

小城市教育情報化計画

平成 24 年 3 月

小城市教育情報化推進協議会

I. はじめに

1. 計画の趣旨

近年、デジタル技術や光ファイバーなどの情報通信技術の進歩と基盤整備の推進によって高速で大容量の情報通信が急速に普及してきました。そして、ICTの飛躍的な発展と合わせて、デジタル・ネットワーク化の進行が社会経済活動に大きく影響して、私たちの日常生活にとっても必要不可欠なものになっています。

資源の乏しい日本においては人材の育成が極めて重要な意義を有していることを踏まえ、国では「e-Japan 戦略」「IT 新改革戦略」「i-Japan 戦略 2015」など、教育分野を含め、情報技術に関する様々な国家戦略が策定されてきました。本市においても平成 18 年度から「小城市地域情報化計画」に基づき、市内小中学校の教職員用パソコンの整備や、児童生徒が使用するパソコン室の整備を進めるなど、教育の情報化施策を展開してきました。

しかしながら、これまでの教育の情報化における成果については、政府目標を十分に達成するに至らず、国際競争力の低下について指摘がされている現状です。

こうした状況において、小城市では一層の情報化を推進するために、第 2 次地域情報化計画が策定し、学校教育に関する情報化の推進も具体的な取り組みの一つに位置付けています。

また、平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災においては、情報の適切な取り扱いが重要であることを再認識させられました。そして、学校が避難所等としての役割を果たしていることも踏まえ、災害時に対応した安全・安心な学校の実現もあわせて求められることになりました。

さらに、教育の情報化に関する総合的な推進方策として平成 23 年 4 月に文部科学省が「教育の情報化ビジョン」を策定したことを契機に、佐賀県でもこれまで以上に教育の情報化が推進されます。

そこで、小城市教育委員会においては、平成 23 年 8 月に小城市教育情報化推進協議会を立ち上げ、次代を担う子どもたちの教育における情報化をどのように進めていくかを協議してきました。今後の小城市において 21 世紀に対応した学びと学校の創造を目指し、確実に教育の情報化を推進していくために小城市教育情報化計画を策定します。

2. 計画期間

教育情報化の事業には、多額の経費を必要とするものや、一定の期間を必要とするものがあり、短期の計画では事業化に問題があると考えています。

一方、ICTを取り巻く環境の変化のスピードは速く、長期の計画では、技術革新や国・県・他の自治体の動向に的確に対応できないことが心配されます。したがって、計画期間を平成24年度から29年度までの6年間としますが、取り組みについては、進捗管理を行い、必要に応じて取り組みの方法や内容について、適時変更や修正を行っていきます。

3. 計画策定の基本的な考え方

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における活動の基盤としての重要性が増大する知識基盤社会の世紀と言われています。この21世紀を生きる子どもたちに求められる力とは、幅広い知識と柔軟な思考力に基づく新しい知や価値を創造する能力であり、確かな学力、豊かな心、健やかな体の調和のとれた「生きる力」「生き抜く力」の育成が重要と考えます。そのためには、一人一人の子どもたちの多様性を尊重していくことです。そして、それぞれの強みを生かし、潜在能力を発揮させる個に応じた教育を行うとともに、異なる背景や多様な能力を持つ子どもたちがコミュニケーションを通じて協働して新たな価値を生み出す教育が必要と考えます。そこで、教育の情報化が果たすべき役割とは、子どもたちの学習や生活の主要な場である学校において、児童生徒や教職員がICTを活用し、子どもたち同士が教え合い学び合う協働的な学びを推進して教育の質を向上させることと考えられます。

よって、今後取り組む教育情報化施策の基本目標を以下のとおりに定めます。

- ① 情報活用能力の育成
- ② 学びの場におけるICTの活用
- ③ 校務の情報化の在り方
- ④ 信頼性と安全性の確保
- ⑤ 教職員への支援の在り方

この5つの基本目標を達成するために、次項以降に施策を定め、計画を推進していきます。

Ⅱ. 教育情報化の展開

1. 情報活用能力の育成

情報通信技術を活用することが極めて一般的な社会にあつて、学校教育の場において、社会で最低限必要な情報活用能力を確実に身に付けさせて社会に送り出すことは、学校教育の責務とされます。

子どもたちの情報活用能力の育成を図るためには、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・処理・編集・創造・表現し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力）、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、情報を適切に扱い、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）、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）の3つの観点が重要です。そこでその3つの観点を相互に関連付けてバランス良く身につけさせるために、必修の中学校の技術以外の各教科等で情報通信技術を活用することが重要だと考えます。

（1）新学習指導要領の円滑かつ確実な実施

①環境整備部と授業実践部の役割

各学校段階において期待される情報活用能力や、これを身に付けさせるための指導事例等について学校現場へ分かりやすい方法で周知すること、そして学校現場で展開された好事例等の収集・提供に努めます。また、教科等における指導内容のうち、各教科等の数単元を抽出して情報活用能力を育成しやすい指導の場面、手順、ポイント等に関する事例を示した教職員向けの指導資料や、情報活用に関する基礎的・基本的な知識・技能等を分かりやすくまとめた児童生徒向けの教材開発を進めます。

（2）児童生徒に対する配慮

①ICT リテラシーの向上

児童生徒がパソコン操作に慣れ親しみ、インターネットを利用するなどの ICT 全般に関する知識や技術の向上を目指します。

②情報モラル教育の徹底

インターネット上での誹謗中傷やいじめ、犯罪や違法・有害情報等の問題に児童生徒が巻き込まれないように、情報セキュリティの確保の重要性など、情報社会で適切に活動するための基礎となる考え方や、態度を養うための情報モラルの教育を徹底します。

③有害環境対策

インターネットによる教育や学習において、不適切な情報から児童生徒を守るために、フィルタリングソフトの設定や、推奨するページを登録するホワイトリストによるアクセス制限について検討します。

また、パソコン等の電子機器を用いる学習環境において、児童生徒の身体への影響に配慮した適切な指導及び環境整備を進めます。

(3) 将来の高度情報通信技術人材の育成

①キャリア教育

学校の授業における取り組みに加え、全ての教育活動や領域、地域において、デジタルコンテンツの制作やプログラミング等に関するワークショップを開催する等の機会を設け、高速情報通信技術の仕事に興味や関心を持たせるなどキャリア教育を進めていきます。

②パソコン室再整備

これまで情報教育の中心的な活動の場として利用されてきたパソコン室については、全校的に既存台数と所要台数を調整して再整備を進めます。再整備後は、主に授業以外の活動で使用する多目的室と位置付け、移動・貸出可能な端末の保管場所などとして利用していきます。

2. 学びの場における ICT の活用

学校における授業は、教科書や様々な教材を使用して行われています。子どもたちの学びにとってはこれらの果たす役割が非常に大きく、これからも学校教育における重要なツールであることは間違いありません。しかし、これからはデジタル教科書・デジタル教材をはじめ情報端末等を活用して、子どもたちに求められる力の育成に対応させる必要不可欠なツールとして整備をしていく必要があります。これらの活用は、一斉指導による学び(一斉学習)に加え、子どもたち一人一人の能力や特性に応じた学び(個別学習)や、子どもたち同士が教え合い学び合う協働的な学び(協働学習)を推進することとなります。学校教育法第30条第2項に規定する学力の3要素「基礎的・基本的な知識・技能の習得」「思考力・判断力・表現力等の育成」「主体的に学習に取り組む態度の育成」という観点からも新たな授業像を創造していくことが求められています。(「教育情報化ビジョン」図表1参照)

様々なデジタル教材を活用した質の高い教育を行うために、これまでの黒板に加え電子黒板など表示・展開・蓄積など多機能なツールを用いて授業改善に取り組みます。質の高いコンテンツやデジタル教材の開発を推進し、それらを集積・共有化していくことで授業準備の効率化や子どもたちの情報活用能力の育成にもつなげていきます。

(1) 情報通信基盤整備の推進

①情報化に対応した学校施設

情報端末・デジタル機器等の利用しやすさや、教室の広さ、形状など施設面を含め、環境を総合的に整備することが重要とされます。既に整備されている校内 LAN の環境を再確認し、普通教室をはじめ、校内のどこでも ICT を利用できる環境づくりを進めます。また、災害時に備えた環境づくりの面からも、これからの学校にふさわしい環境に向けて校内 LAN の再整備を進めます。

②ネットワーク環境の充実

学校でブロードバンドのインターネットを十分に活用できる環境づくりを基本とし、将来的には全ての学校において 1 人 1 台の情報端末による学習を可能とするために必要な、超高速の校内無線 LAN への拡張性をもった環境整備について、高いセキュリティを確保した形で構築していきます。デジタル教科書・教材などの供給・配信については、費用対効果、セキュリティ等を十分考慮して、このネットワークを経由して行う方法で検討していきます。

③教育の情報化による効果測定

体系的な情報教育をより効果的に行っていき、情報活用能力の育成のための教育課程について実証的に研究します。

(2) 授業の情報化の推進

①デジタル機器の導入

教職員が効果的な授業を実現するために、また、子どもたちに必要な情報を提示したり発信したりするなどの情報活用能力を身に付けさせるためにも、全ての教室で電子黒板などのデジタル機器を活用できるように整備計画を策定して導入を進めます。

②情報端末の導入

子どもたち一人一人の能力や特性に応じた学びや、子どもたち同士が教え合い学び合う協働的な学びを推進するために情報端末の整備を進めます。これまでのツールとデジタルツールの活用場面を想定した場合、情報端末がどのような役割を担い適切かつ有効な活用となるか、また授業における指導に必要な機能は何なのか等について、十分に検討して整備計画を策定して導入を進めます。

③デジタル教科書・デジタル教材

デジタル教科書は、主に教職員が電子黒板など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別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ます。指導者用・学習者用デジタル教科書のそれぞれの特性や効果などを総合的に検証し、著作権に関する課題等にも考慮して導入を目指します。

④家庭・地域との連携

デジタル教材については、著作権等に留意しながら子どもたちや保護者が家庭や地域において活用したり、家庭や地域における素材をデジタル化して学校教育に生かしたりするなど、学校・家庭・地域における学びの連携を進めます。

(3) 特別支援学級における情報通信技術の活用

①支援体制で活用される技術

特別な支援を必要とする児童生徒については、それぞれの障がいの状態や程度、必要とされる特別な支援の内容などが一人ひとり異なっているため、障がいの状態や特性等に応じて情報通信技術を活用していくことが求められます。そのためにも、使いやすい支援機器や理解の程度に応じたコンテンツの選択などを関係者で検討していき、一人ひとりの教育的ニーズに応じたきめ細かい指導・支援を行うための個別の指導計画及び教育支援計画の効果的・効率的な作成・活用にも結び付けていきます。

3. 校務の情報化の在り方

学校における校務の情報化は、教職員等学校関係者が必要な情報を共有することにより、きめ細やかな指導を可能とするとともに、校務の効率化を図り、教職員が子どもたちと向き合う時間や教職員同士が相互に授業展開等を吟味し合う時間を増加させ、ひいては教育の質の向上と学校経営の改善することができます。校務の情報化が進むことにより、教職員間や教職員と保護者の間で共有する情報の充実、情報共有が増加することによる相互の気付き、校務の処理時間の短縮による時間の使い方の変化、業務の正確性の向上、学校からの情報発信が増えることによる保護者や地域住民の学校への理解の深まりが期待されています。単に現在の校務をそのまま電子化するのではなく、情報通信技術の進展にふさわしい校務の在り方について調整していく必要があります。具体的には、校務文書としての通知表や指導要録、学籍・出席・成績などを作成する機能を有する校務支援システムや、教職員間の情報共有のためのメールや回覧版、サービスや施設用品予約などの機能を有するグループウェア、保護者や地域住民に情報発信する学校ホームページの充実についても検討する必要があると思われます。

(1) 校務の効率化の推進

①現状の課題解決のために

校務の情報化に関して、データセンターを利用したセンターサーバーを活用することで、時間と経費の削減、学校や設置者の管理運営の負担軽減、大量のデータ活用や共有、デー

タの安全な管理及び災害時等における情報伝達等の効果を出していきます。

②校務支援システムの導入

校務の効率化・共有化を一層進めるために、全小中学校で利用できる校務支援システムの導入について、ASPも視野に入れて検討していきます。名簿作成から連動する校務文書などの作業事務の軽減から、様々な情報共有、一斉・一括処理など機能的な校務支援システムについて調査、検討していきます。

③グループウェアの導入

校内のみならず、教育委員会と学校間、学校と学校間の情報共有に利用することができグループウェアの導入を検討します。基本的な予定表、メール、回覧、掲示機能に加え、施設・備品管理、サービス用帳票作成機能など必要とされる機能が追加できるソフトウェアについて調査、検討していきます。また、共有すべき教育情報の項目やデータ形式等の標準化を推進していきます。

④情報発信機能

学校ホームページの管理運営を見直し、保護者や地域住民に対して十分な情報発信ができるように検討していきます。また、学校から配信可能なメール配信システムの利活用についても検討・協議していきます。

4. 信頼性と安全性の確保

情報化の進展で利便性が飛躍的に向上する一方で、個人情報の漏えいなど、情報管理の適正な対応が重大な課題となっています。また、サイバーテロなど、悪意者の情報システムに対する不正アクセスやコンピュータウィルスの流布等による、情報の破壊、改ざん、流失などの脅威も年々増加し、深刻化していますので、外部からの接続規制やウィルス対策ソフトなどの導入により対策を行います。

また、大量に保有する児童・生徒などの情報資産を様々な脅威から守るために、個人情報保護条例や情報セキュリティポリシーに基づき、危機管理の強化に取り組んでいきます。

(1) 情報セキュリティの強化

①情報セキュリティの環境整備

データセンターを利用して情報漏洩、個人情報の流失防止など安全性の維持やデータの適切管理に努めるとともに、有事の際を想定した継続的・持続的な学校運営、授業運営の

ための校内サーバの切り分けなどで安全・安心な環境づくりを目指します。また、現状に応じた情報セキュリティポリシーの見直しや運用の徹底を図っていきます。

②人的、技術的・機械的セキュリティ対策

情報セキュリティ対策のため、情報セキュリティポリシーの実施手順書の作成と遵守の義務付けを行います。教職員一人ひとりに個人情報の保護と情報セキュリティに対する高い意識を醸成するために、教職員を対象とした講習会や研修を継続的に実施していきます。また、技術的・機械的な対策として、認証システムや専用キーなどの導入についても検討していきます。

(2) 安定した学校情報システムの運用

①非常時の対応

非常時の、各種のデータ・情報システムのバックアップの基準やシステム復旧体制・手順等を明記した危機管理マニュアルを作成して、情報システム等の被害の最小化と早期復旧に努めます。

5. 教職員への支援の在り方

教職員には 21 世紀にふさわしい学びと学校を創造するために子どもたち一人一人の能力や特性を把握して、これらに応じた学習を生み出す役割が一層期待されています。一方で、実体験や対面のコミュニケーションなど、情報通信技術を伴わずに指導することがふさわしい場面もあるため、情報通信技術の可能性と限界を踏まえた具体的な指導場面に応じた対応も求められています。

教職員は県における研修指導者を活用した研修や校内研修等の指導者養成、ICT 利活用指導力向上のための講習・授業研究、具体的な授業に即した演習などの機会をとらえて指導力や活用能力の向上を図り、毎年度実施される「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」において「教員の ICT 活用指導力」の各項目において概ね 8～9 割程度の成果を目標とします。

(1) 教職員の役割と情報通信技術の活用指導力養成

①教職員研修

教職員の研修及び養成においては、単に情報機器の操作の講習にとどまることなく、情報通信技術の活用を契機として、子どもたちに適切な情報活用能力を育成するとともに、従来の指導方法の在り方全体の改善につなげ、質の高い教育を提供することが目標とされます。その研修の成果は、校内研修において学校全体に、また公開授業で市内全体に行き渡るようにすることを目指します。なお、情報通信技術は日進月歩で発展するため、学校においても様々な場面で活用されることから、教育現場にある臨時的任用者にも研修機会を適切に確保していきます。

(2) 教育委員会と学校における体制整備

①小城市教育情報化推進協議会

教育の情報化に必要なマネジメントや評価の体制を構築しながら、統括的な責任をもって推進するために、総括責任者である教育CIO（教育長）を配置して平成23年8月に小城市教育情報化推進協議会を設置し、教育委員会・学校など小城市内の教育組織全体で最適化を実現するために活動しているところです。また、学校の管理職として教頭を学校CIOとして協議会委員に任命し、教育の情報化を学校経営計画や学校評価に位置付け、校内の情報化推進体制の構築を図っています。

(3) 外部の専門的スタッフの活用

①ICT支援員・情報化コーディネーターの活用

情報通信技術の活用を普及・定着させるために、外部人材であるICT支援員の配置で、情報端末・デジタル機器のトラブル、情報通信ネットワーク障害対応などの技術支援から、情報通信技術を活用する授業の支援や相談を行い、情報通信技術を活用した授業等をすべての教職員が自立して行えるよう支援を行います。また、情報化コーディネーターによるヘルプデスクの運営や教職員研修の指導、ICT支援員の管理監督などによる総合的な支援体制も確立します。

Ⅲ 教育情報化のこれから

1. 教育情報化の推進体制

教育の情報化に当たっては、ソフト・ハード・ヒューマン面での整備を総合的かつ計画的に進めることが重要とされます。そのため、学識経験者、教育行政関係者、教職員など関係者を委員とした小城市教育情報化推進協議会を教育の情報化を推進する中心組織と位置付けます。

また、小城市教育情報化推進協議会にワーキンググループとしての専門部会に環境整備部及び授業実践部を設置して教育情報化の継続的な研究、実証などを行い、事務局の学校教育課と連携していきます。そして、本計画の着実な推進に向けてP D C Aサイクルによる進捗管理と、各施策などの進捗状況の検証を行い、その結果を踏まえて適切な対応を図るものとし、その際には、関係部局間で十分な連携・協力を図りながら取り組んでいくものとし、ます。

教育情報化計画施策体系

目 標	施 策	具体的な取り組み
情報活用能力の育成	新学習指導要領の円滑かつ確実な実施	環境整備部と授業実践部の役割
	児童生徒に対する配慮	ICT リテラシーの向上
		情報モラル教育の徹底
		有害環境対策
	将来の高度情報通信技術人材の育成	キャリア教育 パソコン室再整備
学びの場における ICT の活用	情報通信基盤整備の推進	情報化に対応した学校施設
		ネットワーク環境の充実
		教育の情報化による効果測定
	授業の情報化の推進	デジタル機器の導入
		情報端末の導入
		デジタル教科書・デジタル教材
家庭と地域との連携		
特別支援学級における情報通信技術の活用	支援教育で活用される技術	
校務の情報化の在り方	校務の効率化の推進	現状の課題解決のために
		校務支援システムの導入
		グループウェアの導入
		情報発信機能
信頼性と安全性の確保	情報セキュリティの強化	情報セキュリティの環境整備
		人的、技術的・機械的セキュリティ対策
	安定した学校情報システムの運用	非常時の対応
教職員への支援の在り 方	教職員の役割と情報通信技術の活用指導 力養成	教職員研修
	教育委員会と学校における体制整備	小城市教育情報化推進協議会
	外部の専門的スタッフの活用	ICT 支援員・情報化コーディネーターの 活用

2. 教育情報化のスケジュール

本市の教育情報化施策の展開にあたっては、下記のスケジュールで進めるものとします。計画初年度の平成 24 年度は、管内小中学校に対する本計画の普及啓発及び教育情報化推進体制の整備を進めます。そのためにも、情報化コーディネーター及び ICT 支援員として外部の専門的な人材を活用する取り組みを情報化の推進の中心に置き、必要に応じて教職員研修等を実施していきます。また、管内小中学校内で ICT が利活用できるように「校内 LAN の再整備」と電子黒板などの活用及び研究、検証のために「デジタル機器の導入」、個人情報保護対策やモラル教育のために「情報セキュリティポリシーの見直し及び運用の徹底」を優先的に取り組むものとします。

なお、平成 25 年度以降は、次の具体的な施策について段階的に実施することとします。

小城市教育情報化計画スケジュール

	H24 年度	H25 年度	H26 年度	H27 年度	H28 年度	H29 年度
教育情報化推進体制	課題協議・検討、計画進捗管理・確認					
優先的に取り組む施策の検討・実施	校内 LAN の再整備					
			運 用			
	デジタル機器の導入					
			運 用			
	情報セキュリティポリシーの見直し及び運用の徹底					
個別施策の展開						
	調査・研究・検討		順次実施			