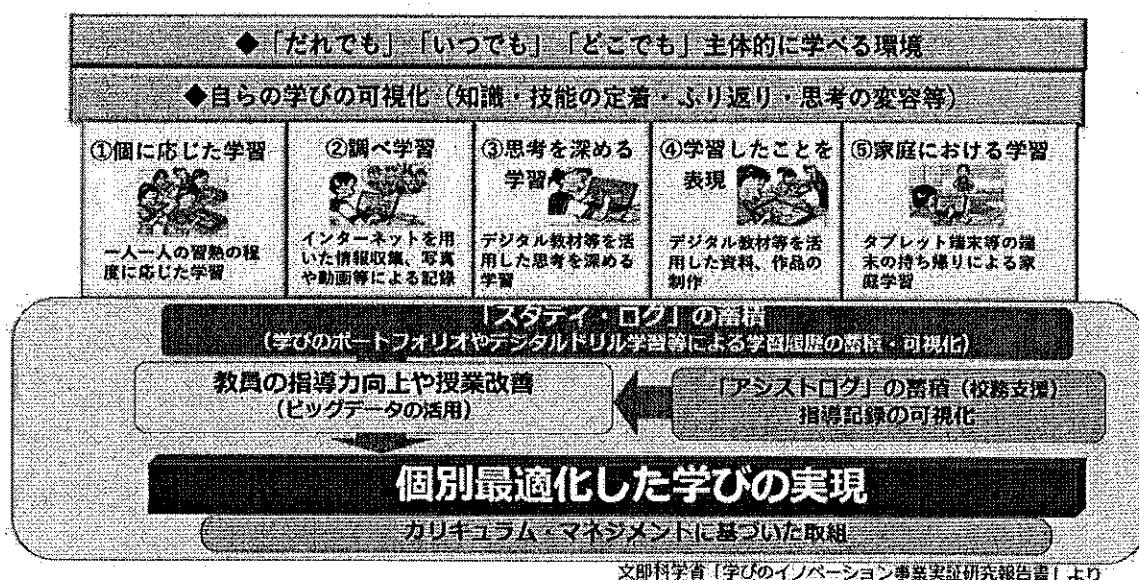


第2節 公正に個別最適化された学びにおけるICT活用 [令和3年3月改訂]

- 各教科等の指導でICTを活用することは、子どもたちの学習への興味・関心を高め、分かりやすい授業や「主体的・対話的で深い学び」の実現や、個に応じた指導の充実に資するものです。
- 個別学習の場面では、デジタル教材などの活用により、自らの疑問について深く調べることや、自分に合った進度で学習することが容易となります。
- これらの学習を通して、デジタルドリル等による学習履歴（スタディログ）を蓄積した学びのポートフォリオを活用するとともに、教員の指導記録を可視化することで指導力の向上や授業改善を図り、公正に個別最適化された学び（アダプティブラーニング）を実現します。

（図表17 公正に個別最適化された学び問題発見・解決のプロセスにおけるICT活用）



（1）⑤ デジタルドリルを活用した個に応じた学習の充実

- 児童生徒一人ひとりの学習理解度や課題に応じたデジタルドリルを活用し、個別学習の充実を図ります。また、学習履歴の管理・分析を行うことで、学力の底上げを図るとともに、自主学習習慣及び家庭学習習慣の定着を図ります。

◆取組内容：学習者用端末でのデジタルドリルによる、放課後学習や家庭学習

◆利用環境：現在、家庭においては、オンラインで利用

※学校では無線LAN環境下において利用

◆学習データの収集方法：学校の無線LAN環境下で自動的に学習ログを収集

◆課題：家庭のLAN環境の状況を踏まえた個に応じた学習を検討

（学校・家庭等を円滑につなぐパブリッククラウドの活用）

AI等を活用したドリルについては開発の動向によって今後検討

- ・ 経済産業省「先端的教育用ソフトウェア導入実証事業」の事業目的を踏まえ、個別最適化された学びを推進するためデジタルドリル教材の活用実証を行うとともに、デジタルドリル教材の導入を進めます。

(2) ⑥ 校務系・学習系データの連携・可視化（きめ細やかな指導の充実）

- ・ 国の実証事業である「次世代学校支援モデル構築事業」の検証成果を継続し、令和2年度より本市施策として「スマートスクール次世代学校支援事業」を段階的に拡大、全校展開に取り組み、校務系データと学習系データの連携・可視化によるきめ細やかな指導の充実を図ります。
- ・ 校務系・学習系のそれぞれの機能を校務支援パソコン1台に統合し、教室に持ち運ぶことで、出欠状況や児童生徒の学習・生活の様子、教員の指導状況などの日常所見を教室においても記録できるようします。
- ・ また、子どもが学習者用端末を利用して解いたデジタルドリルの学習履歴（スタディログ）を蓄積し可視化することで、個別指導に活かすとともに（EdTechの活用）、生活指導の記録、保健室の来室状況、児童生徒の心の動き（ライフログ）などと連携・可視化できるダッシュボードを活用し、これらの情報を教員間で共有することにより、問題への迅速な対応や個に応じたきめ細やかな指導を行います。
- ・ このように、きめ細やかな個別指導など、個別最適化された学びの実現に加え、本市の教育の最重要目標の一つである安全・安心面（特にいじめ・不登校などの未然防止）についても、いじめアンケートの電子化を行うなど1人1台の学習者用端末を効果的に活用し、様々な指導改善による教育の質の向上を図ります。

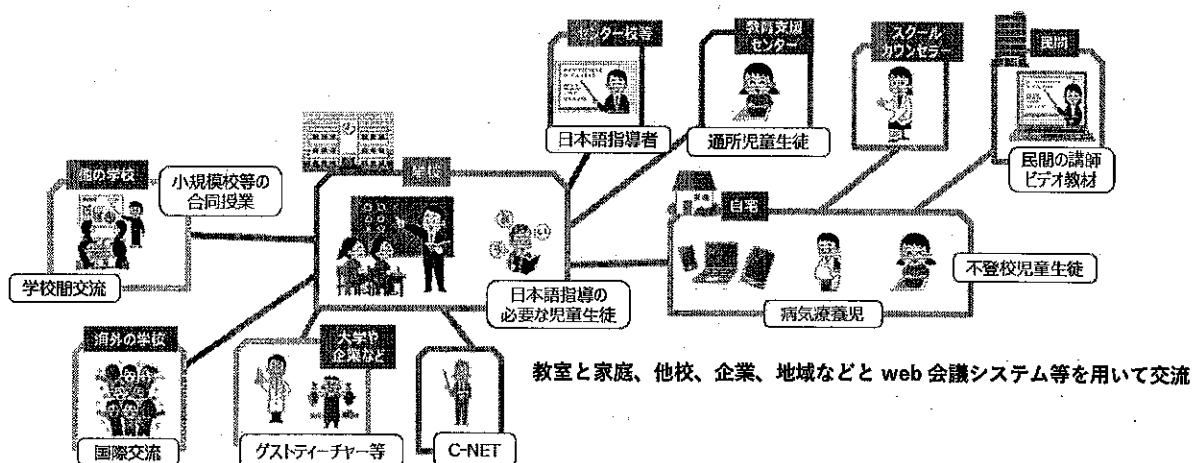
（図表18 校務系データと学習系データの連携・可視化）



(3) ⑦ 遠隔・オンライン教育

- ・国際交流、学校間の交流、専門性の高い外部講師等による遠隔授業、不登校の児童生徒など学校の教室で授業が受けることができない児童生徒への教育の機会等を提供するものとして、遠隔・オンライン教育が求められています。
- ・教育支援センターでは、通所児童生徒の学習活動の一つとして、ICT等を活用した学習活動を行います。その学習活動を含む教育支援センターでの活動の記録は、在籍校と共有し出席扱い等に生かしていきます。
- ・また、新型コロナウイルスやインフルエンザなどの感染症による学級休業、病気療養児や不登校児童生徒などの学習機会の提供のため、教室と家庭などを結ぶオンライン学習や、家庭で学習者用端末によるドリル学習を行うことなどを進めていきます。
- ・オンライン学習による家庭における機器の準備・通信費の負担、インターネット接続への通信環境が無い家庭への対応などの課題については、国のGIGAスクール構想の補助事業を活用しながら、インターネット環境のない家庭に貸与するモバイルルータを学校に整備し、学級休業などの緊急時に対応できるようにしました。
- ・今後のオンライン学習については、その成果・課題を踏まえ取り組んでいきます。

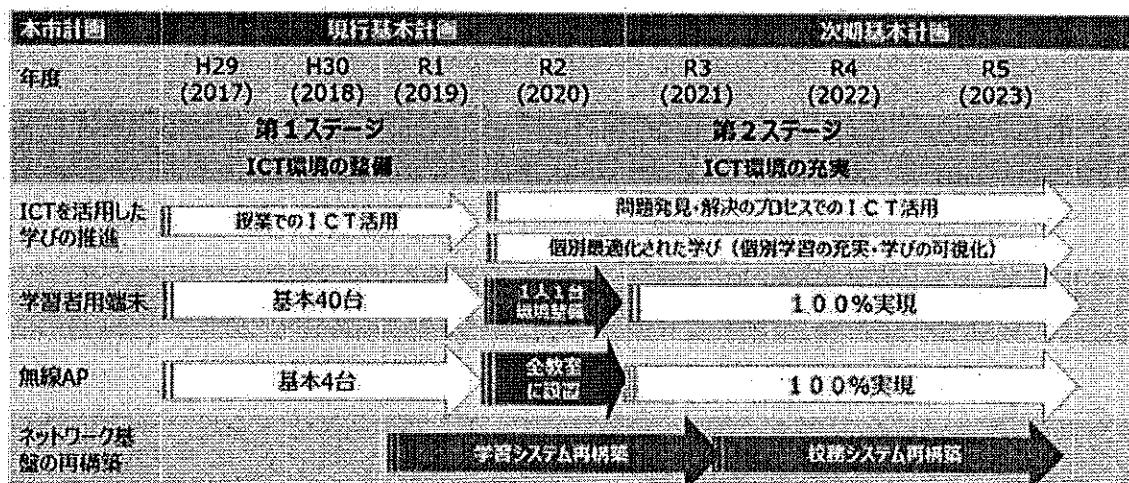
(図表 19 遠隔・オンライン教育のイメージ図)



第3節 学びを支えるICT環境の段階的整備〔令和3年3月改訂〕

- 問題発見・解決のプロセスにおけるICT活用や、個別最適化された学びにおけるICT活用を進め、子どもたちの主体的に学ぶ姿勢や、情報活用能力を育んでいくためには、全ての子どもたちが、学校の環境に左右されることなく、必要な時にすぐに、学習者用端末を様々な授業で活用し、学習できるようにしていくことが不可欠です。
- 子どもたちのICT環境の充実のために、学習者用端末を国のGIGAスクール構想の実現ロードマップに準じて、国の補助事業を活用しながら、令和5年度までに段階的に全学校で1人1台環境を実現していくこととしていましたが、国の新型コロナウイルス感染症緊急経済対策により、GIGAスクール構想の加速による学びの保障として、1人1台環境の早期実現が示されたことから、本市においても1人1台環境を令和2年度に前倒して実施しました。
- また、令和2年度中に無線APを全教室に設置しました。
- さらに、文部科学省「教育情報セキュリティポリシーガイドライン」等に基づいたネットワークに再構築するため、令和5年度までに、既存の校務系、学習系の系統ごとに存在したネットワーク体系を見直し、シンプルで使いやすく、柔軟性・拡張性を持ったネットワークに再構築します。
- これらのICT環境の段階的整備に合わせて、デジタルドリルやファイル機能、協働学習支援ツールなどの学習者用ツールを整備していくことにより、クラウドを活用した協働学習や個別学習を行うなど、ICTを活用した教育を推進していきます。
- なお、「いつでも、どこでも、だれでも」学ぶことができる環境について検討しています。

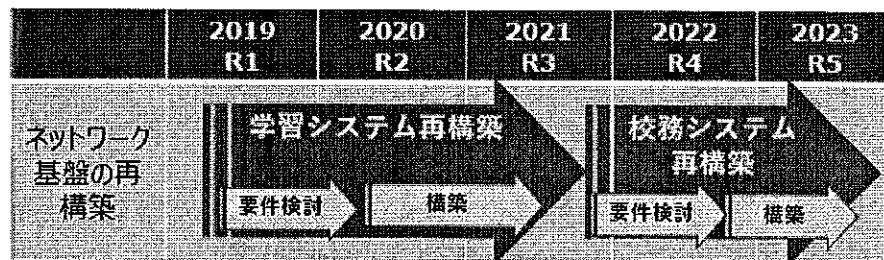
(図表20 学びを支えるICT環境の段階的整備スケジュール)



(1) ⑧ ネットワーク基盤の再構築（パブリッククラウドの活用）

- 文部科学省「教育情報セキュリティポリシーガイドライン」等に基づいたネットワークに再構築します。
- 校務系、学習系の系統ごとに存在したネットワーク体系を見直し、シンプルで使いやすく、柔軟性・拡張性を持ったネットワークに再構築します。
- 再構築に合わせ、クラウド型の機能を導入しコスト軽減やセキュリティ強化を図るとともに、校務系・学習系ごとに整備してきた教員のパソコンを1台の端末に統合し、教職員の利便性の向上を図ります。
- また、将来的には、校内・家庭等、時間や場所を選ばず、いつでもどこでも学習が可能な環境を構築し、クラウドを活用した学びを進めます。

(図表 21 ネットワーク基盤の再構築)

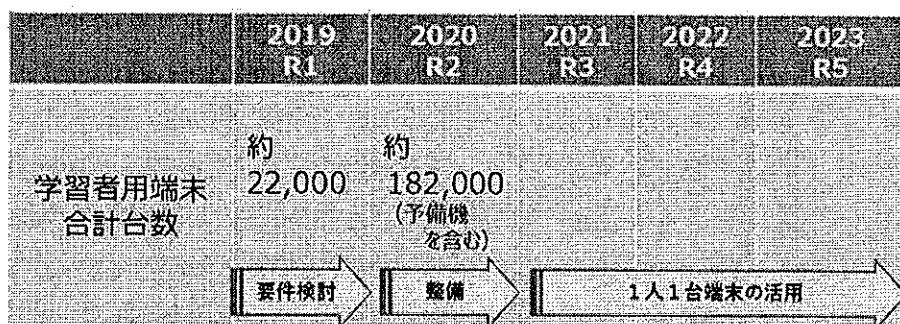


(2) ⑨ 学習者用端末等の段階的整備

(ア) 学習者用端末の整備

- 学習者用端末の整備については、国の GIGA スクール構想の加速が示されたことから、国の補助事業を活用し令和2年度に現在の約 22,000 台から予備機も含め約 182,000 台への増整備を行い、1人1台の可搬型端末の整備をしました。
- 学習者用端末の仕様については、文部科学省より示された「標準仕様書」に準じています。

(図表 22 学習者用端末の整備計画)



(1) 無線A Pの増強

- 無線A Pについては、令和元年度に拠点校に教室中央の天井に約900台、それ以外の学校に移動式で約1,600台の合計約2,500台を整備しました。
- 令和2年度中に現在保有の約2,500台の更新も含めて、小・中学校の全教室（普通学級、特別支援学級、特別教室）に約11,500台の無線A Pを整備しました。

(図表 23 無線A Pの整備計画)



(ウ) SINETなど

- 文部科学省では、「新時代の学びを支える先端技術活用推進方策」において、通信ネットワークの抜本的強化のため、これまで高等教育機関や研究機関の利用に限られていた世界最高速級の学術通信ネットワーク「SINET」を全国の初等中等教育機関でも活用できるようにすることとしています。
- なお、実現に向けては、ネットワークの物理的な構築やセキュリティ対策、運用体制など様々な準備が必要であることから、文部科学省は検討・準備を進めいくとしており、本市においても、令和2年度からの国による初等中等教育段階でのSINET活用に関する実証研究事業の動向を踏まえ、具体的な利用方法など検討を進めます。

(工) ファイル共有について

- ・ 新学習指導要領に示された、いわゆる「キャリア・パスポート」の趣旨を踏まえ、児童生徒用に小中学校9年間の学習や作品データが十分に保存可能な容量のあるフォルダを検討します。
- ・ 児童生徒たちが利用できる領域と、教員が利用できる領域や、それぞれの権限設定等について、検討します。
- ・ なお、将来的には、家庭からのアクセスについても検討します。

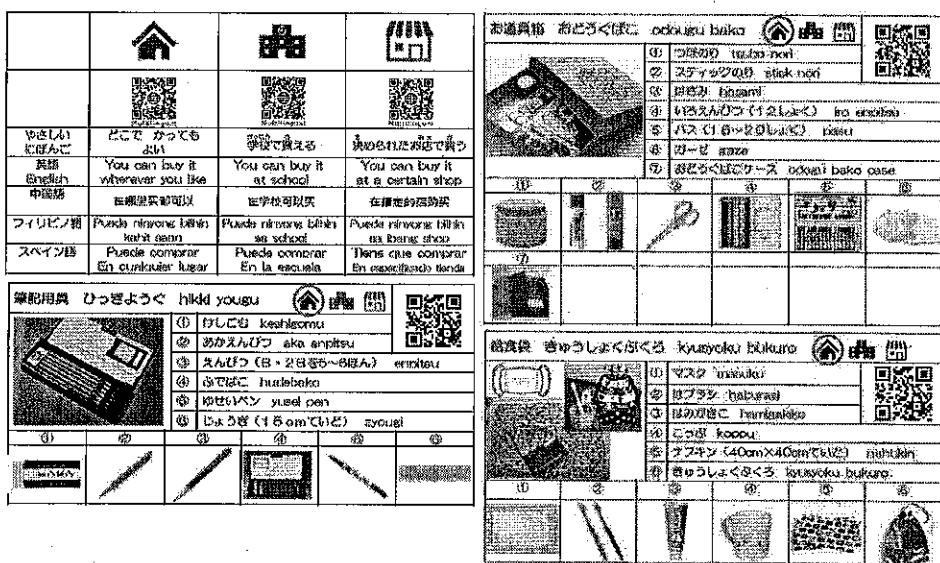
(3) ⑩ 特別支援教育におけるICT活用

- ・ 発達障がいの可能性のある児童生徒への基礎的環境整備、合理的配慮の一つとして、マルチメディアディジタル教科書の利用があります。
- ・ 読むことに困難がある児童生徒が、通常の教科書と同様のテキストや画像を使用し、テキストに音声を同期させて読む機能を利用できます。この機能を学習者用端末で利用できるようにします。
- ・ 個別の障がい状況に応じたICT機器・教材を使った授業支援について検討するとともに、学習者用端末の活用について障がい状況に応じた提示方法の工夫や、学習方法について研究をすすめます。

(4) ⑪ 日本語指導の必要な児童生徒への支援

- ・ 外国から編入学する児童生徒、日本語指導の必要な児童生徒への支援の充実や相談体制の充実を図るために取組を進めていくにあたっては、電子データ・コンテンツの活用や遠隔授業等、ICT機器を活用することにより、児童生徒の主体的な学びや補完的な学びが可能となります。日本語の習得や母語の保持、共生への資質をはぐくむためのICT活用について、試験的な導入を進めます。
- ・ 多言語翻訳アプリケーションや文部科学省教材ホームページ「かずたねっと」を活用し、児童生徒自らが学習者用端末を用いて、やさしい日本語や多言語で示された教材を使って主体的に学ぶことができるようとするなど、ICT機器・教材を使った授業支援の在り方について研究をすすめます。
- ・ 外国から編入学する児童生徒が、在籍する学校での生活を円滑にスタートすることができるよう、学校活動画コンテンツ等を作成・活用します。

(図表 24 学校生活動画コンテンツ 小学校で使うもの「これなあに」)

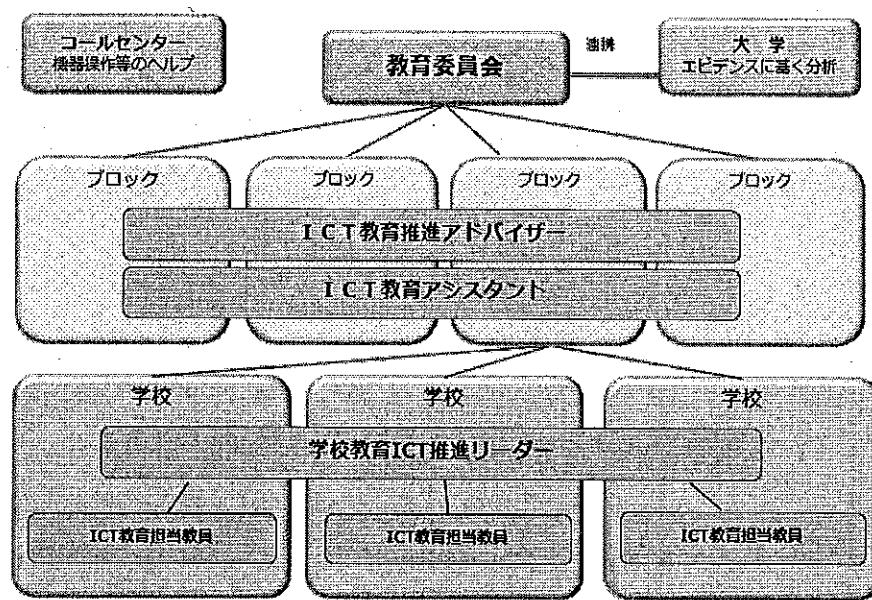


- 教員、指導員、支援者による直接的な日本語指導を基本に、補完的な日本語指導として遠隔授業を模索し、日本語習得のための手立ての充実を図ります。

(5) ⑫ I C T 機器活用における支援体制

- 本市における教員の I C T 活用指導力は年々向上していますが、1人1台の学習者用端末が整備され、より I C T を活用した教育を進めていくためには、教員一人ひとりが、授業における I C T 機器の効果的な活用について認識するとともに、I C T 活用指導力の向上を図ることが必要です。
- そのため、校長が学校 CIO (Chief Information Officer: 情報化の統括責任者) としてリーダーシップを発揮しつつ、学校教育 I C T 推進リーダーや、I C T 教育担当教員を活用しながら、学校全体で I C T 活用を積極的に推進することが必要です。
- また、本市全体においても適切な推進体制を構築し、I C T 活用指導力向上のための研修や、I C T 教育推進アドバイザーにより授業改善・I C T 教育推進の指導助言を行うなど、市全体で一丸となった取組を行い、円滑な I C T 活用の促進を図ります。

(図表 25 ICT活用による授業改善の支援体制)

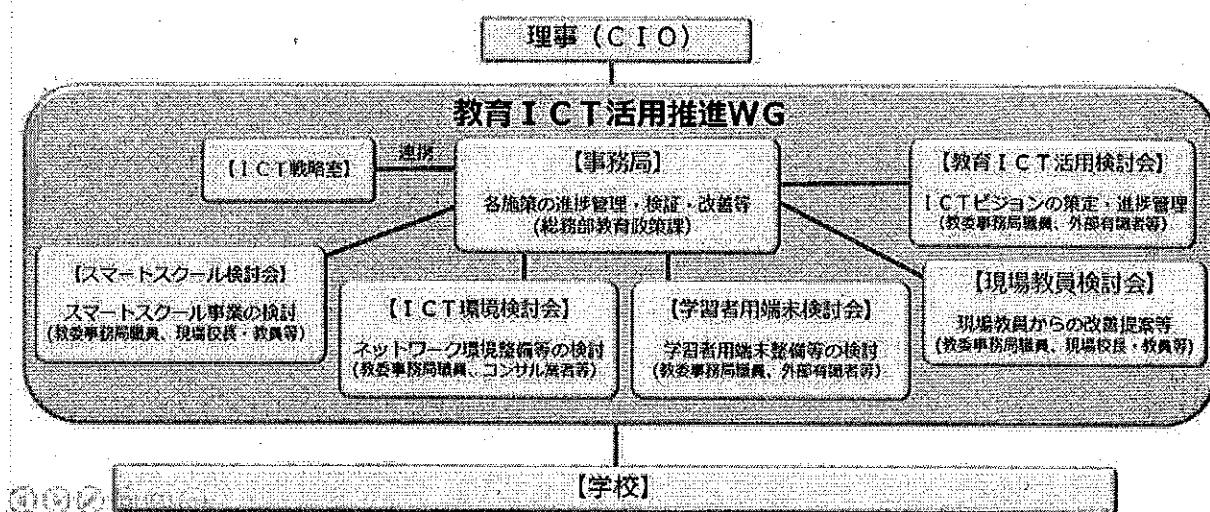


第6章 ICTビジョンの推進体制・進行管理

ICT活用の推進体制

- 「問題発見・解決のプロセスにおけるICT活用」、「公正に個別最適化された学びにおけるICT活用」及び「学びを支えるICT環境の段階的整備」の各施策を確実に実施するためには、学校内外における支援体制の充実が必要不可欠です。
- また、社会情勢や本市の実情、情報通信技術の進展等に合わせて、適宜計画内容の見直しを図ることも必要です。
- そのため、本計画の着実な推進及び不断の見直しを図るため、教育CIOである理事のリーダーシップのもと本計画を確実に実施していくために、教育ICT活用推進ワーキンググループが中心となり、各施策を進捗管理・検証・改善し、PDCAサイクルを循環させることにより、最適なICT教育が推進されるよう、適宜、ビジョンの継続的な見直しを進めていきます。

(図表26 ICT活用の推進体制)



(参考資料)

審議経過

	日程	会議名称
1	令和元年5月15日	第1回教育ICTビジョン策定ワーキンググループ ・教育ICTビジョンワーキンググループの設置 ・学校教育ICTビジョン(素案)について
2	令和元年5月21日	第1回教育ICTビジョン策定ワーキンググループ 作業部会 ・素案の検討
3	令和元年5月24日	ICTを活用した児童生徒の学び検討小委員会 ・学校教育ICTビジョン(素案)について
4	令和元年7月9日	第2回教育ICTビジョン策定ワーキンググループ 作業部会 ・素案の検討
5	令和元年9月12日	現場教員教育ICT活用検討会 ・学校教育ICTビジョン(素案)について
6	令和元年9月27日	第3回教育ICTビジョン策定ワーキンググループ 作業部会 ・学校教育ICTビジョン(中間まとめ)について
7	令和元年10月3日	第2回教育ICTビジョン策定ワーキンググループ ・学校教育ICTビジョン(中間まとめ)について
8	令和元年10月15日	教育委員会会議 協議題 ・学校教育ICTビジョン(中間まとめ)について
9	令和元年10月25日	ICTを活用した児童生徒の学び検討小委員会 ・学校教育ICTビジョン(中間まとめ)について
10	令和2年1月31日	第4回教育ICTビジョン策定ワーキンググループ 作業部会 ・国の動向を踏まえた中間まとめの修正
11	令和2年2月28日	ICTを活用した児童生徒の学び検討小委員会 ・学校教育ICTビジョン(案)について
12	令和2年3月2日	第3回教育ICTビジョン策定ワーキンググループ ・学校教育ICTビジョン(案)について
13	令和2年3月19日	教育委員会会議 協議題 ・学校教育ICTビジョン(案)について
14	令和2年3月31日	教育委員会会議 議案 ・学校教育ICTビジョン(案)について

用語集

【学習系システム】

児童生徒の演習やワークシートや作品など、学校が保有する情報資産のうち、それら情報を学校における教育活動に活用することを想定しており、かつ当該情報に教員及び児童生徒がアクセスすることが想定されている情報を取り扱うシステムのこと。

(参考：文部科学省「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」)

【学校教育ＩＣＴ推進リーダー】

ＩＣＴ教育のスペシャリスト教員として、担当教員への助言、教員研修等に従事する教員のこと。

【キャリア・パスポート】

児童生徒が、小学校から高等学校までのキャリア教育に関わる諸活動について、特別活動の学級活動及びホームルーム活動を中心として、各教科等と往還し、自らの学習状況やキャリア形成を見通したり振り返ったりしながら、自身の変容や成長を自己評価できるよう工夫されたポートフォリオのこと。

(参考：文科省ホームページ「キャリア・パスポートの様式例と指導上の留意事項」)

【教育支援センター】

不登校児童生徒の学習の場を提供するための施設。不登校児童生徒の活動の成績への反映や進路指導を効果的に行い学習機会の確保と進路保障を実現し、社会的自立をめざすことを役割としている。

【教育ビッグデータ】

ビッグデータは、典型的なデータベースソフトウェアが把握し、蓄積し、運用し、分析できる能力を超えたサイズのデータをいい、教育ビッグデータは主に、児童生徒の行動記録データや学習履歴データなどのこと。

(参考：総務省「平成24年版 情報通信白書」、文部科学省「新時代の学びを支える先端技術活用推進方策（最終まとめ）」)

【標準学力検査CRT】

絶対評価法に基づく標準学力検査のこと。

【クラウドサービス】

従来は利用者が手元のコンピュータで利用していたデータやソフトウェアを、ネットワーク経由で、サービスとして利用者に提供するもの。

【校務系システム】

児童生徒の成績、出欠席及びその理由、健康診断結果、指導要録、教員の個人情報など、学校が保有する情報資産のうち、それら情報を学校・学級の管理運営、学習指導、生徒指導、生活指導等に活用することを想定しており、かつ、当該情報に児童生徒がアクセスすることが想定されていない情報を取り扱うシステムのこと。

(参考：文部科学省「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」)

【スタンダードモデル】

各学校に整備されたハード・ソフト両面でのICT学習環境、人的支援のあり方、実践事例やカリキュラムをまとめたもの。

【パブリッククラウド】

クラウドサービスの実装モデルの一つ。インフラストラクチャはクラウド事業者の所有で、データの存在場所としてはそのクラウド事業者の施設内となり、複数のクラウド利用者が共同で利用する形態のこと。

(参考：文部科学省「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」)

【学びのポートフォリオ】

児童生徒一人一人の能力や適性に応じて個別最適化された学びの実現に向けた、学習履歴等を個人ごとに蓄積したもの。

(参考：文部科学省 Society 5.0 に向けた人材育成に係る大臣懇談会 新たな時代を豊かに生きる力の育成に関する省内タスクフォース「Society5.0に向けた人材育成」)

【マルチメディアディジタル教科書】

通常の教科書と同様のテキスト、画像を使用し、テキストに音声をシンクロ（同期）させて読むことができるもの。

(参考：(公財)日本障害者リハビリテーション協会ホームページ)

【無線アクセスポイント（無線AP）】

ノートパソコンやスマートフォンなどの無線LAN接続機能を備えた端末を、相互に接続したり、有線LANなど他のネットワークに接続したりするための機器のこと。

【A I】

人工的にコンピュータ上などで人間と同様の知能を実現させようという試み、あるいはそのための一連の基礎技術のこと。

【C – N E T】

Osaka City Native English Teachers。大阪市教育委員会が任用する大阪市外国語（英語）指導員のこと。

【EdTech】

教育におけるAI、ビッグデータ等の様々な新しいテクノロジーを活用したあらゆる取り組みのこと。

（参考：文部科学省 Society 5.0 に向けた人材育成に係る大臣懇談会「新たな時代を豊かに生きる力の育成に関する省内タスクフォース「Society5.0に向けた人材育成」」）

【I C T】

Information and Communication(s) Technology の略。情報通信技術のこと。

【I C T教育アシスタント】

主に教材作成の支援を行う支援員こと。

【I C T教育推進アドバイザー】

授業改善・I C T教育推進の指導助言を行う非常勤職員のこと。

【L A N】

Local Area Network の略。ケーブルや無線などを使って、同じ建物の中にあるコンピュータや通信機器、プリンタなどを接続し、データをやり取りするネットワークのこと。

【Society5.0】

狩猟社会（Society 1.0）、農耕社会（Society 2.0）、工業社会（Society 3.0）、情報社会（Society 4.0）に続く、新たな社会を指すもので、サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する人間中心の社会のこと。（参考：内閣府ホームページ）

【S N S】

Social Networking Service(Site)の略。個人間の交流を支援するサービス（サイト）で、参加者は共通の興味、知人などをもとに様々な交流を図ることができるもの。

大阪市学校教育ＩＣＴビジョン

令和2年3月

(令和3年3月改訂)

大阪市教育委員会事務局総務部総務課

〒530-8201 大阪市北区中之島1－3－20

e-mail:ua0001@city.osaka.lg.jp