末1台あたりの児童生徒数は1.0人を達成。
校内通信ネットワークの供用率	校内ネットワークの供用を開始した学校の割合は、前回調査時の86.2%から98.0%まで増加。

さらに、2022年にはデジタル庁が「教育データ利活用ロードマップ」を策定し、今後は学習履歴や教材情報をデータ化して一元管理し、各教育機関が学習者に合った支援を提供できる環境を整備するとともに、2030年までにPDS（Personal Data Store）を用いて、生涯にわたって個別最適化された学びを実現することを目指しています。

こうした教育におけるデータ活用として、文部科学省は学校健康診断のデータを活用したPHR（パーソナル・ヘルス・レコード）導入も推進しており、学校健診の結果をデジタル化し、生涯にわたる健康管理に役立てる仕組みを構築しつつあります。この取り組みにより、健康データの活用が進み、児童生徒の体調管理や学習環境の最適化に寄与することが期待されています。今後は、GIGAスクール構想と連携し、学習データと健康データを統合的に活用することで、より総合的な児童生徒支援の実現が模索されています。

直近の動向としては、2024年から「次世代学びの推進計画」がスタートし、GIGAスクール構想の次の段階として、デジタルツールを用いた学習の多様化や教職員の働き方改革、さらに児童生徒一人ひとりの学びをより高度化・個別化するための新たな支援策が講じられています。この計画では、AIによる個別学習支援システムの導入や、クラウドベースの学習ポートフォリオを活用することで、学習成果の可視化と学びの質の向上を図ることが目標とされています。

また、文部科学省は、既存のコンピュータ教室について、CADや動画編集、マイコンボードを使った高度な学習活動を効果的に実施できる場として位置づけ、図書館等と連携した情報センター機能を持つ自由度の高い学習空間への再構築を推進しています。さらにSTEAM教育やプログラミング教育を推進するためのファブスペース的機能を持つ場として、より高度な学習に対応した環境整備を求めています。

多賀城市の 動き

国では、2008年7月に第1期の「教育振興基本計画」、2013年6月には第2期の「教育振興基本計画」を策定しています。

また、宮城県においても、2010年3月に「宮城県教育振興基本計画」を策定しています。

これを受け、本市では、長期的な展望のもと、教育の目指すべき姿とその実現に向けた施策を推進するため、2017年6月に「多賀城市教育振興基本計画」を策定し、本市の教育の振興のための様々な取組を推進してきました。

計画

計画には、情報化教育の推進として、学校現場において、専門的知識を有するICT支援員を配置し、児童生徒のICT活用能力の向上を目指すとともに、教職員に対する授業のサポートを行うことが明記されています。

さらに、児童生徒1人1台のタブレットPCの配備や各クラス1台の電子黒板の設置など、情報化教育を推進するための検討を行うこととしました。

その後、2021年3月には「第2期多賀城市教育振興基本計画」を策定し、「夢と希望が輝く 誰もが成長できるまちづくり」を基本方針に掲げ、確かな学力、豊かな心、健やかな体を育む教育環境に意を配するとともに、地域社会全体で学びを支えることができる環境づくりを進めることが位置付けられています。

これらの計画や国のGIGAスクール構想を踏まえ、本市では、2020年度に、児童生徒1人1台の情報端末5,500台の配備や各クラス1台の大型モニターの設置、無線Wi-Fiの工事を行い、情報化教育を進めるための環境整備を行いました。

また、専門知識を持つ教職員の育成においても、2021年2月5日、教職員参加のもと「GIGAスクール対応研修会」を実施し、実際に使用する教育用クラウドアプリケーションの操作、利用方法について、講師の説明を基に演習を行っています。

さらに、情報化教育の高度化を進めるため、STEAM教育の推進や生成AIの活用にも取り組んでいます。STEAM-Labの導入を通じて、プログラミングやデータサイエンスを含む探究型学習を展開し、児童生徒の創造力や問題解決力の育成を支援しています。また、生成AIの活用により、個別最適化された学習環境の提供や教職員の業務効率化を図る取組も進められています。

これらの環境整備や高度化する学校環境に対応するべく、全校に対してICT支援員が配置され活用の支援を実施しています。



本計画では、これらの経緯を踏まえながら、情報化教育の推進を進めるため、以下のような方針を掲げています。



本市では、「多賀城市スマートスクール ～ ICT整備とDXで拓く新時代の教育～」を通じて、児童生徒が未来に向けた学びを深められる環境を整備するとともに、教職員がその専門性を高め、教育の質を一層向上させる取り組みを進めます。

先進事例

ここでは、各地域において先進的な取り組みとして評価されている事例を紹介します。

これらの事例は、地域の特性や課題に応じた創意工夫が施されており、他の地域においても参考となるべき点が多いものばかりです。

各事例の成功要因や課題克服のポイントに注目しながら、今後の施策に活かせる知見を深めていきます。

戸田市

SAMRモデルの導入

戸田市では、ICTの活用を体系的に進めるために「SAMR（セイマー）モデル」を導入し、教師が学びの質をどのように向上させるかを評価できる指標を取り入れています。

Substitution
-代替-

Augmentation
-増強-

Modification
-変更-

Redefinition
-再定義-

SAMRモデルは、Substitution（代替）、Augmentation（増強）、Modification（変更）、Redefinition（再定義）の4段階から成り、教師が自身の授業のICT活用度を振り返る指標として機能し、今どの段階にいるのかを把握し、次の目標を設定しやすくしています。これにより、教師間で共通の認識を持ち、一体感を持った授業改善が進められるようになり、効果的なICT活用と教師の意識改革を促進しています。

デジタル・シティズンシップ教育の推進

戸田市は、ICTの利活用に必要なスキルを育む「デジタル・シティズンシップ教育」を推進し、児童生徒が安全かつ効果的にデジタル社会で活躍できる力を育成しています。この教育プログラムでは、「日常的なICT活用（文具化）」「子ども主体のルールメイキング」「デジタル・シティズンシップの授業の実施」などを通じ、児童生徒が自らルールを設定し、主体的に行動できる力を養成しています。

これにより、従来の「何をしてはいけないか」から「自分がどのようにデジタルツールを活用できるか」という学びの質的転換が図られています。



教育総合データベースの構築

児童生徒の多様なニーズに対応するために「教育総合データベース」を構築し、個別支援の質を高めています。このデータベースには、児童生徒の出欠記録、成績、行動記録、アンケート結果などを蓄積し、教師と教育委員会が共有することで、データに基づく包括的な支援体制を実現しています。たとえば、不登校のリスクが高い児童をデータに基づいて早期に発見し、適切な支援を提供するなど、データドリブな支援で成果を上げています。今後も、このデータベースを通じて、個々の児童生徒に応じた学習支援や行動サポートを強化していく予定です。



産官学連携によるICT活用の推進

「戸田市SEEPプロジェクト」は、70社以上の企業や教育機関と連携し、次世代の教育を支える革新的なプログラムを開発・実施する取り組みです。

Subject — 強化教育

EBPM — エビデンスに基づく政策立案

EdTech — ICTを活用した教育技術

PBL — 課題解決型学習

SEEPは、Subject（教科教育）、EBPM（エビデンスに基づく政策立案）、EdTech（ICTを活用した教育技術）、PBL（課題解決型学習）を基盤とし、これらを組み合わせることで児童生徒に21世紀型スキルを習得させることを目指しています。特にPBL（Project-Based Learning）では、実社会の課題に取り組むことで、児童生徒が探究的な学びを通じて問題解決能力を養うことを重視しています。このプロジェクトでは、教職員向けの研修も年間を通じて実施されており、これまでに100回以上の研修プログラムを提供し、教職員のICT活用力向上と教育の質の向上を図っています。

01.

県域GIGAスクール構想の推進

奈良県では、GIGAスクール構想を全県規模で展開し、全ての児童・生徒に1人1台の情報端末を提供し、各生徒に「県域公用アカウント」を付与することで、クラウドを活用した学習環境が構築されました。このアカウントにより、学習データや教材の共有がスムーズに行われ、どの学校においても同じ学習リソースを利用できるようになっています。また、この構想により、端末の導入や運用に関する費用を県が一括で管理することで、コストの削減と品質の均一化が図られました。

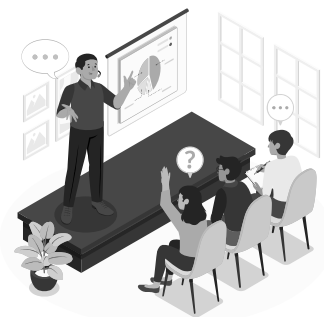


02.

STEAM教育エバンジェリスト育成研修

奈良県は、STEAM教育を推進するために、教員のICT活用指導力を強化する「STEAM教育エバンジェリスト育成研修」を実施しています。この研修では、県内の各学校から選ばれた教員が参加し、最新の教育技術や指導方法を学び、学校現場でのICT活用をリードする役割を担っています。

これにより、教員は高度なICTスキルを身につけ、教育現場でのICTの効果的な活用が促進されています。



03.

「先生応援プログラム」の導入

奈良県では、GIGAスクール構想の導入を支援するために、「先生応援プログラム」という教員研修プログラムを立ち上げました。

このプログラムでは、放課後の短時間研修やオンライン研修、オンデマンド形式の研修が提供され、教員が柔軟に学べる環境を整えています。特にICTに不慣れな教員でも安心して参加できるよう、研修メニューはレベル別に用意されています。

また、研修回数が多く、さまざまな時間帯で受講できるため、教員が自身のペースでスキルを向上させることができるのが特徴です。



04.

GIGAスクール運営支援センターの整備

日々の疑問、相談、サポート依頼、人材育成や活用等の窓口を一本化し、センター内で適切な外部事業社に連絡する仕組みとして「GIGAスクール運営支援センター」を構築しています。すべての問合せ窓口を1つにすることで、これまで同じ質問が何度も繰り返されていた課題が解消され、いわゆる「たらい回し」も無くなりました。



2 / ビジョン

この章のポイント

LEARNING POINT

- ▶ 目指すべき全体環境と発展phase
- ▶ 現状ギャップの把握

2章 / ビジョン

目指すべき 全体環境

本市が目指す多賀城市スマートスクール～ICT整備とDXで拓く新時代の教育～の教育環境は、すべての児童生徒がICTを活用し、未来社会で求められる能力を身につけることができる学びの場を提供することです。第2期GIGAスクール構想以降の視点を取り入れたこの環境では、単なる端末配備にとどまらず、授業のあり方や教員の働き方を革新することで、より効果的で持続可能な教育環境の構築を目指します。

ゼロトラストネットワークによる安全な学習環境

ICT環境の再整備においては、従来のシステムを見直し、セキュリティを強化したゼロトラストモデルのネットワークを導入することを推進します。校務系と学習系のネットワークおよび端末を一本化し、教職員と児童生徒が同じ環境で効果的に学びと業務を行える統合的なインフラを整備します。さらに、すべてのアクセスが信頼されない前提で認証・認可される仕組みによって、セキュリティリスクを最小限に抑え、安全かつ柔軟な学びを支える体制を構築します。

校務DXによる教員の働き方改革

校務DX（デジタルトランスフォーメーション）を通じて業務効率化を進め、教職員がより教育活動に専念できる環境の構築を目指します。成績管理や報告業務などをクラウド上で一元管理し、日々の事務作業の負担を軽減することで、教員の業務プロセスを簡素化します。

これにより、教職員は授業準備や個別指導により多くの時間を割くことが可能となり、一人ひとりの学びを支援するための質の高い教育を提供できるようになります。

持続可能なICT教育基盤の構築

セキュリティを重視したネットワーク環境の構築と、システム全体の一貫性を保つことで、長期的な運用管理の効率化を図り、最適なコスト配分を実現します。さらに、利便性だけを重視するのではなく、教育効果を最大限に引き出すアプリケーションを厳選し、学習環境の混乱を防ぐことで、児童生徒が効果的に学びを深められる基盤を整備しています。

デジタルシティズンシップ教育の推進

ICTを活用した教育では、単に技術を使いこなす能力を育成するだけではなく、安全で責任あるインターネット利用の指導やモラル教育が重要となります。デジタルシティズンシップ教育を通じて、児童生徒が自ら情報を選別し、リスクを適切に管理し、健全なデジタル環境を築く力を養います。これにより、デジタル社会における一員としての責任感を育み、他者との交流や情報発信においても倫理的な判断ができる能力を身につけることを目指します。

STEAM教育の導入による創造力の育成

未来社会に求められるスキルとして、科学、技術、工学、芸術、数学を組み合わせたSTEAM教育を本市の教育環境に取り入れ、児童生徒が実社会の課題に取り組む中で創造力を育成することを目指します。

具体的には、デジタルツールを活用したプログラミングやロボティクスの授業、データ分析を通じた問題解決型学習、さらにはアートやデザインを取り入れたプロジェクトを通じて、児童生徒が論理的思考力や課題発見力、発表力をバランスよく習得できるカリキュラムを整備します。これにより、児童生徒が自ら考え、創造する力を身につけ、次世代のイノベーターとして活躍できる基礎を養います。このような教育環境を実践的に有した学校（STEAM-Lab）を市内に展開していくことを目指します。

次世代型授業の推進

Google Workspaceなどのクラウドツールを用いて、児童生徒自身が学びの進め方を設計し、プロジェクト型学習（PBL）や協働作業の中でどのツールや手法を用いるかを自ら選択する機会を提供します。これにより、児童生徒が課題発見、解決策の設計、実行といったプロセスを自分で考えながら進めることで、学びの主体性と自己管理能力を養います。

さらに、学習方法を自ら選択する経験を通じて、単なる課題解決にとどまらず、どの手段を選ぶべきかの判断力や柔軟な思考力を育て、最終的に社会性や協働性といった多様な資質を身につけることを目指します。

ICT支援員のさらなる活用

現在、学校現場ではICT活用を通じたデジタル化による多様な変化が求められており、従来の機器操作支援やICT基盤整備にとどまらず、校務運営の効率化を目的としたシステム設計やデータ分析の視点を取り入れた支援が必要とされています。さらに、プロジェクト型学習（PBL）やデジタルシティズンシップ教育を実現するためには、教員がデザイン思考に基づく授業設計を行えるよう支援することが不可欠であり、ICT支援員はその実践的サポートを行います。また、STEAM教育においては、生徒が高度な技術を使いこなすために、専門的な知識をもつ支援が求められます。

このようなデジタルがもたらす高度、多様な環境に対応するため、ICT支援員のさらなる活用が求められます。

発展phase

これらのビジョンを掲げ、推進力を高めていくとともに、現状の立ち位置を常に確認しながら、課題解決や新たな取り組みの実践を行えるよう、発展phaseを作成し、毎年度、現在地がどこなのか？次年度強化すべき取り組みは？と検証します。

phase 1	これまで校務、授業、学習などにおいて、アナログ環境で行っていたことを、デジタルに置き換えていく。	機器使用等の不安解消 ITの有効性の認知向上
phase 2	これまで校務、授業、学習などにおいて、アナログ環境で行っていたことを、デジタルに置き換えていくことで、効率化できることを中心にこれまで実現できなかった手法を取り入れる。 (特に授業準備や校務での効率化)	機器等の積極活用 教員の就業環境の向上
phase 3	校務の効率化や授業準備の効率化により、授業での積極活用が進む。 また小テストやアンケートなどのデータ蓄積が進む。	授業での積極活用
phase 4	日常的にITを活用することで、やり直し効率が高まることや、教員との対話時間の確保などが可能となる。	児童生徒の積極活用
phase 5	プロジェクトベース型授業が日常化、Eラーニングや、データベースの活用などにより、授業や家庭学習の手法自体に変化が生じる。	児童の成績向上 個別最適な学びの時間、場所の規制緩和 遠隔地交流 ビッグデータ等の活用
phase 6	1人1人の能力の開花により、学力はもとより、地域課題や社会課題の解決能力（デザイン能力）の向上、オープンイノベーションなどの新たな価値の創出、地域未来の創造へ	情報社会における生きる力の育成

目指すべき全体環境とのギャップ

01. アプリケーションの乱立による教育効果の低下

本市では、ICTの導入当初から様々なアプリケーションを活用してきましたが、アプリの選定基準が統一されておらず、各校ごとに異なるツールが導入されるケースが見受けられます。このような状況は、児童生徒や教職員の学びと業務の一貫性を損なうだけでなく、操作や設定に関する混乱を引き起こし、結果としてICTを活用した教育の効果が十分に発揮されていないことが課題となっています。

02. 複雑なネットワーク環境による管理負荷の増大

ICT環境の整備において、校務系と学習系のネットワークを分離して管理する従来のアプローチは、セキュリティ面での利点はあるものの、運用面での負担が大きく、教育現場における迅速な対応を妨げています。また、学校や学年で異なるネットワーク構成が存在するため、管理やメンテナンスにかかる時間やコストが増加し、持続可能な運用体制の構築が困難な状況にあります。

03. 通信環境の制約と学習の阻害

通信環境の制約が教育活動に影響を与えています。具体的には、ネットワーク速度が国の推奨帯域に達しておらず、複数のクラスが同時にオンライン学習を行う際に通信遅延が発生し、円滑な授業進行を妨げるといった、事例が報告されています。また、体育館や特別教室などの一部施設ではWi-Fi環境が整備されておらず、ICTを活用した授業が制限される状況が続いています。

04. デジタルシティズンシップ教育の未整備

ICT活用が進む中で、技術的な活用能力を育てるだけでなく、インターネットの安全利用やデジタル社会における倫理観を養う「デジタルシティズンシップ教育」が必要です。しかし、本市ではこの分野に対する取り組みが十分に整備されておらず、児童生徒がデジタル社会の一員として責任を持ち、適切にICTを活用できる力が育成されていないことが課題です。

05. 次世代型授業の導入不足

探究型授業やプロジェクトベースの学習（PBL）など、主体的・対話的な学びを実現する次世代型授業の取り組みが、現時点では全校的に浸透していない点も課題です。これにより、児童生徒が自ら課題を発見し、論理的に解決策を導き出す力や、他者と協働しながら解決を進める力を十分に育成できていない状況です。これらの学びのスタイルを積極的に取り入れるための授業設計や教員の指導力強化が求められています。

06. 家庭との連携体制の未整備

児童生徒が家庭でも学びを深められる環境の構築には、学校と家庭の連携が欠かせません。しかし、現在は家庭内でのICT活用が十分に支援されておらず、学校での学びと家庭学習が断絶している状況です。保護者との情報共有や、家庭学習への効果的なICTツールの導入が急務となっています。

07. 独自ドメインの採用による広域連携の制約

現在、本市は独自ドメイン（tagajo.ed.jp）を使用していますが、県内で統一された共有ドメイン（gs.myswan.ed.jp）を採用することで、他の市町村を跨いだ広域的な事務遂行や組織編成（Google Classroomの共有など）が容易になると考えられます。これにより、児童生徒や教職員の人事異動に伴うアカウント移行が不要となり、ネットワーク管理の負担も軽減される利点があります。ただし、本市ではGoogle Workspaceのセキュリティ強化（Google Plus機能など）を先行して導入することを目指しているため、統一ドメイン運用において、特定地域のみでのセキュリティ機能を適用できるか調整が必要です。

08. Chromebookの修繕管理の課題

本市では児童生徒一人ひとりに支給されたChromebookが学びの基盤となっていますが、故障や破損の頻度が高く、その対応に多くの時間とコストを費やしている点が課題です。特に、キーボードやディスプレイの破損が多発しており、授業中に支障をきたすこともあります。修繕にかかるコストを軽減し、迅速な修理体制を整えるためには、学校現場での取り扱い指導を強化するとともに、端末の耐久性を考慮した機種選定や、予備端末の確保、修理プロセスの見直し、端末故障に関するデータの収集と分析などの対策が必要です。

3

目指すべき教育環境

この章のポイント

LEARNING POINT

- ▶ Society 5.0への対応力

3章 / 目指すべき教育環境

Society 5.0に 対応できる デジタル倫理を 育む

多賀城市スマートスクール ～ ICT整備とDXで拓く新時代の教育～における目標は、児童生徒がデジタル社会の一員として他者と協調し、社会課題の解決やより良い社会づくりに貢献する力を育成することです。

この力は、安全かつ適切にデジタル技術を扱うモラル的倫理に留まらず、積極的に情報を発信・共有し、多様な価値観を尊重しながら社会に参加する姿勢を重視します。児童生徒には、他者の権利やプライバシーを尊重しつつ、協働して未来を築く力が求められます。

01. 発育に応じたデジタルにおける段階的教育

ICTの利用が広がる現代において、児童生徒が直面するリスクには、個人情報漏洩や、ネット上のトラブル、そして「ネット依存」などが含まれます。

これらのリスクを避け、Society 5.0時代におけるデジタル社会のよい一員となるためには、発育段階に応じたデジタル教育を推進します。



02. 学校と家庭の連携

児童生徒がデジタル社会の一員として成長するためには、学校と家庭が一体となって取り組むことが重要です。学校では、発育段階に応じて、情報モラルの基礎からデジタルシティズンシップの実践に至るまで、包括的な教育を行います。これには、デジタル技術の安全な活用、他者への配慮、情報発信の責任、そして社会課題への関与といった幅広いスキルと態度の育成が含まれます。

一方、家庭では、学校での学びを日常生活に活かせるよう支援し、児童生徒が学んだ知識やスキルを実践する場を提供します。家庭と学校が互いに連携し、保護者と教職員が共通の目標を共有する

ことで、学びの内容を統一し、児童生徒への指導がより効果的になります。例えば、学校で行われた情報モラル教育について保護者にフィードバックを共有し、家庭でのICT利用ルール作りや行動の見守りに反映させることで、児童生徒の行動変容を促進します。

また、参観授業の機会などを通じ保護者向けのセミナーを開催したり、家庭活用できるリソースの提供をするなど、学校と家庭が互いに学び合いながら協力する仕組みを構築します。こうした連携により、児童生徒は学びと実践を行き来しながら、健全で責任あるデジタル社会の一員として成長することが可能になります。

03. 教職員の指導力向上

児童生徒をデジタル社会の一員として育てるには、教職員が情報モラル教育の基礎からデジタルシティズンシップの観点まで包括的に指導できる力を持つ必要があります。

本市では教職員向けに、ICT活用スキルやネット上の倫理に関する研修を実施し、児童生徒の発育段階に応じた適切な指導が行える体制を整えます。

教職員が自らデジタル社会での模範となることで、児童生徒にとってより実践的な学びの場を提供します。これにより、学校全体でデジタル社会での責任ある行動を学べる環境が整います。

04. 社会とつながる学び

ICTを活用して地域社会や世界とつながる学びの場を設け、児童生徒がデジタル社会の一員としての役割を体験的に学ぶ機会を提供します。

オンライン協働や情報発信を通じて、他者を尊重しながら責任を持って行動する重要性を学びます。

この実践的な学びを通じて、児童生徒は他者と協働し、社会課題に主体的に関与する力を育みます。

これにより、情報モラルに基づいた行動が実社会での貢献につながることを実感します。

05. モニタリングとフィードバック

児童生徒が情報モラルの基礎を習得し、デジタル社会の一員として成長する過程を支えるため、教育活動を継続的にモニタリングします。

行動や認識の変化を定期的に評価し、必要に応じて教育内容や指導方法を見直します。

また、児童生徒自身がデジタル社会における行動を振り返り、自己改善の機会を得られるよう、フィードバックを行います。

これにより、児童生徒が段階的にデジタル市民として成長し、よりよいデジタル社会を構築できる力を育みます。

4

技術革新

この章のポイント

LEARNING POINT

- ▶ 加速する技術革新と国策
- ▶ データ利活用や分析

4章 ／ 技術革新

加速する技術革新と国策への対応環境

01. AI活用による学びの深化

多賀城市スマートスクール ～ ICT整備とDXで拓く新時代の教育～では、LLM型AI（大規模言語モデル）を活用し、児童生徒が情報の真実性を正しく判断するスキルを身につける学びの場を提供します。AIはプロジェクト型学習（PBL）のプロセス決定や調べ学習における判断材料としても活用され、児童生徒の主体的な学びを支援します。

また、AI搭載のアプリケーションを用いて、個別最適な学びの質を高める取り組みも進めます。例えば、タブレット型ドリルで児童生徒の回答傾向を分析し、効果的な反復学習を提案するほか、AIによるデザイン生成機能を活用することで、アウトプット準備の時間を短縮し、創造的な活動に集中できる環境を整えます。

02. 創造性を引き出すノーコード・ローコード教育

ノーコード・ローコードツールを活用することで、プログラミング教育の敷居を下げ、児童生徒が「作る楽しさ」を体感できる環境を提供します。

プログラミング的 思考の育成

複雑なコード作成に時間を費やすのではなく、問題を分解し、論理的に解決策を構築する力を育むことに重点を置きます。

アイデアの具現化

ノーコードツールを活用することで、児童生徒が考案したアイデアを簡単に形にできるよう支援します。例えば、Webコンテンツやアプリケーションを作成する際、ツールが技術的な障壁を取り除き、創造性の発揮を促します。

03. 次世代型コミュニケーションツールの活用

本市では、次世代型のコミュニケーションツールを活用し、児童生徒間および教職員との双方向的な学びを促進します。

音声認識と リアルタイム翻訳

異文化理解を深めるための国際交流学習に音声認識技術とリアルタイム翻訳を導入。言語の壁を越えたコミュニケーションを体験する機会を提供します。

仮想ホワイトボードと ブレインストーミング支援

オンライン・オフラインを問わず、アイデア共有を可能にするツールを導入。児童生徒が主体的にディスカッションを行い、創造的な課題解決を目指します。これらのツールは、単なる会話の補助にとどまらず、創造性や協働力を育むための強力な手段となります。

04. 教育ビッグデータを活用した新しい教育

教育現場におけるビッグデータの活用を通じて、学びの質を高めるとともに、公正で個別最適化された教育を実現します。教育データの分析と応用により、地域との連携、教材選定の最適化、公正な評価基準の構築を進めます。



地域連携データの活用

地域の企業や団体が提供する職場体験や課外活動のリソースをデータベース化し、参加者の体験データや評価をもとに分析を行います。これにより、地域連携活動が児童生徒の学びにどのような効果をもたらしたかを明らかにし、教育の質を向上させます。

具体例

生徒が参加した職場体験や課外活動で得られた学びや成果（例：スキル向上、関心の変化）をデータ化。さらに、教師や地域団体による評価も統合し、どの活動がどのような効果を生徒にもたらしたかを分析します。このデータをもとに、次年度以降の活動プランや個々の生徒への適切な学びの提案に活かします。

地域連携活動を教育カリキュラムに組み込む際の意思決定がデータに基づいて行えるようになり、課外活動が生徒の学びと成長に与える影響を最大化します。

効果

教材の効果分析

生徒が使用した教材やアプリケーションの利用状況を収集し、学習成果との相関を分析。教育現場にフィードバックを提供します。

具体例

効果の高い教材や方法を特定し、学校での活用を推進。

教材選定の効率化と質の向上により、教育効果を最大化します。

効果

デジタル公正な評価の実現

提出物やテストデータに加え、授業中の発言や取り組みの記録を評価に反映させる仕組みを導入します。

具体例

クラス全体の授業参加状況や個々の努力を統合的に評価し、「テストの点数だけではない」多面的な評価基準を構築。

学習過程を重視した公正な評価により、生徒の学びに対するモチベーションを向上させます。

効果

5

整備環境

この章のポイント

LEARNING POINT

- ▶ ソフトウェア・アプリケーション環境
- ▶ 端末等ハード環境
- ▶ 通信等インフラ環境

5章 ／ 整備環境

ソフトウェア、 アプリケーション 環境

多賀城市スマートスクール ～ ICT 整備とDXで
拓く新時代の教育～を支えるソフトウェア、アプリ
ケーション環境は、単なるICTツールの整備では
なく、教育現場の変革を具体化する重要な基盤
です。

この章では、教育の質を向上させ、持続可能な
学びの場を提供するための方向性と整備方針を
示します。

01.

学習支援ソフトウェアの導入と最適化

学習支援ソフトウェアは、児童生徒の個々の学習ニーズに応じた個別最適化を実現するための重要なツールです。本市では、教育現場でのICT活用における複雑化を防ぎ効果的に進めるため、アプリケーション選定の基準を明確にしたガイドラインを策定します。このガイドラインは、教育効果と操作性のバランスが取れたツールを厳選する指針となり、学習プラットフォーム全体で統一性を保つことを目的としています。

02.

校務系ソフトウェアと学習系ソフトウェアの統合

校務系ソフトウェアと学習系ソフトウェアの統合は、教育の効率化と質の向上を図るために不可欠です。本市では、教務系、学籍系、保健系のデータを一元管理する統合型のシステムを導入し、これを学習系データと連携させます。この統合により、児童生徒の学習進捗、健康状況、出欠状況、保護者連絡などが包括的に管理され、教師は児童生徒の全体像を把握しやすくなります。

また、このシステムは、教員がデータに基づいた指導計画を立てやすくするため、学習の個別最適化や健康管理の面でも効果を発揮します。このシステムにより、教職員の負担軽減とともに、児童生徒へのきめ細やかな指導が実現されます。

03.

情報モラルとセキュリティの強化

情報教育の基礎となる情報モラル教育を支えるためには、適切なフィルタリングソフトウェアやセキュリティアプリケーションの導入が必要です。児童生徒が安全にインターネットを利用できるよう、これらのソフトウェアによって不適切なサイトへのアクセスを防止し、個人情報の漏洩を防ぐ仕組みを構築します。

04.

教材開発とコンテンツの充実

児童生徒の学びをより深めるためには、質の高いデジタル教材とコンテンツの充実が必要不可欠です。本市では、教科ごとに特化したデジタル教材を選定し、児童生徒が興味を持ち続けられるよう工夫されたコンテンツを提供します。例えば、数学ではインタラクティブな問題解決ツール、社会科では仮想現実を活用した歴史的イベントの再現など、各教科に最適化された教材を導入します。また、オープンエデュケーションリソース（OER）を積極的に活用し、グローバルな視点で学べる教材を取り入れることで、児童生徒の視野を広げ、世界的な課題解決に貢献する力を養成します。

05.

プラットフォームの柔軟性と拡張性

教育現場は常に進化し続けており、それに対応できる柔軟なシステム設計が求められます。本市では、使用するソフトウェアやアプリケーションが最新の技術や教育方法に対応できるよう、柔軟で拡張性のあるプラットフォームを構築します。

このプラットフォームは、教育現場のニーズの変化や技術の進展に合わせて容易にアップデートやカスタマイズを可能とし、常に最適な教育環境を提供可能とします。

また、新たな教育手法や技術が登場した際にも、スムーズに統合できるインフラを整備し、児童生徒の学びを継続的に支援します。これらを実現することで、教育現場は技術革新に柔軟に対応し、児童生徒にとって常に最先端の学びを提供することが可能となります。

端末等ハード環境

これまでの整備状況

本市では、令和3年度に児童生徒および教職員学習用端末としてChromebookを整備しました。
さらに、タブレットの操作画面を投影することが可能な電子モニターを各教室に導入し、授業でのICT活用を促進してきました。

今後の整備計画

今後、更新が必要とされる学習用端末機器については、文部科学省の定める仕様を下限の基準とし、OSの長期サポートが保証され、処理機能速度や耐久性について基準を満たす端末を選定します。広域調達可能な機器については宮城県内の自治体と連携し、コスト削減と品質確保を図るため、令和8年度より、共同調達要綱に基づき配備を進めます。

運用・管理体制の強化

セキュリティ対策

ゼロトラスト・セキュリティの導入により、安全な端末運用を実現します。

予備機管理

故障時に学習活動へ影響が出ないように、予備機配当率や修繕プランニングを適切に管理し、安定的な学びの基盤を維持します。
また、故障発生時には、関係機関（学校・委員会・ICT支援員・保守業者）が修繕ステータスを迅速に把握できるシステムを構築し、対応の円滑化を図ります。さらに、故障端末等における事務入力・手続作業の効率化を進め、学校現場の負担軽減と迅速な対応を実現します。

サポート体制の充実

ICT支援員の配置や研修を通じ、端末活用の支援とトラブル対応力の向上、予備機管理の体制支援の充実を図ります。

通信等インフラ環境

本市では、令和9年度の学習系及び校務系のネットワーク統合へ向けて、令和8年度中に環境整備を予定しています。環境整備にあたっては、ゼロトラスト・セキュリティの考え方に基づく機器調達と併せて、学校規模毎の推奨帯域を満たすべくプロバイダの変更や回線契約内容の見直しなどインターネット回線側の改善についても検討していく必要があります。

以下は、通信経路別地点別に見る推奨規格の変更をまとめたものであり、本表推奨に準じて、今後整備を進めていく予定です。

通信設計規格の見直し

ー GIGAスクール構想当初と最新基準の通信設計比較表ー

通信経路 GIGAスクール構想当初 (2019年から現在)	通信経路 最新基準 (2026年以降の整備)	通信経路 変更ポイント
① Wi-Fi接続		
Wi-Fi規格 Wi-Fi 5 (802.11ac) セキュリティ WPA2 AP配置 明確な基準なし	Wi-Fi規格 Wi-Fi 6E セキュリティ WPA3 AP配置 1教室あたり1台以上を推奨	☑ Wi-Fi規格の進化 高速・安定化 ☑ セキュリティ強化 WPA3の導入 ☑ AP配置基準の明確化 各教室に1台以上
② 校内LANでのデータ転送		
ネットワーク速度 1Gbpsが標準 ネットワーク構成 校務系・学習系を物理的または論理的に分離	ネットワーク速度 幹線部分で10Gbpsを推奨 ネットワーク構成 ゼロトラストの考え方に基づき、アクセス制御を前提とした校務系・学習系ネットワークの統合	☑ ネットワーク高速化 幹線部分を10Gbpsに ☑ ネットワーク構成の見直し ゼロトラストによる統合とセキュリティ強化
③ セキュリティチェック		
対策 基本的なファイアウォールとシンプルなフィルタリング	対策 ゼロトラストアーキテクチャの導入、AIによる脅威検知、エンドポイントセキュリティの強化	☑ セキュリティの高度化 ゼロトラストやAI技術の活用
④ キャッシュ再利用		
プロキシサーバー キャッシュ機能を活用	プロキシサーバー キャッシュ機能を活用	変更なし
⑤ インターネット接続		
回線種別 ベストエフォート型 帯域基準 明確な基準なし	回線種別 帯域確保型回線を推奨 帯域基準 児童生徒1人あたり2Mbpsを目安、回線の冗長化を推奨	☑ 接続基準の明確化 1人あたり2Mbpsの帯域確保 ☑ 回線の信頼性向上: 冗長化の推奨

ゼロトラストアーキテクチャを採用したネットワーク構築

ゼロトラストアーキテクチャは、GIGAスクール環境において、ネットワークの内外を区別せず、すべてのアクセスを検証することでセキュリティを確保する仕組みです。従来のように学習系・校務系ネットワークを物理的に分離するのではなく、ユーザーや端末の状態をリアルタイムで確認し、許可されたものだけが必要な情報にアクセスできるようにします。

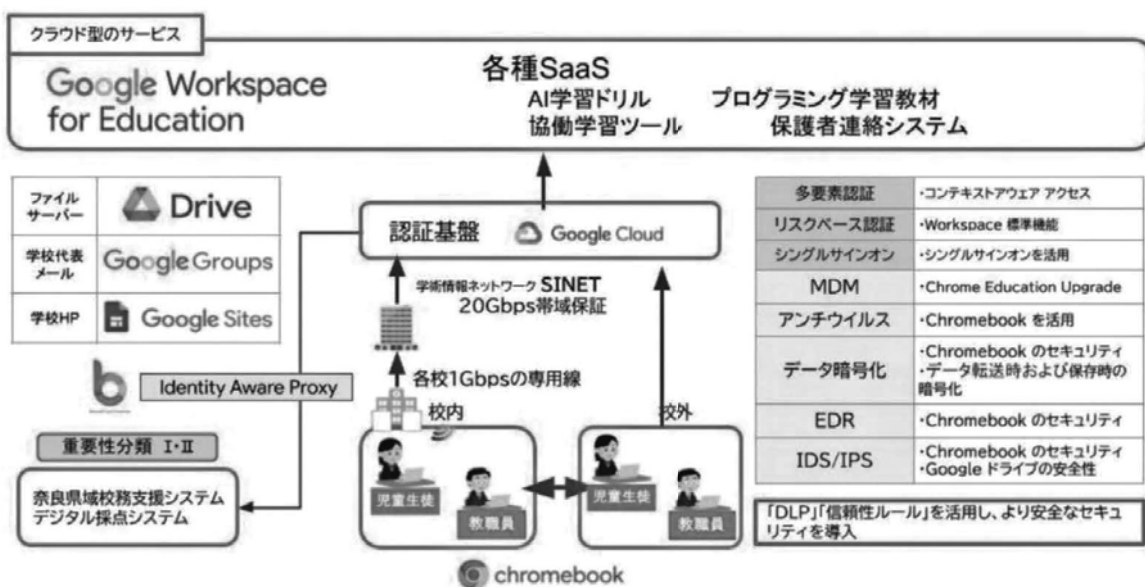
GIGAスクールにゼロトラストを導入することで、クラウドの認証基盤を活用したアクセス管理が可能になります。すべてのデバイスに対して統一した基準でアクセスを制御できるため、システムごとに異なるネットワーク設定を管理する必要がなくなり、運用の負担を軽減できます。また、使用者である児童生徒や教職員は、場所や端末を問わず安全に学習・業務ができるようになります。例えば、教室や別の場所からでもセキュリティを担保しながら学習コンテンツや校務システムにアクセスでき、環境を選ばずスムーズに学習や業務を進めることが可能になります。ゼロトラストアーキテクチャを構築するためには以下のコンポーネントに準じた設計を構築します。

ゼロトラストアーキテクチャの主要コンポーネント

コンポーネント	役割	代表的な技術
ID・認証管理 Identity & Access Management : IAM	誰がどの端末からアクセスしているかを認証・管理	シングルサインオン (SSO)、 多要素認証 (MFA)、 IDプロバイダ (IdP)
デバイス管理 Endpoint Security	端末ごとにセキュリティチェックを行い、安全でない端末をブロック	MDM (モバイルデバイス管理)、 EDR (エンドポイント検出・対応)
アクセス制御 Policy Enforcement	「誰が・どこから・どのデバイスで・どのシステムにアクセスするか」を管理	ゼロトラストネットワークアクセス (ZTNA)、 クラウドプロキシ、RBAC (ロールベースアクセス制御)
データ保護 Data Security	アクセスできるデータを暗号化し、不正利用を防ぐ	DLP (データ漏洩防止)、 E2EE (エンドツーエンド暗号化)

コンポーネント	役割	代表的な技術
継続的な監視・分析 Continuous Monitoring & Threat Detection	AIやログ分析で、異常な アクセスを検知し即時対応	SIEM (セキュリティ情報イベント管理)、 UEBA (ユーザー行動分析)
ネットワーク保護 Network Security	ゼロトラストに基づき、ネッ トワークレベルでのセキュリ ティ強化	SASE (Secure Access Service Edge)、 ゼロトラストSD-WAN

参考図：奈良市モデル



出典：文部科学省（2024）令和5年度「次世代の校務デジタル化推進実証事業」

成果報告書, p6. https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_02604.html

6

情報管理

この章のポイント

LEARNING POINT

- ▶ 情報管理の方針
- ▶ 管理・運営計画
- ▶ DXの推進

6章 / 情報管理

管理方針

ICTを活用した教育環境を効果的に運用するためには、情報の安全性、信頼性、そして効率性を最大限に確保することが重要です。

児童生徒の学びを支えるため、情報の適切な管理と運用が重要であると認識し、以下の方針に基づいて情報管理を徹底します。

01.

セキュリティ対策の徹底

児童生徒の個人情報や学習データの保護を最優先課題と位置付け、強固なセキュリティ対策を実施します。具体的には、アクセス権限を厳格に管理し、各ユーザーに応じた適切なアクセスレベルを設定することで、無関係なデータへのアクセスを防ぐというものです。さらに、データの暗号化を導入し、情報の保存や通信時におけるセキュリティを強化します。

また、ネットワークの監視を強化し、侵入防止システム（IPS）やファイアウォールを利用して不正アクセスやサイバー攻撃を未然に防ぎます。これらのセキュリティ対策は定期的に見直し、最新の脅威に対応できるよう、継続的な改善を行います。セキュリティインシデント発生時には迅速に対応できる体制を整え、情報漏洩やシステムの損傷を最小限に抑えることを目指します。

02.

データ管理と運用の効率化

校務系データと学習系データの統合管理を進め、データ管理の効率化を図ります。この統合システムにより、従来は別々に管理されていたデータを一元的に管理し、情報の一貫性と正確性を確保します。例えば、児童生徒の出席情報、健康管理情報、学習成績などを統合することで、教職員はリアルタイムで児童生徒の全体的な状況を把握し、迅速かつ適切な対応が可能となります。

また、データの可視化ツールを導入することで、教職員が効率的にデータを分析し、教育活動の改善に活用できるようにします。これらの仕組みの導入により、校務の効率化と学習成果の向上が期待できます。さらに、クラウドベースのシステムを活用し、データのバックアップや災害時のデータ保護も強化します。

03.

教職員および保護者との連携強化

校務データと学習データの効果的な活用を通じて、教職員と保護者の連携を強化します。具体的には、デジタルプラットフォームを活用して、児童生徒の学習進捗、出欠情報、健康状態などを保護者と共有し、家庭での学習支援を促進します。

保護者は、オンライン上で随時情報を確認できるようになり、学校との連絡がスムーズに行えるようになります。教職員に対しては、コミュニケーショングループウェアの活用を推進し、チームとしての効率的な連携を強化します。

04.

自治体間のデータ連携と標準化

他自治体とのデータ連携を強化し、教育情報の標準化を進めることで、効率的かつ安全な情報共有を実現します。児童生徒が転校する際などに、データの移行がスムーズに行えるよう、県内統一ドメインの運用を実施します。

また、データ連携においては、強固なセキュリティ対策を講じ、暗号化や多要素認証などを導入することで、情報の保護を徹底します。さらに、自治体間での情報共有を促進するため、標準化された通信プロトコルを採用し、システム間での互換性を確保します。

05.

継続的なシステム改善と教育

情報管理システムの効果を最大限に引き出すために、定期的なシステムの評価と改善を行います。

新しい技術や教育手法の導入に伴い、システムを随時アップデートし、最適化を図ります。

また、教職員に対しては、情報管理に関する継続的な研修を実施し、最新の技術やセキュリティ対策に関する知識を習得できるようサポートすることで、情報管理の役割を理解し、適切に実行できるようにします。さらに、システムの運用において発生した問題や改善点を定期的にフィードバックし、教育活動におけるICTの有効活用を支えるための仕組みを強化します。

管理計画

管理・運営計画

加速する技術革新や政府の国家戦略に基づいた、テクノロジーの導入の強化により、校内の通信環境、機器端末、セキュリティの他、アプリケーションの更新、情報管理など管理すべき項目、技術レベルは日を追うごとに高度化し、その速度は加速しています。

また、これらの管理のほか、継続的に必要となる校務等のDX化、これまでにない、地域や保護者等とのチャンネル強化により、学校教員が授業や児童生徒と向き合い時間の確保に必要な時間の増加と併せてこれまで以上の精神的、肉体的負担が増加する可能性が危惧されます。

また、これらの高度化により、主たる推進者である教育委員会職員や指導主事に求められる知見、ノウハウ、作業等の負荷も増大することが見込まれます。

特に、教育委員会職員や指導主事は、一定期間内の人事異動が必ず伴い、その知見、経験を引き継ぐことは容易ではありません。

ICT支援員が全小中学校に常駐することで一部解決は可能であるものの、費用対効果を考慮すると得策ではなく、教育委員会における指揮系統、支援体制を長期的視点に基づいて運用可能にする必要があります。

したがって、長期的視点に基づいて、今後さらに高度化、複雑化する校内環境を、より安定的、発展的に支援できる管理体制を次の通り検討します。



※検討事例一覧

	アプローチ方法
官民連携の推進	官民連携によるGIGAスクール構想推進チームを教育委員会内に組成し安定的な推進を実施する。 また、教育委員会内に情報分野の部門を設置し、GIGAスクール構想推進以外の役割を担う方法も望ましい。
ICT支援員の増強	ICT支援員の支援日数を増加し、学校現場での課題解決や授業支援等を強化する。
教育委員会内 DXの推進	教育委員会の事務事業全般的なDXを推進することで、全体的な事務量の削減を行う。 ただし、知見等の引き継ぎに関する解決策ではないため、上記と並行して推進する必要がある。
外部講師による 研修導入	年度当初や四半期に1回などの頻度で、教育委員会職員向けの研修を導入。
マニュアル 整備及び更新	引き継ぎ事項を含め、対応マニュアルや用語説明など必要な情報をマニュアル化し、必要に応じ更新を行う。

なお、令和6年度時点で、以下の制度があり、
表に記載する推進強化案実施においての財源として活用可能です。

地域活性化起業
人派遣制度

企業から専門家を最大3年間派遣してもらう経費に対して、
100%充当可能。一人当たり、年560万円及び企画事業や
募集準備にかかる経費に対する助成あり。

CIO補佐官派遣・
業務委託

CIO補佐官の派遣や業務委託を行う場合の経費に対して、70%の充当可能。
DXの推進等幅広い業務を対象可能。

地域力創造
アドバイザー

市町村の推薦により登録されたアドバイザーを招聘する経費に対して
100%充当可能。

DXの推進

校務及び教育委員会の事業運営において、継続的なDX推進体制の構築が重要となります。一方で、DXの推進の実施方法、実施手順、実施体制などについて、具体的実行計画は定められておらず、その推進には、教員や担当者個人に委ねられている状況であります。DXの推進は、組織全体的かつ、多くの教職員が関与できる事例から実施していくことが、継続的な推進力を高めると捉えられているものの、費用面や完了までの時間を考慮すると、個別事案を確実に分析し、費用対効果等を含め、事前評価を行ない、総合的な効果を見越した上で計画的に実施する必要があります。したがって、以下の考え方にに基づきDXの推進を検討するものとします。

01. 基本方針

「顧客（市民・利用者等）の利便性を最優先にしたデジタル教育の実現」

「教育行政運営の効率化と働きやすい職場環境の創出」

「セキュアで信頼性の高いデジタル基盤の構築」

「デジタル技術を活用した持続可能な地域社会の創造」

「官民連携によるイノベーションの加速」

02. 実施施策

民間事業者による伴走支援の導入

推進体制の運営や、具体的な提案など、継続的に推進力を維持することが重要です。特に、専門性の高い民間事業者の継続的参入が必要になります。

BPRを前提とした評価の導入及び評価に基づく実施計画の策定

計画的導入を行うために、BPRを行なった際の効果を予め評価する仕組みが必要です。参考として、



が挙げられます。

公民連携を活用したPOCの実施

先進的取り組みを導入する場合、民間活力を活用した実証等を行いながら推進する必要があります。実証の公募等を行いながら、継続的に最先端のDX推進を行うための事例は次の通りです。

- 1 BPR（業務プロセス改革）のモデル検証**
 業務のプロセスを業務フロー作成を基本として、どの程度低減できるのか仮検証を行う。
- 2 アジャイル導入による段階的DX推進**
 一度に大きな改革を行うのではなく、短期間で効果を測りながら改善を重ねる。
- 3 官民連携による技術活用**
 地元IT企業と協力し、最適な技術を官民投資で導入。
- 4 教職員へのデジタル教育の強化**
 計画的かつ継続的に研修を実施し、時代に即したスキルを身につける。
- 5 オープンデータの活用**
 オープンデータにより、活用案を提案いただく。

7

／ 参考資料＜別紙＞

この章のポイント

LEARNING POINT

- ▶ 計画推進にかかる各種資料

7章 / 参考資料＜別紙＞

- ①RFI、RFP参考様式
- ②スキルチャート及びセルフチェックシート
- ③委託網図
- ④BPRシナリオ事例

用語集

用語	解説
GIGAスクール構想	「全ての子どもに1人1台の端末と高速ネットワークを整備し、ICTを活用した新しい学びを実現する」国の教育政策。 GIGAは“Global and Innovation Gateway for All”の略。
ICT (情報通信技術)	パソコン、タブレット、インターネットなど、情報を扱うための技術の総称。 授業や校務に活用される。
DX (デジタルトランスフォーメーション)	デジタル技術を活用し、業務や学びの仕組みそのものを大きく変革すること。
Society 5.0	便利な技術をうまく使って、みんながより安心して暮らせる未来の社会のこと。たとえば、困っている人を助けるロボットや、病気を早く見つける仕組みなど。生活や仕事のいろんな場面で、技術の力でより快適になるとされている。日本が目指している新しい社会の形。
PBL (Project-Based Learning)	実社会の課題に取り組みながら、主体的に学ぶ学習方法。問題発見から解決までの過程を重視する。
STEAM教育	科学 (Science)、技術 (Technology)、工学 (Engineering)、芸術 (Art)、数学 (Mathematics) を統合して学ぶ教育。 創造力と問題解決力を育てる。
デジタル・シティズンシップ	インターネットを安全・責任ある方法で活用できる力。マナーやモラル、情報の見極め力も含む。
ゼロトラスト	校内外を問わず、ファイルを開く際などに全てのアクセスにおいて毎回の確認を行い、認証する安全対策の考え方。
Google Workspace for Education	Googleが提供する学校向けクラウドツール。ドキュメント、スプレッドシート、Classroomなどを利用できる。
ICT支援員	学校の先生や子どもたちがICTを活用できるようサポートする専門スタッフ。
校務DX	成績処理や出席管理など学校の事務作業をICTで効率化すること。教員の業務負担軽減につながる。
ビッグデータ	学習履歴、出欠、成績、行動記録など大量のデータを分析し、学びの改善や個別支援に役立てる。
PHR (パーソナル・ヘルス・レコード)	健康診断のデータなどをデジタルで管理し、生涯にわたる健康支援に活用する仕組み。

用語	解説
ノーコード／ローコード	プログラミングなし（または少しだけ）でアプリなどを作成できる開発ツール。児童生徒がアイデアを形にしやすい。
SAMRモデル	授業におけるICT活用の4段階モデル（代替・増強・変更・再定義）。教員が授業改善に活用する。
EdTech (エドテック)	Education（教育）× Technology（技術）の造語。教育分野のデジタル技術全般を指す。
EBPM	Evidence-Based Policy Making（根拠に基づく政策立案）。教育効果や学習データを根拠に施策を検討する考え方。
クラウド	データやアプリケーションをインターネット経由で利用する仕組み。端末が変わっても同じ環境で使える。
学習ポートフォリオ	学習の成果や過程を記録し、自分の成長を見える化する仕組み。クラウド上で管理される場合が多い。
RFI (Request for Information)	情報提供依頼書。導入を検討しているシステムやサービスについて、事業者から幅広く情報を集める資料。方向性を決める準備段階で活用される。機能や費用の相場を知る目的で使う。
RFP (Request for Proposal)	提案依頼書。導入内容がある程度決まった段階で、仕様や条件を明記し、複数の事業者へ提案・見積を求める資料。公正な比較・選定に使われる。
BPR (Business Process Reengineering)	業務改革。既存のやり方を見直し、ICTを活用して手間やムダをなくし、業務全体を効率的に再構成する取り組み。働き方の見直しも含む。
エバンジェリスト	最新技術や製品の魅力をわかりやすく伝え、その価値を啓蒙する役割を担う専門人材。
オンデマンド形式	ユーザーの要求に応じてサービスを提供する方式。
オープンイノベーション	自社以外の組織や機関の知識や技術を取り入れて、新たな価値を創出するイノベーション手法。
オープンエデュケーションリソース (OER)	「オープン教材」という意味で、利用者が修正や改変のできる無償の教材のこと。
ファイアウォール	ネットワークの出入りに設置して、不正アクセスや未許可通信をブロックするセキュリティ対策のシステム。
CIO補佐官	政府や自治体などの情報化を推進する役職。正式には「情報化統括責任者（CIO）補佐官」という。
PoC (プルーフ・オブ・コンセプト)	新しい技術やサービスの実現可能性を検証する一連の作業。