八尾市学校ICT推進計画

平成29年3月

八尾市教育委員会

目 次

第1章 八尾市学校 I C T 推進計画策定の趣旨と位置づけ

- 1. 策定の趣旨
- 2. 計画の位置づけ
- 3. 計画期間
- 4. 基本方針

第2章 ICT活用による授業改善について

- 1. 教科指導でのICT活用の3類型
 - (1) 授業準備・教材研究のためのICT活用
 - (2) 学習指導のためのICT活用
 - (3) 児童生徒が操作スキルを身につけるためのICT活用
- 2. 教員のICT活用指導力の向上について
 - (1) 八尾市の教員のICT活用指導力
 - (2) 学校 I C T 活用推進のための研修について
- 3. デジタル教材の導入・活用について
 - (1) 国の動向
 - (2) 八尾市の現状と今後の課題
- 4. 実施スケジュール

第3章 児童生徒の情報活用能力(情報リテラシー)の育成について

- 1. 学校における情報教育について
 - (1) 学校における情報教育の目標
 - (2) 学校における情報教育の内容
 - (3) プログラミング教育について
- 2. 情報モラル教育について
 - (1)情報社会の児童生徒の現状と課題
 - (2)情報モラルの基本的な考え方
 - (3)情報モラル教育の推進方策
- 3. 実施スケジュール

第4章 学校における「校務の情報化」の推進について

- 1. 校務の情報化の推進
 - (1) 校務の情報化の目的
 - (2) 校務の効率化
 - (3) 校務情報の取扱い
 - (4) 校務の情報化に向けて
 - (5) シンクライアントシステムの導入
 - (6) 校務支援システムの導入
- 2. 実施スケジュール

第5章 学校ICT環境の整備について

- 1. 国の動向
 - (1) 国の「学校教育の情報化」についての計画
 - (2) 国の I C T 環境整備目標
- 2. 八尾市の学校ICT環境の現状と課題
 - (1) 国の指標と八尾市の整備状況比較
 - (2) 授業等でのICT活用に関する環境整備
 - (3) 校務でのICT活用に関する環境整備
 - (4) 通信環境等について
- 3. 八尾市の学校ICT環境整備のめざす姿
- 4. 実施スケジュール

第6章 教育委員会及び学校における「情報化の推進体制」について

- 1. 教育委員会及び学校における「情報化の推進体制」
- 2. 学校 I C T 推進における教育委員会の役割
- 3. 学校 I C T 推進における学校管理職・ I C T 担当者の役割

第1章 八尾市学校ICT推進計画策定の趣旨と位置づけ

1. 策定の趣旨

現行「学習指導要領解説 総則編」は、『21世紀は新しい知識・情報・技術が政治・経済・文化をはじめ社会のあらゆる領域での活動の基盤として飛躍的に重要性を増す、いわゆる「知識基盤社会」の時代である』としている。インターネットに代表される情報通信ネットワークの普及により、世界的な規模で社会の高度情報化が進む中、子どもたちがコンピュータやインターネットを活用し情報社会に主体的に対応できる「情報活用能力」を身につけることの重要性は増してきている。

小学校では平成32年度、中学校では平成33年度から全面実施予定の次期学習指導要領等に向けた「これまでの審議のまとめ」においては、現行学習指導要領の社会認識を引継ぎながら、知識・情報・技術をめぐる変化の速さが加速度的となり、情報化やグローバル化といった社会的変化が、人間の予測を超えて進展するようになってきていると指摘している。未来を生きる児童生徒は、そうした変化の激しい社会において主体的に学び続けて自ら能力を引き出し、自分なりに試行錯誤したり、多様な他者と協働したりして、新たな価値を生み出していくことが求められる。こうした中、児童生徒に新しい時代を切り拓ひらいていくために必要な資質・能力を育むための学習指導要領の改善内容として、「主体的・対話的な深い学び(アクティブ・ラーニング)」の視点からの授業改善や「カリキュラム・マネジメント」などが挙げられている。

また、「これまでの審議のまとめ」は、アクティブ・ラーニングの視点に立った授業改善を進めるにあたって、ICT¹の特性・強み²は「主体的・対話的で深い学び」の実現に大きく貢献するものであることから、児童生徒に情報技術を手段として活用できる力を育むためにも、学校において日常的にICTを活用できるような環境づくりが求められると指摘している。

さらに、平成28年6月に閣議決定された「日本再興戦略2016」では、人材力の強化の取り組みの中で教員の授業力向上とIT環境整備の徹底を掲げ、成果指標(KPI)として「都道府県及び市町村におけるIT 環境整備計画の策定率について、2020年度までに100%をめざす。」としている。これを受けて文部科学省は平成28年に「教育の情報化加速化プラン」を示し、第2期教育振興基本計画におけるICT環境整備目標を再整理している。

 $^{^1}$ ICT=ICT (Information and Communication Technology) は、多くの場合「情報伝達技術」と和訳される。 IT (Information Technology) の「情報」に加えて「コミュニケーション」(共同)性が具体的に表現されている点に特徴がある。ICTとは、ネットワーク通信による情報・知識の共有を念頭に置いた表現であるといえる。 2 ICTの特性・強みとしては、①多様で大量の情報を収集、整理・分析、まとめ表現することなどができ、カスタマイズが容易であること、②時間や空間を問わずに、音声・画像・データ等を蓄積・送受信できるという時間的・空間的制約を超えること、③距離に関わりなく相互に情報の発信・受信のやりとりができるという、双方向性を有することが挙げられる。

八尾市においては、平成4年度は中学校、平成10年度は小学校にコンピュータ室を設置し、平成14年度には総務省の「地域イントラネット³基盤施設整備事業」により「学校教育ネットワーク」を構築し、先進的に教育の情報化を図ってきた。また、平成21年度「学校ICT環境整備事業」により学校におけるICT環境を再整備した。また、学校ICT推進の取り組みの方向性を示すため、平成21年度に「八尾市学校教育情報推進指針」、平成23年度に「八尾市学校ICT推進に向けた取り組みについて」を作成し、学校ICT環境整備、情報モラル教育を含む情報教育の推進、校務の情報化に取り組んできた。

この度、八尾市における平成32年度以降を見すえた教育の情報化の方向性を示すため、「八尾市学校ICT推進計画」を策定する。本計画に基づき児童生徒の情報モラルを含む情報活用能力の育成、学校ICTの活用による授業改善、情報化による校務の効率化を促進することで、「未来を切り拓く チャレンジする『八尾っ子』」の育成を図っていく。

-

³地域イントラネット=地域の教育、行政、福祉、医療、防災などのサービスの高度化を図るため、市役所、学校、図書館、出張所などの公共施設を高速・超高速で接続するネットワークのこと。

2. 計画の位置づけ

- ・八尾市立学校における学校ICT推進の基本計画
- ・「八尾市第5次総合計画」「八尾市教育大綱」及び「八尾市教育振興 計画」等と整合を図りながら学校ICTの推進を図る計画

八尾市学校ICT推進計画と各種計画の相関図

- •教育振興基本計画(文部科学省)
- ●平成25年6月14日に第2期を閣議決定
- ●平成28年7月「教育の情報化加速化プラン」により目標の再整理成果目標①生きる力の確実な育成
 - ⇒ I C T の活用などによる協働型・双方向型学習の推進
 - 大阪府教育振興基本計画
- ●平成25年3月に策定 (平成25年度~平成34年度) 重点取組⑪学習環境の整備
 - ⇒生徒の理解を促進するためのICT環境の充実



3. 計画期間

本計画の期間は、平成29年度(2017年度)から平成32年度(2020年度)までの4年間とする。

4. 基本方針

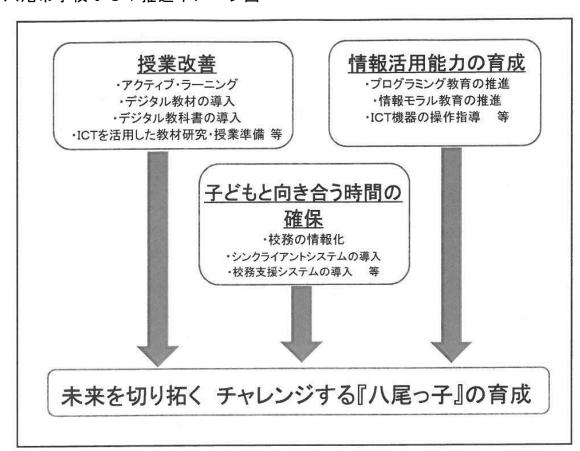
八尾市学校ICT推進のめざすもの

- 1. これからの社会において必要となる、「主体的・対話的で深い 学び(アクティブ・ラーニング)」の視点からの授業改善や、個 に応じた学習の充実
 - →第2章 ICT活用による授業改善について
- 2. 児童生徒の情報活用能力の育成(情報モラルを含む)
 - →第3章 児童生徒の情報活用能力の育成について
- 3. 教員一人ひとりが力を最大限発揮でき、子どもと向き合う時間を確保できる環境の整備
 - →第4章 学校における「校務の情報化」の推進について
 - →第5章 学校ICT環境の整備について(ICT環境整備のめざす姿)

1

未来を切り拓く チャレンジする『八尾っ子』の育成

八尾市学校ICT推進イメージ図



第2章 ICT活用による授業改善について

1. 教科指導でのICT活用の3類型

(1) 授業準備・教材研究のための I C T 活用

教員が授業のための教材研究をするにあたっては、これまでの自身の実践から利用できる物を活用する、ベテラン教員からアドバイスを受ける、書籍やインターネットから情報を収集する、といったことが多い。中でもベテラン教員からの豊富な経験に基づくアドバイスは経験の浅い若手教員の成長を助けるものとして機能してきた。しかし、大量退職・大量採用の時代を迎え、学校は若手教員が大多数となり、ベテラン教員は数少なくなっているのが現状である。そこで八尾市全体で教員の学びの機会を増やすため、小中学校での優れた授業実践の動画や配付教材、指導案などを共有し、どの学校からも利用することができる教材サーバを導入し、すぐれた教員のノウハウを蓄積していく。

(2) 学習指導のための I C T 活用

大型テレビを用いた教材の拡大表示や授業支援ソフトを用いた意見 交流など、ICT機器は授業中の学習効果を高めるための道具として 大変有用である。平成27年度に小中学校に41台ずつ導入したタブレッ ト端末を活用し、場面に応じて教員だけがタブレット端末を使用する 一斉学習や数人で一台ずつ使用するグループ学習、一人1台ずつ使用 する個別学習など、適切に活用できるよう実践を積み重ねていく。

その他、端末を持ち帰ってビデオ視聴等により授業内容を予習し、 学校では双方向的な議論やアクティブ・ラーニングで授業を充実させる「反転授業」についても、先行自治体の取り組みを注視したい。

(3) 児童生徒が操作スキルを身に付けるためのICT活用

ICT機器の操作について児童生徒が身に付けるべきスキルが学習 指導要領で定められている(第3章で詳述)。「(2)学習指導のため のICT活用」に記載した、授業の学習効果を高めるためのICT活 用と重なる部分もあるが、情報教育年間指導計画に位置付け、計画的 に実施していく。

2. 教員のICT活用指導力の向上について

(1) 八尾市の教員の I C T 活用指導力

教員のICT活用指導力に関する調査結果

• 小学校

項目	八尾市		
以	H25	H26	H27
項目A「教材研究・指導の準備・評価などにICTを 活用できる」と回答した教員の割合	67.0%	68.8%	69.6%
項目B「授業中にICTを活用して指導できる」と回答した教員の割合	60.8%	62.7%	63.9%
項目C「児童・生徒のICT活用を指導できる」と回答した教員の割合	55.6%	52.4%	55.4%

• 中学校

項目	八尾市		
項 目	H25	H26	H27
項目A「教材研究・指導の準備・評価などにICTを	CO 00/	71 50/	74.00/
活用できる」と回答した教員の割合	68.9%	71.5%	74.8%
項目B「授業中にICTを活用して指導できる」と回	40 20/	E0 00/	F2 70/
答した教員の割合	49. 3% 50. 09		33. 7 %
項目C「児童・生徒のICT活用を指導できる」と回	47 E 0/	45.0%	40 00/
答した教員の割合	41.5%	45.0%	49.8%

出典: 文部科学省「平成27年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」より

小学校と中学校とを比較すると、「授業準備・評価(項目A)」においては中学校の活用の割合が高い。これは中学校にシンクライアントシステムが導入され、教員一人1台の環境を整備していることによると考えられる。それに対して、「授業中のICT活用(項目B)」は小学校の活用が高い。小学校では全普通教室に大型テレビを配備しており、授業で活用しやすい環境であることがこの結果に表れているものと思われる。今後教員のICT活用指導力向上のために、機器整備に関する課題として、小学校の教員用パソコンの整備及び中学校の普通教室用拡大提示装置の整備が挙げられる。また、小・中学校ともに、「児童・生徒のICT活用指導(項目C)」については低調に推移しており、児童・生徒が授業中にICT機器を使うような学習の進め方について、教員研修や実践事例の発信を行っていく必要がある。日常的に使えるICT環境の整備及びICT活用促進のための研修を取り組みの両輪として、教員のICT活用指導力向上を図っていく。

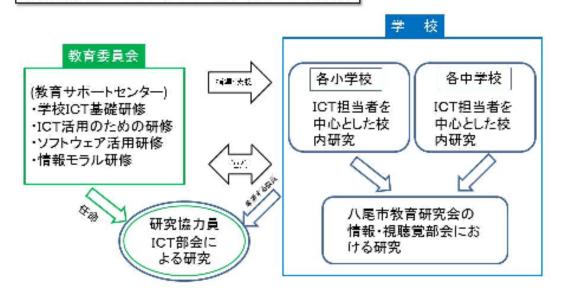
(2) 学校 I C T 活用推進のための研修について

平成21年度の「学校 I C T 環境整備事業」及び平成22年度以降の「学校 I C T 活用事業」により、小中学校における I C T 環境は大幅に改善された。

平成22年度は「ICT活用のための研修」をすべての中学校区で実施するなど教職員対象の基本研修を数多く実施した。また、ICT活用研修として、平成25・26年度には大阪府教育委員会指導主事を講師に迎え、教職員のスキルアップを図った。一方、平成21年度から平成23年度及び平成27年度にはICT支援員を八尾市立学校園へ派遣し、ICTを活用した授業の支援や環境整備を行った。これらのことにより、普通教室にデジタルテレビとパソコンを配備した小学校を中心に教室でICT機器が活用されている。一方中学校では、デジタルテレビが各校に4台に限られているなど、ICT機器の整備状況によりICTの活用に偏りがある。また、さらなるICT活用の活性化のためには、教職員のスキルの底上げも課題である。今後も教職員がICT機器を活用できるスキルを向上できるような研修を行っていく。

これからの情報教育の推進を進めるあたり I C T 活用能力(授業における指導力・情報モラルの指導・校務における I C T の活用)は、すべての教員に求められる基本的な資質能力である。今後も、下図の体制を基本とし、教育委員会・学校における研究・研修を推進していく。

教育委員会及び学校における「研究・研修の推進体制」



10

⁴ 平成27年度の派遣対象は小中学校のみ。

3. デジタル教材の導入・活用について

(1) 国の動向

文部科学省は「2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会最終まとめ」において、授業でのICT活用について「ICTを活用した授業で有効に活用できる質の高い教材(コンテンツ・アプリケーション)が不足している。さらに、各教科等の学びが深まる教材(コンテンツ・アプリケーション)の検討が十分でない。」と指摘している。そこで、計画的にICTを活用した教材整備を計画的に進めるため、平成28年度内をめどに、「教育ICT教材整備指針(仮称)」を策定するとしている。

また、次期学習指導要領の実施に併せてデジタル教科書⁵を導入する方向で文部科学省の「デジタル教科書の位置付けに関する検討会議」において検討が進められている。デジタル教科書は、教科書検定を経る従来の紙の教科書と同一内容のデジタルコンテンツであり、拡大表示や音声・動画とのリンクなど、ICTの特性を活かしたものとなっている。同検討会議の最終まとめにおいて、デジタル教科書は紙の教科書と併用すること、デジタル教科書の導入について各地域の教育委員会において判断すること、教育委員会の所管する学校すべてに一律導入する形だけではなく、一部の学校、一部の教科に限った導入もできるものとしている。また同時に、デジタル教科書を授業や個人学習で児童生徒が使用するには端末の台数整備、無線LANやフィルタリングといったネットワーク環境の整備が必要であるとしており、現状指導者用のデジタル教科書が先行して普及しつつあり、学習者用のデジタル教科書については中長期的な検討が必要であると指摘している。同検討会議において、デジタル教科書導入により見込まれる効果は

回検討会議において、アンタル教科書導入により見込まれる効果が以下のように整理されている。

- ①わかりやすい授業ができる
 - ・拡大表示による視覚支援
 - ・視覚化・音声化による理解の深まり
 - ・意見や考えの共有化
 - ・話し合い活動の活性化
- ②自由度の高い授業ができる
 - ・挿絵、図表、写真など教科書の一部だけを教材化できる
 - ・他学年や他教科の教科書を容易に活用でき、学年や教科を越えた 指導ができる
- ③授業の準備時間が短縮できる

_

⁵ デジタル教科書については、教育の情報化ビジョン(平成23年4月文部科学省)において、「『デジタル機器や情報端末向けの教材のうち、既存の教科書の内容と、それを閲覧するためのソフトウェアに加え、編集、移動、追加、削除などの基本機能を備えるもの』であり、主に教員が電子黒板等により子どもたちに提示して指導するためのデジタル教科書と、主に子どもたちが個々の情報端末で学習するためのデジタル教科書に大別される。」と定義されている。

一方で、デジタル教科書導入のデメリットとして、コンテンツや機能に依存し、実際に書く作業や、考える過程がおろそかとなり、書く力・考える力の育成につながらない恐れがあるという指摘もある。

(2) 八尾市の現状と今後の課題

現在八尾市立学校においては、八尾市教育委員会や大阪府教育センター等が整備したデジタルコンテンツや、学校ごとに購入したデジタル教材を活用している⁶。

「教育情報ネットワーク⁷」からリンクしているデジタルコンテンツ例

コンテンツ名	作 成 者	内 容
「わたしたちの 八尾市」 デジタル版	八尾市教育委員会	八尾市の地域学習用副読本をデジタル化 したものや、外部サイトへのリンクや動画 を追加している。
八尾スクール 食育ネット	八尾市教育委員会	八尾市の小中学校の給食の献立や、学校 園での食育の取り組み等を紹介している。
八尾市文化財 情報システム	八尾市教育委員会	八尾市内の史跡や文化財の情報が掲載されており、キーワードや地域で検索することができる。
大阪府教育情報 配信サービス	大阪府教育センター	モデル授業の動画や力だめしプリントを 掲載するなど、確かな学力を育むための研 究・実践についての情報を発信している
NHK for School	NHK	NHKの学校放送番組を見ることができる。 ワークシートや指導案も用意されている。

前述の「学校における教育の情報化に関する実態等の調査」において授業中にICT機器を活用している教員の割合は大阪府や全国と比較して低く、授業で使えるデジタル教材の充実が課題となっている。今後、これまで述べてきたようなデジタル教科書やデジタル教材に関する国の動き等を見すえながら、短期的には指導者用デジタル教科書の導入、中長期的にはICT環境整備の進捗に合わせて学習者用デジタル教科書を導入するなど、積極的に学校ICTにおけるソフト面の充実を図っていく。

7 八尾市立学校の教育用パソコンでインターネットに接続した際のトップページ。デジタルコン テンツやリンク集を掲載した八尾市の教育ポータルサイト。

⁶ これまで、算数の教科書に準拠したデジタルコンテンツや、パソコンに接続して温度を測定できるセンサーなどが購入・活用されている。

4. 実施スケジュール

取り組み	・教員研修の実	施			
	・ICT活用に関する情報発信				
	デジタル教科	書の検討・情報は	 以集		
年次計画	H29	H30	H31	H32	
	ICT活用のための研	肝修 ソフトウェア	活用研修 学校ICT	`基礎研修	
	ICT担当者研修 @	D実施によるICTを活	舌用した授業改善		
			<u> </u>		
	学校ICT通信の発行	庁(年数回程度)によ	る授業での効果的な	なICT活用推進	
	(タブレット端末の授業での活用等に関する情報発信)				
	デジタル教科書に関する情報収集				
	(国の動向、先行導入校の実践例 等)				
		教材共有用サーバ	の導入		
		(教材、指導案、技	受業動画等)		
 関連する	 基本方針1.こ	れからの社会にお	L るいて必要となる	L 、「主体的・対	
基本方針	話的で深い学び(アクティブ・ラーニング)」の視点からの授業				
22.174.21	•	じた学習の充実	. , ,] .,		

第3章 児童生徒の情報活用能力(情報リテラシー)の育成について

1. 学校における情報教育について

(1) 学校における情報教育の目標

文部科学省の「教育の情報化の手引き」では、学校における情報教育の主たる目的を「児童生徒の情報活用能力を育成すること」としている。情報活用能力はコンピュータを利用している場面に限って育成されるものではないが、インターネット等での情報収集やコンピュータを使った情報発信など、学校ICTと情報教育は関わりが深い。文部科学省の「教育の情報化の手引き」では、情報教育の目標は、次の3観点に整理されている。

①情報活用の実践力

課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力

②情報の科学的な理解

情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解と、情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解

③情報社会に参画する態度

社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている 影響を理解し、情報モラルの必要性や情報に対する責任について考 え、望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度

(2) 学校における情報教育の内容

学校における情報教育の内容は、前述の3観点をふまえ次のとおりである。

- ①小学校の内容
 - ・コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段に慣れ親し すっこと
 - ・基本的な操作(キーボードなどによる文字の入力、電子ファイル の保存・整理、インターネットの閲覧や電子メールの送受信)
 - 文章編集、図表作成
 - ・情報収集(図書室やコンピュータ室での調べ学習)
 - ・調べた内容をまとめ、発信する活動
 - 情報手段を活用した交流活動
 - ・情報モラル (別項で詳述)

②中学校の内容

- ・小学校で身につけたスキルを基礎とした、適切かつ主体的積極的 な情報活用(主に技術科)
- ・情報社会で適正な活動を行うための基になる考え方と態度(情報 モラル)の育成

(3) プログラミング教育⁸について

- ①プログラミング教育実施に向けた取り組み
 - ・ハード面・ソフト面の環境整備(教材開発・選定) プログラミング学習の研究、プログラミング教育向け教材(ロボット等)の購入
 - ・教員の指導力向上(研修の実施、指導事例の情報提供) 文部科学省「プログラミング教育実践ガイド」の活用
- ②プログラミング教育の推進方策

平成29年度から

- ・研究協力員 I C T 部会における研究(授業の進め方や効果的な教材について)
- ・研究指定校での研究(中学校の技術科との連携、カリキュラム作成)
- 研究成果の発信(研究協力員全体会やICT担当者研修)

2. 情報モラル教育について(情報セキュリティを含む)

(1)情報社会の児童生徒の現状と課題

情報社会では、誰もが情報の受け手となるだけでなく、送り手となることができる。そのような状況の中で、多くの児童生徒はインターネット上の危険に対して無防備な状態にある。携帯ゲーム機やスマートフォンなど、簡単にインターネットに接続し、他者とつながることができるようになったことで、ネットショッピングやゲームアイテム課金による高額請求、SNSの利用によるいじめや暴力事件といった対人トラブル、出会い系サイトやコミュニティサイトでの性的被害、ウイルス感染や安易な情報発信による個人情報の流出など、児童生徒のネット利用に関するトラブルは多く発生している。

情報モラル教育においては、判断の未熟な児童生徒を守り、危険に 遭わせないための危機回避(情報安全教育)とともに、情報社会の特 性を理解し自分自身で的確に判断できる力を育成することが求められ ている。

⁸次期学習指導要領では、小学校でのプログラミング教育が必修となる。プログラミング教育とは、コンピュータに意図した処理を行わせる体験を通じて児童生徒の「プログラミング的思考」の力を育てることを目的とするものである。プログラミング教育に使用される言語としては、「プログラミン」「Scratch」「Viscuit」といったものが挙げられる。

(2)情報モラルの基本的な考え方

「情報モラル」とは、情報社会を生きる児童生徒が健全に成長していくために身につけておくべき考え方や態度のことであり、情報教育の目標の1つである「情報社会に参画する態度」の重要な柱となる。

「情報モラル」とは、主に次のような内容である。

- ・自分の発信する情報が他者へ与える影響を考えること
- ・人権や知的財産権など自他の権利を尊重し、情報化社会での行動に 責任をもつこと
- ・危険回避など、情報を正しく安全に利用すること(情報セキュリティ)
- ・情報機器の使用による健康への影響を理解すること

(3)情報モラル教育の推進方策

情報モラル教育の推進には、教科や領域等の適切な機会をとらえて繰り返し指導していくことが大切である。学校の年間指導計画に情報モラルに関する内容を位置づけて計画的に指導するとともに、学級活動の時間に日常生活に関連した情報モラルを取り扱うなどして、児童生徒が自分の判断でインターネットやSNSを適正に利用できるよう指導していく。また、平成30年度から実施される「特別の教科 道徳」においても、情報モラル教育の充実を図っていく。

• 道徳の内容項目と情報モラル教育の関わり例

内容項目	情報モラルに関する内容
親切、思いやり	インターネットやスマートフォン、SNSの適正利用
礼儀	インター不ットやスマートノオン、SNSの適正利用
規則の尊重	著作権
よりよい学校生活	ネット上のいじめ

また、情報モラル教育を効果的なものとするためには、学校のみならず、家庭・地域向けに情報モラルについて啓発していくことが重要である。総務省や通信会社等が情報モラルに関する出前授業を実施しており、授業参観等で保護者も共に受講することが可能なものもあるので、必要に応じて活用できるよう学校に情報提供をしていく。

3. 実施スケジュール

0. 人心八	• - • •				
取り組み	・研究指定校・研究協力員によるプログラミング教育の研究・発信				
	・情報モラル研修の実施による情報モラル教育の推進				
	• 情報教育年間	指導計画の充実			
年次計画	H29	H30	H31	H32	
	研究指定校・研究協	力員によるプログラミ	ング教育の研究	全小学校での	
	教材の検討・モデル	カリキュラムの作成		実施	
	情報モラル研修による情報モラル教育の推進 (通信機器の適正利用、ネットトラブル、著作権などについて)				
	ICT担当者研修によ	こる各学校の情報教	- 育年間指導計画の充	実	
	(情報モラルに関する内容を含む)				
,					
関連する	甘木士弘 9 旧	辛生生の棲却洋田	3.出の玄武(桂莉	ロエラルな合む)	
基本方針		童生徒の情報活用	† 庇力の 育成(情報	マイノルを召む)	

第4章 学校における「校務の情報化」の推進について

1. 校務の情報化の推進

(1) 校務の情報化の目的

平成25年実施のOECD国際教員指導環境調査において、日本の教員の一週間当たりの労働時間はOECD参加国中最長の53.9時間であった(参加国平均38.3時間)。そのうち、一般的な事務に費やした時間は5.5時間となっている。教職員が授業以外の事務的な仕事に時間を取られ、授業準備や放課後指導など児童生徒と向き合うための時間が少なくなるといった現状がある。この課題を解消するには、「校務の情報化による業務の効率化」と「教育活動の質の改善」があげられる。それによって、児童生徒に対する教育の質の向上、学校経営の改善と効率化という効果が期待できる。

一般に「校務の情報化」とは、児童生徒の学校活動における情報を一元的に管理し、教職員が教育活動をより効率的・効果的に行うことができるよう、ICT環境の整備を行うこととなっている。文部科学省の「教育の情報化に関する手引き」では具体的なイメージとして、教員一人に1台のコンピュータが整備され、児童生徒の出欠状況・成績・保健データや授業時数などの管理ができるシステムを導入することにより業務の効率化を図ることを想定している。

(2) 校務の効率化

校務の情報化により、それぞれの職務において業務が軽減され効率 化される。次に想定される利点を提示する。

- 教職員がコンピュータで情報を共有しやすくなる
- ・児童生徒とふれあう時間が増える
- ・成績処理、通知票作成、指導要録作成・保健簿作成等の作業時間の削減とデータの転記ミスを防止できる
- ・全校児童生徒の出欠状況・健康状況を管理し、感染症発生時などに 学校として的確で迅速な判断のための資料提示が可能となる
- ・児童生徒転出入書類の作成や各種手続きにおいて、効率化を図ることができる

(3) 校務情報の取り扱い

校務情報の取り扱いについては、児童生徒の出欠状況や成績データなど個人情報を扱うため、個人情報の厳正な管理が必要である。

たとえば教職員のコンピュータ利用時には、校務情報の管理を明確

にするために、使用するデータはサーバ⁹で集中管理し、各端末には保存しない。特に個人情報を扱うので、データファイルの拡散や情報漏洩の危険性を低減することに留意する必要がある。

(4) 校務の情報化に向けて

校務の情報化を推進するにあたり、単にコンピュータを使用して校務処理を行うのではなく、校務処理への負担を少なくしつつ教育の質を高めることを目的としていることを、教職員が実感できることが大切である。

全市で同一のシステムを導入する利点は、教職員が異動する時も、 どの学校に異動しても操作が同じであるので異動時に事務処理に係る 負担が増えることが少ない事などがあげられる。

「校務の情報化」の推進のためには、まずその意義のていねいな説明とともに、校務の情報化により校務がどのように変わるのかを明らかにする必要がある。全市同じシステムを導入するにあたり校務の仕組みや体制の見直しを図ることも必要となる。

(5) シンクライアントシステム10の導入

①現状

っている。

一端末の破損や紛失があってもデータの毀損や流出の心配がなく、セキュリティの高い環境で児童生徒の個人情報を扱うことができる。教員一人に校務系と教育系の2つのIDを付与し、1台の端末で用途によって使い分けている。成績処理や保健管理など、個人情報を扱うのはインターネットにつながらない校務系システム、それ以外の業務はインターネットに接続可能な教育系システムにログインして行っている。また、管理職IDでログインすれば教育委員会各課とデータのやりとりが可能であり、従来紙媒体のみで提供していた中学校の新入生データについて、電子媒体でも提供するようになり、学校での名簿の再入力が不要となるなど、校務の効率化にもつなが

学校すべてに教員用シンクライアントシステム端末を整備した。シンクライアントシステムは、実際の処理をサーバで行うため、万が

[.]

⁹ サーバ=コンピュータネットワークにおいて、クライアントコンピュータに対し、自身の持っている機能やデータを提供するコンピュータのこと。インターネットにおけるWWWサーバなどが該当する。

¹⁰ シンクライアントシステム=ユーザーが使うクライアント端末に必要最小限の処理をさせ、ほとんどの処理をサーバ側に集中させたシステムアーキテクチャ全般のことを言う(広義のシンクライアント)。または、そのようなシステムアーキテクチャで使われるように機能を絞り込んだ専用のクライアント端末のことを言う場合もある(狭義のシンクライアント)。

②今後の課題

今後の課題として、新入生データの提供のような個人情報のやりとりについて、さらに電子化を進め、校務の効率化を図ること、小学校にもシンクライアントシステムを導入し、セキュリティの高い環境で個人情報を取り扱うことができるようにすることが挙げられる。

(6) 校務支援システムの導入

①現状

平成25年度から27年度にかけて中学校に導入した校務支援システムは、サーバで集中管理し、校務系シンクライアントシステム上(メールやインターネットが使用できない)でのみ利用可能である。中学校教員を対象に実施した効果検証アンケートでは、校務支援システムを導入した効果として、成績処理の迅速化、通知票や指導要録の作成時間の短縮、入力データの様々な帳票への連動による効率化などが挙げられた。

・現在校務支援システムで取り扱っている主な業務 成績処理、進路帳票作成(懇談資料、調査書)、通知票作成、指導 要録作成、健康診断票作成 等

②今後の課題

校務支援システムの今後の課題としては、小学校への導入により、 中学校と同様に校務の効率化を実現していくことが挙げられる。また、校務支援システムによる小中連携により、更に以下のような効果が見込まれ、八尾市の教育課題解消のためには小学校への校務支援システムの導入は喫緊の課題ととらえている。

- ・成績や生徒指導事項、健康データ、日々の気づきの蓄積により、過去の情報を生かしたきめ細かな指導(中1ギャップの解消)
- ・小中学校間の引継ぎにより生じるデータ入力作業の解消

また、文部科学省は平成28年6月に「学校現場における業務の適正化に向けて」という通知を出し、「次世代の学校指導体制にふさわしい教職員の在り方と業務改善のためのタスクフォース報告」の中で、教員の長時間勤務の軽減のため、統合型校務支援システムの整備を促進することとしている。ここでいう統合型校務支援システムとは現在校務支援システムで扱っている業務に加えて徴収金などの学校事務に関する業務も包含したものである。現在の校務支援システムの効果検証、現在の学校事務に用いられているシステムの現状把握を行い、最も効果の高い形での統合型校務支援システムについて検討を進め、導入していく。

2. 実施スケジュール

	7 - 70			
取り組み	(小学校)			
	・校務用ノートパソコンの更新・シンクライアント化			
	(中学校)			
	• 学習指導要領	改訂への対応		
	• 新規採用教職	員対象の校務支援	受システム操作説	明
年次計画	H29	H30	H31	H32
	〈小学校〉			
	校務用PCの	校務用PCのシ	· ·ンクライアント化	
	更新	校務支援システ	- ムの導入 	
	〈中学校〉			
	道徳教科化等への	対応のための	学習指導要領一部	改訂による
	校務支援システム	カスタマイズ	道徳の教科化(中	学校)
	(通知票・指導要録レ	/イアウト変更)		
			兴羽松淮亚河北北。	0450540
			学習指導要領改訂へ	
			校務支援システムカ	
			(通知票・指導要録	レイアワト変更
	校務支援システム	操作説明会		
	対象:新規採用者、	転任者、講師など	交務支援システムを	初めて扱う者
関連する	基本方針3.教	<u> </u>	りを最大限発揮で	き、子どもと向
基本方針	き合う時間を確	保できる環境の整	逢備	

第5章 学校ICT環境の整備について

1. 国の動向

(1)国の「学校教育の情報化」についての計画

国による「学校教育の情報化」は、以下の研究・計画・戦略により 進められている。

- ・第2期教育振興基本計画(2013年~2017年) 基本施策25「良好で質の高い学びを実現する教育環境の整備」の中で学校 のコンピュータや電子黒板の配備台数、無線LANの整備などについて数 値目標を示している。
- ・教育の情報化の加速化プラン (2016年~2020年) 「2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会」における議論をもとに、 2016年度から2020年度までのおおむね5年間を対象として、2020年代に向 けた教育の情報化に対応するための今後の対応方策を示している。

(2) 国の I C T 環境整備目標

第2期教育振興基本計画におけるICT環境整備目標が、平成28年度に「2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会最終まとめ」において再整理され、以下のとおりとなった。

- ○4クラスに1クラス分可動式教育用コンピュータを配置
- ○電子黒板を含む大型提示装置の普通教室の常設化
- ○超高速インターネット接続率及び無線LAN整備率100%
- ○統合型校務支援システムの普及促進

2. 八尾市の学校ICT環境の現状と課題

(1) 国の指標と八尾市の整備状況比較

	国の指標	八尾市の現状(平成28年3月)
教育用パソコン	4 クラスに (小学校) 6~26クラ	
	1クラス	(中学校)6~18クラスに1クラス
松数田パソコン	本日本1000/	(小学校)21%
校務用パソコン	充足率100%	(中学校)100%

・1台当たりの児童生徒数

国の指標では、4クラスに1クラス分のコンピュータの配置となっている。八尾市においては、国の指標にはまだ達していない。現在、学級用ノートパソコンは整備から5年以上経過するも更新されておらず、無線LANの整備と併せてタブレット端末への更新を見据えながら国指標値を目指して計画的に増設に努める。

教員用コンピュータの整備率について

教員数に対するパソコンの充足率は、小学校では平均21%、中学校では100%となっており、シンクライアントシステムを導入した中学校においては国の基準である一人1台環境が実現できたが、小学校においては開きがある。

(2) 授業等でのICT活用に関する環境整備

・コンピュータ室

(現状)

平成27年度にコンピュータ室のパソコンをタブレット端末に置き換え、コンピュータ室内に無線環境を構築した。その際、小学校児童用パソコンは従来の20台から40台に増設し、児童一人1台が利用できるようになった。また、コンピュータ室から数台のタブレット端末を持ち出し、グループ学習などで班に1台で使って協働学習を行うなど、活用の幅が広がった。これにより従来行ってきたパソコン操作学習だけではなく、思考力やコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力等を高める指導が可能となった。

(課題)

タブレット端末の導入効果を高めるため、授業実践の蓄積・周知が 重要である。今後は導入効果を検証しつつ、プレゼンテーション能力や情報活用能力などを伸ばすような授業研究を進めていく。

• 普通教室

(現状)

平成21年度の「学校ICT環境整備事業」により、小学校の普通教室にデジタルテレビ、教室用ノートパソコン等を配備した。これにより、ICT環境は大幅に改善され、日常的にICTを活用した授業が可能な環境になり、各教科で大画面提示による「分かる授業」の実践が行われている。一方、中学校では各校4台ずつの配置で、主に特別教室で使用されている。

(課題)

教室内のデジタルテレビ設置スペースの不足や、ケーブル類を床にはわせることによる教室内の安全性の問題、有線LAN環境のためパソコンを使用しながら教室内を巡回することが難しい等の課題がある。今後、教室を無線化するとともにノートパソコンをタブレットに置き換える等の検討を進めていく。

•特別教室

(現状)

小中学校に1台ずつ電子黒板¹¹を配備している。また、小学校の一部において、通常学級の減少に伴い普通教室用デジタルテレビとパ

¹¹電子黒板=文字や図、イラストなど、ボード上に書き込んだ内容を電子変換することで、プリンタ出力やデータ保存、スキャン送信が可能となったホワイトボードのこと。

ソコンを置いている。また、中学校ではデジタルテレビとパソコンが各校4台ずつ導入されており、特別教室等の一部の教室に配備されている。平成23年度には、小中学校の支援学級にデジタルテレビとパソコンを配備し、デイジー教科書¹²の再生・作成が可能な環境を整えた。

(課題)

平成21年度環境整備事業では普通教室が対象であったため、特別教室の環境整備は今後の課題である。今後の可動式コンピュータの整備の中で、電子黒板やプロジェクタなど、授業での拡大提示が可能になるよう環境整備を行っていく。

・学校図書館システム

(現状)

平成26年度に学校図書館システムの再構築を実施し、再構築前と同じシステムが導入された。蔵書点検用にハンディーターミナル(調達台数15台。学校からの依頼で貸出)も平成26年度に導入した。次回は平成31年度以降に再構築を予定している。

(課題)

平成28年8月に示された中央教育審議会の「次期学習指導要領等に向けたこれまでの審議のまとめ」では、アクティブ・ラーニングの充実に向け、学校図書館が児童生徒及び教師の資料選択や情報収集のための場としての役割を担うことが期待されており、学校図書館システムも単に図書の貸し出しシステムではなく、情報ツールとしての機能の充実を図る必要がある。

(3) 校務でのICT活用に関する環境整備

・校務の情報化について

(現狀)

- ・小学校・・・各校6台の校務用ノートパソコンおよびNAS データのやりとりはセキュリティUSBのみ
- ・中学校・・・全15中学校でシンクライアントシステム・校務支援シ ステム導入済み

(課題)

小学校へのシンクライアントシステム・校務支援システム導入

(4)通信環境等について

・高速インターネット

すでに各学校まで光ファイバーを敷設している。回線速度は 100Mbpsまたは1Gbpsとなっており、国の整備目標値を満たしている。

¹² 通常の教科書と同様のテキスト、画像を元として作成され、テキストの拡大表示や読み上げが可能なデジタルコンテンツ。特に通常の教科書では読むことが困難な児童生徒を対象としている。

・校内 L A N 13

平成21年度に普通教室・特別教室の校内LANの整備は完了した。しかし、平成22年度以降に特別教室等を普通教室に転用した教室では、LANが使用できない環境にあり当面校内LANが使用できる教室からケーブルを分岐・延長させるなどの対応を行っていく。また、国の整備目標値は無線LAN整備率100%であり、今後ICT機器を使いたいときにすぐ使える環境をめざしていく。また、総務省が平成29年度以降の「公衆無線LAN環境整備支援事業」で防災拠点として学校も補助対象としており、市長部局と連携して対応を検討していく。

ネットワーク機器

学校ICT環境整備の進行や国による最新のコンテンツを盛り込んだICT教育サイトの充実によって、今後とも通信需要の増大が予想される。これに備えるため、ネットワークの配線や中継機器の更新等を検討することが必要である。

(5)サポート体制について

教育の情報化を推進するにあたり、教職員への支援体制としてOAサポートデスクが必要と考える。現在はシンクライアントシステムと図書館システムについては教育サポートセンターからのみ問い合わせ可能なサポートデスク、校務支援システムについては、学校の教職員から直接問い合わせ可能なサポートデスクを設置している。

3. 八尾市の学校ICT環境整備のめざす姿

八尾市の学校 I C T 環境の現状と課題および文部科学省の第 2 期教育振興基本計画等に示された学校 I C T 環境整備の目標水準に鑑み、八尾市の学校 I C T 環境整備のめざす姿を以下のとおりとする。

- ○4クラスに1クラス分の可動式教育用コンピュータの配備
- ○校務支援システムの全校導入及び教員一人1台の校務用パソコン の配備
- ○すべての普通教室での拡大提示装置の常設化
- ○校内無線LAN環境の整備

-

¹³校内 L A N = 学校内にあるコンピュータやプリンターなどをネットワークケーブルによって接続したネットワークのこと

4. 実施スケジュール

取り組み	(小・中共通)			
	・計画期間内に更新時期を迎える機器について更新を行い、併せ			
	て台数追加を	行う		
	・市長部局と連	携し、無線LAN	√環境の整備を進	める
年次計画	H29	H30	H31	H32
	〈小・中共通〉			
		大型テレビ用PC・筒	。 電子黒板用PCの更新	・台数追加
		(可動式教育用コ	ンピュータ)	
			黒板の更新・台数追	量加
		(大型提示装置)		
			 教育用ノートPC	 (無線LAN接続)
			の更新・台数追加	
		無線LAN環境の整備	#	
		(総務省公衆無線		
		援事業)		
関連する	基本方針3.教	員一人ひとりがた	」を最大限発揮で	き、子どもと向
基本方針	き合う時間を確保できる環境の整備			

第6章 教育委員会及び学校における「情報化の推進体制」について

1. 教育委員会及び学校における「情報化の推進体制」

教育委員会及び学校における情報化の推進体制は、下図のとおりである。

教育委員会及び学校における「情報化の推進体制」 教育委員会 市長部局 校 まつ込具 A-16-5.74 生物システム学 34 神歌はくしくとは 0.000000 数等品类的连续扩张的 学校表, 一个 1690 2.3. 1年2章 まなりへい。 センターが、 - WHITTHE 0.4 (t.1. hd) ici ボデ 支援権数 表示中"医恋难多"方 107点点無差

2. 学校 I C T 推進における教育委員会の役割

(1) ICTを活用した授業改善と情報教育の充実

ICT環境整備や研修などと併せて、ICTの活用にかかわる実践事例や教材等の普及、授業研究の促進など教員に対する支援を推進することにより、学力の向上を目指した授業改善や情報活用能力の育成のための情報教育の充実を図る。

(2) 学校の I C T 環境整備 (校務の情報化を含む)

ICT活用の効果を高めるため、関係部局とも連携してICT環境整備の最適化を図る。

(3) リスクマネジメント

児童生徒の個人情報保護や情報漏洩事故への対応など、情報セキュリティ上のリスクと利便性を考慮しながら、情報セキュリティポリシーの策定や監査の実施、必要な体制・システムの整備等を行う。

(4)情報公開・広報・広聴

学校ICT推進の方向性及び活用事例、研修の様子などを、教職員 や保護者にホームページ等を通じて発信することにより、学校ICT 活用促進に資する。

(5) 人材育成・活用

学校のICT環境整備を組織的に進めるため、教員のICT活用指導力を向上させるための研修を体系的に実施する。また、学校・教員をサポートするため、ICT支援員等外部人材の恒常的な配置を目指し、他の自治体等の活用方法等を研究・検討していく。

(6) 関係部局・学校との連携

八尾市教育情報推進検討会議及び八尾市ICT活用教育推進協議会を設置し、関係部局・学校と連携を図りながらICT活用を推進していく。

3. 学校ICT推進における学校管理職・ICT担当者の役割

(1) ICT環境整備、運用の工夫

校内の教職員に、システムやICT機器の管理方法を周知すると同時に、校内でより活用しやすくするための運用の工夫を図る。

(2)情報セキュリティへの対応

「八尾市立学校園における情報機器等管理運営要綱」等の規程を遵守し、その適切な運用を図るように、校内のマネジメントを図る。

(3) ICT活用と情報教育の教育課程への位置付け

学力の向上を目指した授業改善、情報活用能力の育成のための情報 教育の充実を、教育課程上に位置付ける。

(4) 校務の情報化による校務の効率化

校務の情報化により、成績管理や校務分掌上の事務の効率化を図る。 また、情報の共有によって、校内の児童・生徒理解を深めたり、作成 した教材を共有、改善したりして教員相互に学び合い、教育の質の向 上を図る。

(5)情報公開・広報・広聴(学校ホームページ)

学校における教育活動の情報提供に対する保護者のニーズに応え、 学校ホームページを活用して情報を発信する。

(6) 校内研修

教員のICT活用力の実態に応じて、計画的に授業研究の場を設定し、外部の講師やICT支援員を招いてICTを活用した効果的な指導方法を研究する機会を作る。ICT機器の活用方法については、日常的に、自主的に校内で学び合う機会を作る。