

教育アプリケーション基本提案書

全国地域情報化推進協会
アプリケーション委員会

2007年3月
第1.0版

本書の目的

全国地域情報化推進協会では自治体と民間企業が協力の上、地域の情報化を推進するための各種活動を行っています。

その中で防災・医療・教育等の各種アプリケーションのあり方に関する検討は、多様化する住民ニーズに応えるための具体的解決手段として急速に期待が高まっています。

本書は、「自治体全体が支える教育」への取り組みを推進するために整備すべき教育アプリケーションや情報共有の仕組みを、現状調査と先進事例の分析から導き、今後の取り組みの一助となる提案を行うものです。

今年度を第1版とし、平成19年度に第2版を作成し、状況に応じて内容を修正・追加し、発展させていくものと致します。

本書により、自治体における教育アプリケーションの有効性を理解いただき、学校・教育委員会に留まらない地域全体で活用される有意義なものにしていきたいと思いをします。

【目次】

1. はじめに	1
1.1 教育分野におけるICTの一層の利活用に向けて	1
1.2 教育ワーキンググループのミッション	1
1.3 他の委員会、研究等との連携	3
2. 教育分野におけるICT化	6
2.1 地域情報化のなかでの教育	6
2.2 重点的に検討すべきテーマ	6
3. 校務の現状	8
3.1 学校・教育委員会等の組織概要と校務の関係	8
3.2 校務概要	10
3.3 校務ICT化における問題点	15
4. 先進事例調査	24
4.1 調査概要	24
4.2 調査結果	25
4.3 分析	44
5. 仮説	49
5.1 課題の関連性について	49
5.2 情報化計画策定における留意点	51
5.3 ICT化の目的から見た効果に関する仮説	53
6. 今後の活動目標	55

1. はじめに

1.1 教育分野におけるICTの一層の利活用に向けて

わが国の教育は、子どもたちの学ぶ意欲、規範意識、道徳心の向上等さまざまな課題に直面している。こうした教育に対する社会的要請や、教育行政を取り巻く社会情勢に対し、中央教育審議会、教育再生会議等による抜本的な教育改革が議論されているところである。

一方、「e-Japan 戦略」の5年間に、わが国はインフラ整備においても利用者のレベルにおいても世界最高水準となり、最先端のマーケットと技術環境を有する世界最先端のIT国家となった。しかしながら、教育分野においては、ICT活用に対する国民満足度のより一層の向上、地域や世代間等における情報活用の格差拡大、セキュリティ対策の必要性等、依然として課題が存在している。

地域において教育に関係するさまざまな組織、住民等の連携を進めていく上で、ICT活用が重要な要素の一つであることは言うまでもない。しかし、その具体的な内容は未だ明らかとは言えず、自治体における教育分野でのICT化を進めていく際の指針、将来像を検討することは喫緊の課題と言える。

1.2 教育ワーキンググループのミッション

(1) 教育ワーキンググループのミッション

アプリケーション機能の標準化検討

アプリケーションの利用実態の調査に基づき、高度化、普及・活用に必要なアプリケーションの要件を明確にする。

データの標準化検討

アプリケーションで利用するデータ、コンテンツの利害関係者間の相互連携およびデータ共有等を検討し、標準化案を作成する。

ネットワーク活用の検討

異なるポリシーで設計されたネットワークを接続するにあたっての要件と問題点を明確にし、シームレスネットワーク実現の検討およびセキュリティ確保についての検討を実施する。

(2) 活動の目的

教育ワーキンググループとしては、教育分野における住民サービスの向上に資する公共アプリケーションの整備と普及促進を活動の目的としている。(図 1-1)

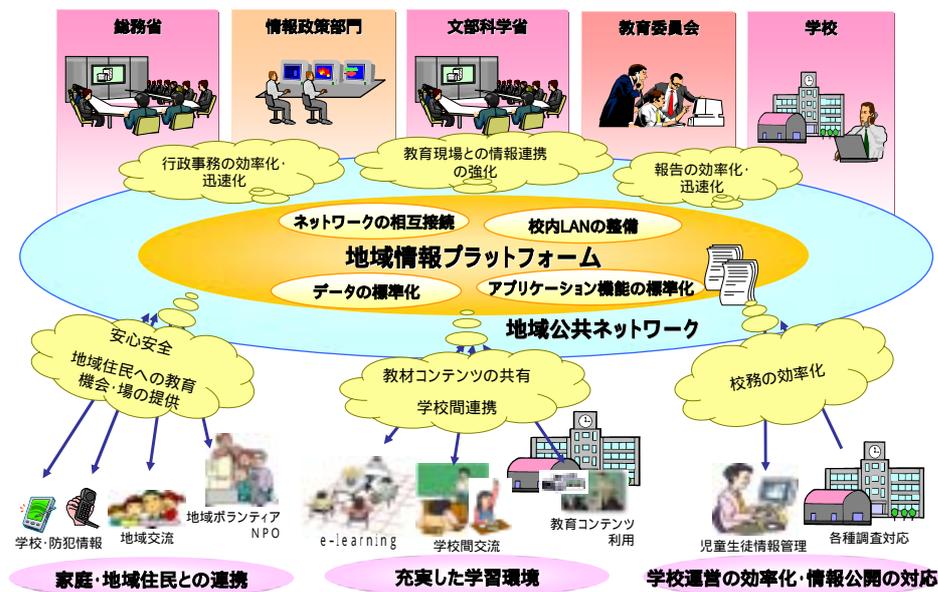


図 1-1 将来の教育ネットワーク イメージ図

(3) 検討する「教育」の範囲

一般に、「教育」という語からイメージするのは学校教育であろう。学校教育の対象者は子どもであり、教職員に加えて、教育委員会、文部科学省等が各々の立場で関わり、行われているものである。しかし、社会の急速な変化によって学校・教育委員会と地域(保護者や地域住民等)が連携して対処しなければならない課題も多くなっていることも現実である。学校・教育委員会の範疇を超える課題については、地域の協力による解決が期待されるものや、それにより地域がより良くなるものがあり、学校と地域の双方にメリットをもたらすような具体的な方策が求められている。

学校教育も含めた、地域における教育を支えるのは自治体であり、教育ワーキンググループでは、その自治体をICT活用の面から支援することを目指すことから、検討する「教育」の範囲を「地域の協力を得て向上、推進できる教育」全体(図 1-2)としていくこととする。

また、本書はICT活用において主体となる学校・教育委員会だけでなく、自治体全体のICT化を企画する情報政策部門へも提案を行うものである。

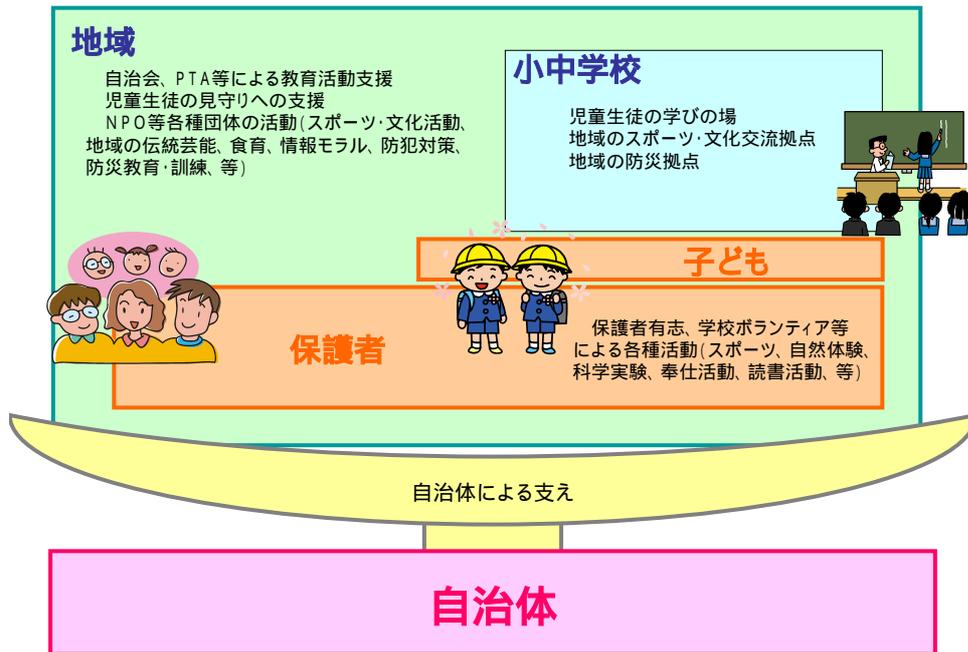


図 1-2 教育ワーキンググループの検討範囲

(4) 今年度の活動

前述した、住民サービス向上に寄与する教育アプリケーションの整備と普及促進という活動目的と、「地域の協力を得て向上、推進できる教育」という検討範囲に沿って、教育ワーキンググループは今後複数年の取り組みのなかで「地域の協力を得て向上、推進できる教育」を明らかにするとともに、ICT化で実現するモデルを提言することとした。

その取り組みのなかで、今年度はモデル提言に向けて学校や教育委員会ではどのような情報が扱われているのか、それらの情報はどのような組織、関係者間で連携がなされているのか、どのようにして情報の蓄積、共有、提供が行われているのか等について整理するとともに、学校や教育委員会でのICT化に取り組んでいる先進的な自治体の調査を行い、ICT化により実現される効果を仮説として示した。

1.3 他の委員会、研究等との連携

本ワーキンググループの活動において下記と連携を図るものとする。

- 技術専門委員会
- 普及促進委員会
- 独立行政法人情報通信研究機構(NICT)委託研究「異種ネットワーク相互接続環境下における最適情報通信サービス実現のための制御技術の研究開発」
- 社団法人日本教育工学振興会(JAPET)

また、本書を執筆するにあたり、以下の先行研究を参考にした。

- (1) 「教員事務負担軽減システム要件調査」、財団法人コンピュータ教育開発センター(CEC)、平成16年3月

学校における校務を取り巻く現状の問題点を明らかにするとともに、校務へのIT活用による教員支援の可能性・重要性についてアンケート調査を実施したもの。学校事務を、教員事務と校務分掌事務に分類整理している。

【主な調査結果】

負担感の大きい事務について、教員事務のなかでは、「通知表作成」「成績関連資料の作成」が挙げられており、「調査書等の進路関連資料の作成」「学級だよりの作成」「児童・生徒名簿の作成・管理」がこれに続いている。

校務分掌事務のなかで負担感が大きい事務としては、「ホームページ作成・更新事務」が挙げられており、「時間割作成事務」「学級編成事務」がこれに続いている。

校務分掌事務の年間実施時間では「外部(教育委員会等)からの文書受付(受付台帳への記入等)」が最も多かった。

- (2) 「校務IT化モデル要件調査に関する調査報告書」、財団法人コンピュータ教育開発センター(CEC)、平成17年3月

先進的に校務IT化を推進している教育委員会を対象に実証実験を実施し、有効性、実現性を調査するとともに、IT活用のための業務要件の分析、基本となるデータベースのあり方について調査したもの。

【主な調査結果】

電子文書の保存・流通を担保するルールづくり、教員にIT利用に慣れてもらう仕組みづくりの必要性を確認し業務改善と技術標準化の方向性を整理。

- (3) 「校務情報化の実態に関する調査報告書」、財団法人社会経済生産性本部(JPC)・情報化推進国民会議、平成18年7月

校務情報化の現状を解明するために、全国市区教育委員会事務局と東京地区私立中学高等学校を対象にアンケート調査を実施したもの。

【主な調査結果】

教職員の校務処理は負担感が大きく、校務へのIT利用拡大に対する強い要望がある。業務プロセス・意思決定プロセス・情報共有に関わる課題が多く、校務情報化のメリットは高い。

ハードウェア機材整備と比較すると、サービス、ソフトウェア、システム等の整備が遅れている。

教員の校務用PCは、職場で少数台数を共有する利用形態が一般的。また、多量の通達文書や回答期限に余裕のない調査依頼等が負担増につながっている。

業務電子化への中途半端な移行が、かえって冗長・無駄・非効率を生み出している。

財政難や予算不足についての指摘が多くみられ、著しい自治体間格差を生み出している現状を指摘。

2. 教育分野におけるICT化

2.1 地域情報化のなかでの教育

地域のなかで学校はさまざまな点において重要な拠点となっている。地域の子どもたちにとっての学びの場であると同時に、災害時の避難場所に多くの小中学校が指定されている等、地域の防災拠点としても位置づけられている。さらに、地域におけるスポーツ、文化交流の場として学校施設が活用されたり、運動会や学芸会等学校のイベントに地域の自治会や商店会から参画したりするといった学校と地域の連携も各地で見受けられる。

電子自治体の取り組みのなかで地域情報化が進められてきたが、教育分野においては授業へのICT活用は進められているものの、学校と地域との情報共有の仕組みが整えられているとは言い難い。学校教育への地域からの参画を促していくためには、学校からの情報提供、および地域からの情報収集の仕組み等を検討し、学校と地域が連携するためのICTのあり方を示すことが求められている。

2.2 重点的に検討すべきテーマ

昨年度、教育ワーキンググループでは、「学力向上へのICT活用」、「校務におけるICT活用」、「安心安全へのICT活用」、「地域連携学習へのICT活用」について検討した。これらのテーマを、先に挙げた「地域の協力を得て向上、推進できる教育」のなかで考えると、下記の意味合いを持つと整理した。

- 「学力向上へのICT活用」は、学校・教育委員会を主体とした取り組みのなかでのICT活用
- 「校務におけるICT活用」は、学校・教育委員会の業務へのICT活用
- 「安心安全へのICT活用」は、学校と地域の間でのコミュニケーション支援
- 「地域連携学習へのICT活用」は、生涯学習施設・学校・地域の間でのコミュニケーション支援

「地域の協力を得て向上、推進できる教育」を検討するためには、学校や教育委員会が保持する情報のなかで、地域に提供することで地域の活性化や連携強化に役立つ情報にはどのようなものがあるか、そのためにはどのような情報をICT化して蓄積・共有・提供していくべきかを把握することが重要になる。

そのために教育ワーキンググループでは、学校や教育委員会でどのような業務が行われており、どのような情報が扱われているかを把握することとし、まずは「校務ICT化」を取り上げた。それにより「地域の協力を得て向上、推進できる教育」の検討へ向けた第一歩とした。

また、学校や教育委員会の業務は、その手法や手順は地域による差があるが、扱う業務自体は共通である部分が多い。共通的な業務について、自治体で共通利用が可能な教育アプリケーションの実現および普及を図ることは、全国地域情報化推進協会が推進する地域情報プラットフォームの主旨に合致したものである。さらに、IT戦略本部の「IT新改革戦略」、「重点計画 - 2006」において「校務ICT化」の推進が掲げられていることから、「校務ICT化」は、教育ワーキンググループが検討すべきものだと考えられる。

3. 校務の現状

本章では、学校・教育委員会における校務ICT化の現状を明らかにするため、以下の構成とした。

「3.1 学校・教育委員会等の組織概要と校務の関係」

校務に関係する組織と主な業務を記述する。

「3.2 校務概要」

各組織で行われている業務のうち、本書が「校務」として取り上げる範囲を明確にする。「校務」とは学校の教育活動等を支援するものであり、市区町村教育委員会がシステム化を主導するケースが多く、その主なものを取り上げ概要を記述する。

「3.3 校務ICT化における問題点」

学校 - 市区町村教育委員会間と、学校内で行われる定型的な校務が現在どのような業務フロー、ICTインフラ、組織・制度により行われているか、そこにどのような問題点があるかを記述する。

3.1 学校・教育委員会等の組織概要と校務の関係

本節では学校、市区町村教育委員会、都道府県教育委員会、市区町村首長部局の情報政策部門の順で、組織と主な業務の概要を記述する。

(1) 学校

自治体や学校規模により名称が違う場合もあるが、学校では以下のような教職員が教務、校務に携わっている。教育ワーキンググループでは義務教育過程とそれを取りまく地域・家庭を対象とするため、高校、支援学校、私立学校等については本書における検討範囲から外している。

表 3-1 校務の関係者（学校）

区分	教職員	定数、主な業務
小学校・中学校	校長、教頭(副校長)	各1名。大規模校においては教頭が2名以上の学校もある
	教務主任	1名
	教員	生徒数に応じた数、各教科を担当
	養護教諭	1名
	事務職員	1名
	栄養士	1名

(2) 市区町村教育委員会

市区町村教育委員会内で校務に関係する職員を明らかにするため、組織と主な業務を挙げた。自治体の規模により教育委員会の人数や、事務局内の組織名と主な業務範囲は異なるが、概ね以下のような構成である。以下の表は、4章で先進事例として紹介する松戸市教育委員会の組織図を参考にして抜粋・作成したものである。

表 3-2 校務関係者（市町村教育委員会の一例）

区分	組織名	定数、主な業務
教育委員会	委員長	1名
	委員	4名
事務局	教育長	1名(市教育委員を兼ねる)
	企画管理室	人事管理、教育改革
	教育総務課	学校徴収金、幼稚園就園奨励、学校経理・要望処理、備品、消耗品
	教育施設課	学校用地、学校施設維持・管理、修繕要望処理
	スポーツ課	各施設予約
	学務課	準要保護・学区検索・教員人事、就学援助、学校統廃合、学区・入学通知・修学旅行等
	指導課	指導方針、学校教育指導、学校徴収金徴収計画
	保健体育課	日本スポーツ振興センター、児童・生徒健康管理、学校給食・献立

(3) 都道府県教育委員会

都道府県教育委員会内で校務に関係する職員を明らかにするため、組織と主な業務を挙げた。前記の市区町村教育委員会と異なり、都道府県教育委員会が小中学校教職員の業務に直接関係することは少ない。小中学校の県費教職員の人事給与に関する業務を主幹するほか、県域で取り組む教育政策に関する市区町村との調整、文部科学省はじめ各団体からの調査に関するとりまとめ、県立施設の運営といった各種業務を扱う。以下の表は三重県教育委員会の組織図を参考にして抜粋・作成したものである。

表 3-3 校務の関係者（都道府県教育委員会）

区分	組織・職員	定数、主な業務
教育委員会	委員長	1名
	委員	4名
事務局	教育長	1名(県教育委員を兼ねる)
	経営企画分野統括室	総務、行政相談、情報・危機管理、予算経理、教育改革

	教育支援分野統括室	人材政策、福利・給与、学校施設、地域調整・人事
	学校教育分野統括室	高校教育、小中学校教育、生徒指導・健康教育、人権・同和教育
	生涯学習分野統括室	生涯学習、スポーツ振興、文化財保護、研修
	研修分野統括室	研修企画、研修指導、研修支援
県立施設	各施設	図書館、博物館、美術館、歴史博物館、文化財センター、少年自然の家

(4) 市区町村首長部局の情報政策部門等

校務ICT化の現状調査では学校 - 市区町村教育委員会間の校務を中心に扱うので、ここでは市区町村における教育委員会以外で、教育現場のICT化に関係する部局を取り上げる。

従来の「教育の情報化」施策においては、地域公共ネットワークの教育目的での活用や校内LANの整備などに関し、情報政策部門の協力が必要な場合が多くあった。今後の「校務ICT化」施策に関しても同様に、情報政策部門の協力が必要と考える。

3.2 校務概要

本節では前節で挙げた各関係者において、どのように校務に携わっているかを整理する。

(1) 学校

業務分類

「学校内の業務」を明らかにするため、文部科学省が実施している教員勤務実態調査(平成18年)の22項目の業務分類に着目した。

表 3-4 学校の業務分類

No	業務分類	内容
児童生徒の指導にかかわる業務		
1	朝の業務	朝打合せ、朝学習・朝読書の指導、朝の会、朝礼、出欠確認など
2	授業	正規の授業時間に行われる教科・道徳・特別活動・総合的な学習の時間の授業、試験監督など
3	授業準備	指導案作成、教材研究・教材作成、授業打合せ、総合的な学習の時間・体験学習の準備など
4	学習指導	正規の授業時間以外に行われる学習指導(補習指導、個別指導など)、質問への対応、水泳指導など
5	成績処理	成績処理に関わる事務、試験問題作成、採点、評価、提出物の確認・コメント記入、通知表記入、調査書作成、指導要録作成など
6	生徒指導(集団)	正規の授業時間以外に行われる次のような指導:給食・栄養指導、

		清掃指導、登下校指導、安全指導、遊び指導(児童生徒とのふれ合いの時間)、健康・保健指導(健康診断、身体測定、けが・病気の対応を含む)、生活指導、全校集会、避難訓練など
7	生徒指導(個別)	個別の面談、進路指導・相談、生活相談、カウンセリング、課題を抱えた児童生徒の支援など
8	部活動・クラブ活動	授業に含まれないクラブ活動・部活動の指導、対外試合引率(引率の移動時間を含む)など
9	児童会・生徒会指導	児童会・生徒会指導、委員会活動の指導など
10	学校行事	修学旅行、遠足、体育祭、文化祭、発表会、入学式・卒業式、始業式・終業式などの学校行事、学校行事の準備など
11	学年・学級運営	学級活動(学活・ホームルーム)、連絡帳の記入、学年・学級通信作成、名簿作成、掲示物作成、動植物の世話、教室環境整理、備品整理など
学校の運営に関わる業務		
12	学校経営	校務分掌に関わる業務、部下職員・初任者・教育実習生などの指導・面談、安全点検・校内巡視、機器点検、点検立会、校舎環境整理、日番など
13	会議・打合せ	職員会議、学年会、教科会、成績会議、学校評議会、その他職員同士の打合せ・情報交換、業務関連の相談、会議・打合せの準備など
14	事務・報告書作成	業務日誌作成、資料・文書(調査統計、校長・教育委員会等への報告書、学校運営に関わる書類、予算・費用処理に関わる書類など)の作成、年度末・学期末の部下職員評価、自己目標設定など
15	校内研修	校内研修、校内の勉強会・研究会、授業見学、学年研究会など
外部対応		
16	保護者・PTA 対応	学級懇談会、保護者会、保護者との面談や電話連絡、保護者対応、家庭訪問、PTA 関連活動、ボランティア対応など
17	地域対応	町内会・地域住民への対応・会議、地域安全活動(巡回・見回りなど)、地域への協力活動など
18	行政・関係団体対応	教育委員会関係者、保護者・地域住民以外の学校関係者、来校者(業者、校医など)の対応など
校外		
19	校務としての研修(校外)	初任者研修、校務としての研修、出張をともなう研修など
20	会議(校外)	校外での会議・打合せ、出張をともなう会議など
その他		
21	その他の校務	上記に分類できないその他の校務など
22	休憩・休息	校務と関係のない雑談、休憩・休息など

学校における校務の範囲

上記の表 3-4の各業務において、校務としてどの業務をとらえるのかを整理する。

学校での業務については、表 3-4 に記載されている授業や学習指導等の児童生徒の指導に直接関わる分野と、その指導の支援業務である校務とに分類される。

校務として定義した業務のうち、帳票を扱うものを洗い出し、学校内の各業務でどのような帳票が取り扱われているか整理した(表 3-5)。なお、表 3-5中の業務名・帳票名は地域によって呼名

が異なるものもあるが、表中では一般的な名称で記載している。

表中の業務については、一部の先進自治体を除いてはほとんどシステム化されていないのが現状であり、紙ベースの情報を基に手作業の処理となっている。

表 3-5 学校における校務と帳票

No	分類	概要	帳票
児童・生徒等個人の情報を取り扱う業務			
1	名簿管理業務	児童生徒の学籍情報の中心となるものであり、入学・卒業、転入出等の学籍が異動する場合の利用を行うほか、通常の個人(家庭)情報の基礎となる情報を取り扱う業務	学級名簿 児童・生徒名簿 新入生学級編成名簿 卒業者の通知書 卒業生台帳 学事報告名簿 教科用図書配当表 教科書給与証明書 緊急連絡網 在学証明書 在学証明書発行名簿 転入学通知書 転入児童・生徒名簿 転出児童・生徒名簿 在籍者数一覧 児童・生徒数報告書 家庭環境調査票 在校生学級編成名簿 等
2	出欠管理業務	児童生徒の学校・授業への出席状況を把握する業務	出席簿 出席統計書 学期毎出欠状況 等
3	成績管理業務	児童生徒の習熟度・理解度の把握や、スポーツ測定記録等の把握を行う業務	テスト結果集計 指導要録補助簿 通知表 指導要録 指導要録の抄本 体力テスト結果記入一覧表 体力テストカード 委員会向け統計報告書 県向け統計報告書 体力・運動能力調査報告書 等
4	保健管理業務	児童生徒の日々の健康状況の記録や、健康診断時の観察記録を実施する業務	保健日誌 健康観察簿 ギョウ虫卵検査名簿 尿検査名簿 健康診断表 歯科検査票 保護者向け診断結果 健康カード アレルギー調査表 アレルギー調査一覧 等
学校の経営・運営に関する業務			
5	教育計画管理業務	学校の行事スケジュールや教員の出張管理、授業計画等、スケジュールを策定・管理する業務	学校日誌 年間行事計画 学年だより記載予定表 学期別行事予定 月行事予定

			週指導計画 週報 PTA 連絡用行事予定 等
6	備品・施設利用管理業務	学校内の特別教室や設備・備品、自治体で有する課外活動用バス等、共有設備の利用計画・利用申請を行う業務	特別教室担当表 各種の備品台帳 教育委員会バス使用名簿 等
その他の業務			
7	会計管理業務	児童生徒からの徴収金や副教材購入の支払い管理等、クラス運営に必要な入出金の管理を行う業務	校納金・教材費等年間徴収計画表 副読本使用届 金銭出納簿 収入票 支出票 等
8	文書管理業務	学校と市区町村教育委員会・県教育委員会等との取り交わす文書の管理を行う業務	出張報告書 復命書 文書收受簿 等

印は公簿として定められているもの。

(2) 市区町村教育委員会

業務分類

「市区町村教育委員会内の業務」のうち、児童生徒情報を中心としたものを表に挙げる。その他には庶務事務、文書管理、施設管理といった各種業務がある。

表 3-6 市区町村教育委員会の業務分類

No	業務分類	内容
1	学籍・就学	就学予定者処理、学籍(異動)処理
2	就学援助	就学援助者処理
3	学校給食	給食業務支援
4	学納金管理	学納金管理業務
5	学校保健	学校保健業務

市区町村教育委員会における校務の範囲

市区町村教育委員会の業務のなかで学校との関わりが深いものを校務として取り扱うこととする。

表 3-7 市区町村教育委員会の主な校務

No	業務分類	内容
児童生徒情報を中心とした業務		
1	学籍・就学	<ul style="list-style-type: none"> ● 住民基本台帳や外国人登録台帳等から、新規の就学予定者学齢簿を作成 ● 新入学児童生徒台帳・就学通知、健康診断通知等作成 ● 就学予定者の就学時健診、就学確認通知作成 ● 就学予定者名簿、入学者名簿、就学確認名簿の作成 ● 異動等による学齢簿の修正、転入学通知の発行・学校への連

		絡票等の送付 <ul style="list-style-type: none"> ● 学齢簿の年次処理進級、新入学等の修正 ● 教科書登録、クラス編成、転出入処理、国立・県立・私立就学者等の管理 ● 異動情報を異動確認票として各小中学校へ提供 ● 在学証明書、転学児童教科用図書給与証明書、転入学通知書等の発行 ● 各種統計データ集計(学区別、学校別、年齢別、地区別等) ● 学校、地区別に、新入生と在校生の推計表を作成
2	就学援助	<ul style="list-style-type: none"> ● 学齢簿を参照し、就学援助の申請受付、認定、支給を行う ● 申請者の世帯情報・家族情報・所得情報、生活保護情報を参照し認定を行う ● 学用品費・給食費等の支給情報を基に口座振込による支給を行う ● 学校徴収金の未納情報を基に学校長への充当を行う ● 認定通知書、支給通知書作成発送 ● 各種報告資料、統計資料の作成
3	学校給食	<ul style="list-style-type: none"> ● 献立作成管理、基本情報管理、食品・料理情報管理、学校行事管理 ● 業者発注書作成、日報/週報/月報、栄養価一覧等の帳票作成 ● 学校別・クラス別・日別食数管理台帳作成 ● 給食費収納管理台帳、指定口座引落とし、未納者管理、収納管理、督促状・催告書発行
4	学納金管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 学校給食費・教材費等の学納金の管理を行う ● 学籍簿を参照し、児童生徒/教職員への徴収・督促・返金から業者への発注・納入・支払い、金銭出納簿、決算書、収納状況等の作成を行う
5	学校保健	<ul style="list-style-type: none"> ● 学齢簿を参照し、児童生徒の健康診断管理・発育測定管理・就学時の健康診断管理を行う ● 保健室利用状況管理、成長の記録管理、各種統計処理を行う
その他の業務		
6	情報伝達手段	学校と教育委員会間での情報のやりとりは紙とFAXが中心である場合と、管理職または事務職員が持つ行政用メールと紙の併用で運営されている場合が多い

(3) 都道府県教育委員会

都道府県教育委員会内の業務には、市区町村立の学校と関連している業務として県費教職員に関する給与・出張旅費等の報告業務、人事に関わる業務等があるが、それ以外の業務については市区町村立の学校との直接の関係が薄いため以降では扱わないこととする。

(4) 市区町村首長部局の情報政策部門

情報政策部門については、組織自体の業務ではなく、学校・教育委員会との関わりについて述べる。

自治体がこれまで進めてきた「教育の情報化」では、情報政策部門が地域公共ネットワークを調達・構築・運用し、学校・教育委員会ではPC教室や普通教室用のPCと校内LANを調達・構築するという体制が一般的であり、これらの設備は教育目的で活用されている。

教育ワーキンググループで言う「校務ICT化」は、教職員と市区町村教育委員会職員の校

務処理を支援するものであり、情報政策部門は利用者の要望を設計や運用に活かして、インフラもしくはサービスとして提供することが求められる。

また、近年関心が高まっている児童生徒の見守り、地域の安心・安全、地域の防災対策についても、学校が拠点となるケースが多いが、多くの自治体では複数の部門が連携してICT活用策を模索しているところである。

3.3 校務ICT化における問題点

本節では、前節で述べた各関係者の業務に関して、業務上抱える問題点を列挙した後、整理を行う。

(1) 各関係者が抱える問題点について

学校

従来の学校の情報化施策は、情報教育(学習内容)とICT利活用(学習手段)が主眼であり、「校務ICT化」は平成18年1月の「IT新改革戦略」で初めて国家施策となった。

これまでは、地域公共ネットワークが学校に接続されている場合でも、PC教室や普通教室からのインターネット利用を目的に整備されており、校務ICT化のためのセキュリティ等の配慮は行われていない場合が多かった。

そのような状況下にある学校の各校務処理は、紙ベースによる情報を基に手作業の処理となっている。

たとえば、名簿管理業務を中心に見てみると、帳票間で情報を相互参照することが非常に多いことがわかる。

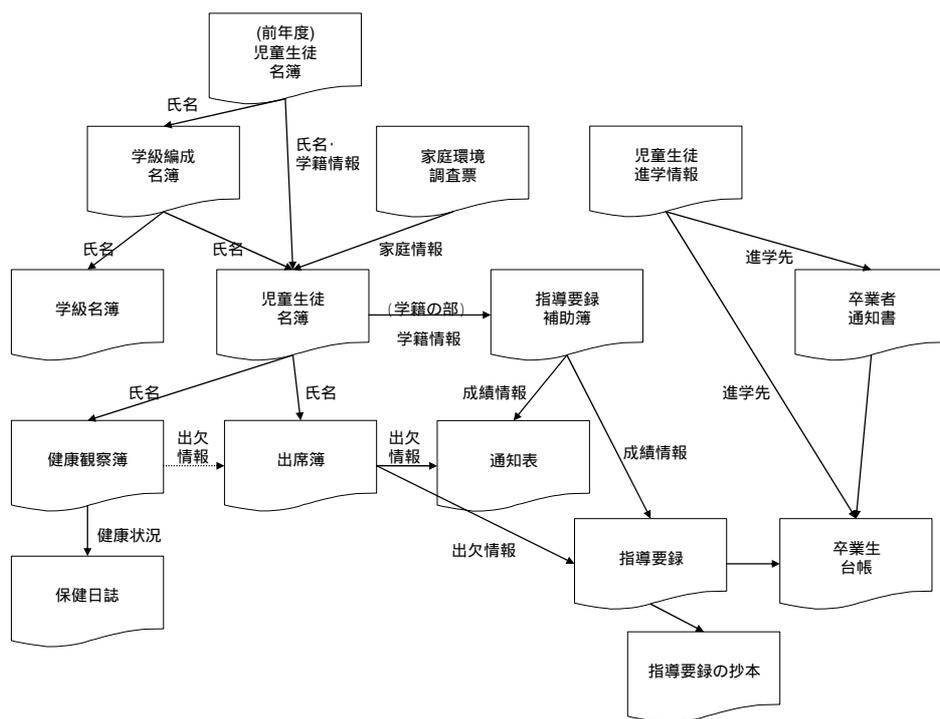


図 3-1 名簿管理に関する帳票の流れ

名簿管理同様に、帳票間で情報の関連性が高い学校の経営・運営に関する業務について整理すると次のようになる。

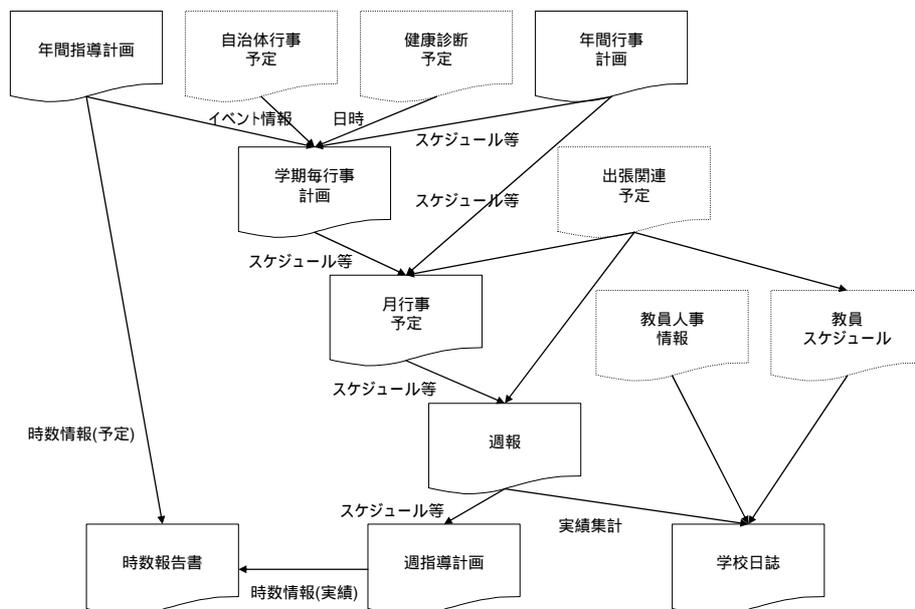


図 3-2 学校の経営・運営に関する帳票の流れ

このように、学校で取り扱う各帳票の情報は相互参照や転記が多い状況であるが、ICT化が遅れている状況では下表のような問題が発生している。以降の各項で具体例を記述する。

表 3-8 校務ICT化が遅れていることによる校務処理の問題点

問題点	具体的内容
非効率な業務処理	情報の収集・集積が非効率
	手作業による転記
	帳票の二重管理
セキュリティ面の危惧	個人情報の漏えい・個人情報の消失
	私物PC利用によるコンピュータウイルス被害
知識・情報の分散化	部分最適な電子化による無駄
	個々が情報を有することでの弊害

(ア) 非効率な業務処理

教職員の校務分掌事務として文書の收受にかかる時間が多く(「教員事務負担軽減システム要件調査」、財団法人コンピュータ教育開発センター、平成16年3月)、学校では紙ベースの文書と電子データの混在で文書処理の負担が多い(「校務情報化の実態に関する調査報告書」、財団法人社会経済生産性本部、平成18年7月)。さらに、都内の区立小中学校での調査・提出要請文書回答の件数は、区の上部組織である都・教育庁からのものが最も多いという調査結果(「職員室へのパソコン導入と校務のBPRが教育の成果向上を促進する」、NRIパブリックマネジメントレビュー、平成17年)がある。

ICT化が進んでいないことによる帳票の二重管理、手作業による転記等非効率な業務形態が、教職員の業務時間を圧迫する一因になっていると考えられる。

また、情報を共有するための手段であるが、文部科学省の「学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」(平成18年3月現在)では、教員全体にメールアドレスを付与している学校数は小学校で27%、中学校で26%にすぎず、教員に全く付与していない学校は小学校では53%、中学校では50%と約半数であり、対外的なコミュニケーション手段も整備されていない。

このような状況において、業務の非効率さを解消するのにICT活用が求められる例として以下の項目があげられる。

(a) 情報の収集・蓄積が非効率となっている状況例

基礎となる児童生徒の個票が存在しないため、報告業務等で一覧票等を作成する

必要がある場合は、さまざまな資料から必要な情報をその度に転記している。

中学校等で出席日数を集計する際に、「クラス単位」「教科単位」等さまざまな単位ごとに結果を提出する必要があり、その度に集計処理を行っている。

(b) 手作業による転記が多くなっている状況例

指導要録の内容と通知表の内容等、記載内容に共通点のある帳票についても、個別に記述を行っている。

前述の財団法人コンピュータ教育開発センターの調査では、教職員事務のなかで負担感の多い事務として、「通知表作成」「成績関連資料の作成」が挙げられている。

(c) 帳票の情報が二重管理されている状況例

出席簿については、ほかに出席状況がわかる健康観察簿を参考に後日まとめて転記を行う、ということを行っている。健康観察簿が保健室にあり、かつ養護教諭が不在にしているケースで出席状況を参照・訂正する必要が出た時に、その時点での正確な情報が存在しないことにつながる。また、転記後に一方に修正が入った場合には両方の帳票に修正を行う必要がある。

(1) セキュリティ面の危惧

学校において情報の取り扱いルールが定まっていなかったり、学外へ情報を持ち出して紛失した事例がある等、情報セキュリティ面で危険な状態にある。

具体的な運用例として、以下のような状況ではセキュリティ面の危険性が考えられる。

(a) 個人情報の漏えい・個人情報の消失

特定非営利活動法人日本ネットワークセキュリティ協会「2005年度 情報セキュリティインシデントに関する調査報告書」によると、個人情報漏えいの原因のうち、「教育・学習支援業」の分野では盗難や紛失・置忘れによるものが他業種よりも比率が高く、答案用紙や成績表等を自宅で作業するために持ち出し、車上荒らしや置き忘れによって漏えいした例が多数あったと報告している。

個人情報が漏えいする等機密性保持の危険があるだけでなく、紛失前の記載内容が消失してしまい、復元が困難となる状況にもつながる。

(b) 私物PC利用によるコンピュータウイルス被害

文部科学省の「学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」(平成18年3月現在)によると、教員用PCが配備されている教員の割合は、小学校で26.9%、中学校で27.8%であり、教員が常時利用できる状態にない。

これは、自治体の1人1台PC整備率82.1%(総務省「地方自治情報管理概要」(平成18年9月))に比較して、遅れている。

私物のPCを学校で使っている教員は、小学校では全教員の55%にあたる22万人、中学校では64%にあたる14万人(前述の文部科学省調査)であり、セキュリティ上のリスクが高い状況にある。

自宅でも利用する私物PCにコンピュータウイルスが潜んでいた場合、学校のネットワークにつながりことでネットワーク機能停止、暴露型ウイルスによるPC内情報のインターネットへの流出等、情報の漏洩や消失につながる危険性が高い。

(ウ) 知識・情報の分散化

教職員個々で業務の効率化の工夫をしている状況であるため、それぞれの教職員が蓄積した知識・情報がその個人に留まり、せっかくの効率化が各個人レベルの業務改善に留まって、ほかへの展開ができない等、全体最適化が困難な状況になっている。

(a) 部分最適な電子化による無駄

児童生徒の成績管理、出欠管理、保健管理等の効率化には、ICT化が有効であるが、現状では学校個別導入もしくは教職員が作成したシステムが使われていることが多く、内容を把握している教職員が転勤すると利用できなくなる場合も少なくない。

異動した教職員自身も、学校ごとにルールが異なる等、細かな業務フローの違いから、異動先で同一システムをそのまま利用することは困難な場合がある。

(b) 個々が情報を有することでの弊害

児童生徒に関する情報共有や教材・指導方法の情報共有が対面の打ち合わせや会議を中心に行われているため、情報自体や教職員の能力向上の手段が一定範囲に留まっており、教職員の異動や進級時の担任変更等、児童生徒情報の引継ぎが必要な場合に、支障が生じるケースがある。

教育委員会

教育委員会における校務についても、紙ベースによる処理が多く、時期によっては大量の帳票処理業務が集中する。各学校への周知・伝達等を行う際にも、郵送やFAX中心のやりとりをしているという状況にある。

また、ICTによる効率化を統括する情報化推進部門が存在しない場合には、業務量が増えても、他部署の応援で作業をするといった、旧来の対応しかできない場合がある。

このような状況をまとめると以下のようなになる。

(7) 非効率な手作業による処理状況

- 財団法人地方自治情報センター(LASDEC)の「平成18年度業務システムの導入及び運用に要する経費等の調査結果(速報版)」では、住民基本台帳と連携し教育委員会で利用される「学齢簿」は53%と過半数の自治体でシステム化されているが、新入学通知の宛名作成に留まっており、就学援助等の他システムとの連携は18%と少数に留まっていることがわかる。
- 教育委員会では、児童生徒の基本情報が電子化されておらず、児童生徒の氏名・住所・生年月日・性別等の手作業による転記が多く発生している。
- 児童生徒の基本情報となるのは学齢簿であるが、その基本データとなる住民基本台帳からの電子データでの受渡しは条例等で制限され、提供方法が紙ベースとなることが多く、提供依頼手続きについても煩雑なため、教育委員会での業務利用に不自由が発生する場合がある。
- 教育委員会の校務では、社会情勢の変化等による就学援助や奨学金の申請の増加で教育委員会の業務量が大幅に増加し、手作業では処理しきれない場合がある。さらに、学校選択制の採用や少子化対策のための幼稚園への就園奨励等、新たな業務への対応が求められている状況下にある。
- 学校では、通知表や指導要録等の作成を効率化したいが、教育委員会の内規等でICT化できない場合がある。
- 財団法人社会経済生産性本部の「校務情報化の実態に関する調査報告書」(平成18年7月)では公文書の扱いに関して以下の調査結果が提示されている。

表 3-9 公立学校における各種公文書の扱いに関する取り決めや制限事項

No.	公文書の扱い	割合
1	手書き処理が義務づけられている公文書が存在する	29%
2	校務に関する電子データのハードディスク(磁気ディスク)保存が禁止されている	9%
3	校務に用いるコンピュータのネットワーク結合が禁止されている	9%
4	校務遂行上必要な電子データの授受を禁止制限する条例規則等が設けられている	8%
5	電子データの公文書としての提出が認められない(必ず印刷する必要がある)	17%
6	電子データは公文書原本として認められていない	21%
7	電子メール文書は公文書として認められていない	13%
8	自治体において文書電子化促進に関する条例規則が設けられている	11%
9	教育委員会で文書電子化促進に関する電子データ取扱ガイドラインを策定している	12%

(イ) 校務用インフラの未整備

現在のICTインフラ整備状況については、授業でのコンテンツ利用等、教育内容の情報化が中心にあり、校務用インフラは整備が遅れている状況である。教育用ネットワークはインターネット利用が中心であり、個人情報を取り扱う校務への活用は困難であるため、セキュリティを保ったインフラの整備が必要となる。

(ウ) 情報化推進部門の不在

教育委員会に、学校・教育委員会の情報化を推進する組織がないために、情報化戦略が立てられず、業務に問題を見出しても解決手段を提供できていない状況が多い。

また、教職員の情報リテラシーやセキュリティ意識向上に関する有効な施策がうていない場合がある。

市区町村首長部局の情報政策部門

情報政策部門と教育委員会は、地域公共ネットワークの整備主体と利用主体という関係にあるが、教育委員会が首長部局から独立した行政部局として位置づけられている関係から意思疎通が十分に行われず、相互の理解が十分ではない場合がある。

教員1人1台PC整備および校務ICT化は、平成18年1月の「IT新改革戦略」で初めてうたわれ、平成18年7月の「重点計画 - 2006」で整備目標は示されたものの、地方交付税による予算化に関しては平成19年1月に文部科学省通知があったばかりである。情報政策部門においても推進計画等の検討が未だ十分に行われておらず、予算化の優先度が低いという背景が挙げられる。

(2) 問題点の整理

前項で各組織の抱える問題点を列挙したが、さまざまところでICT化による業務の効率化が可能であると考ええる。

しかし、インフラや制度面での課題があり、統合的なICT化の情報化推進部門が存在しない場合には、効率化そのものを検討できない場合もある。

このことより、前項であげた問題点を「業務面の問題」「ICTインフラに関する問題」「組織・制度における問題」の3点で再整理を行い、問題点を明確化する。

表 3-10 問題点の整理と明確化

	情報政策部門	教育委員会	学校
業務		手作業による処理が多く、時期によっては業務が集中することもある。	紙ベースの情報収集・蓄積状況、手作業による転記の多さ等、業務処理が非効率である。
ICTインフラ		教育内容の情報化が中心であり、校務用インフラにまで検討が進んでいない。 教育用ネットワークはインターネット利用が中心のため、校務への活用には課題がある。	私物PC利用等、セキュリティ面のリスクが高い。
組織・制度	教育委員会主導で計画が進んでいる場合、積極的な関与がしにくい場合がある	情報化戦略を立案する部署がない場合には、業務に問題を見出しても解決手段を提供できない場合がある。	知識・情報が分散化しており、情報共有による知識・情報の活用ができない。

このように各種問題は「業務」、「ICTインフラ」、「組織・制度」の 카테고リーに分類されるが、複数のカテゴリーにわたる問題もあることから、これらの問題は独立したものではなく、相互

に関係していることが推測される。

そこで、次章では校務ICT化についての先進的自治体がこれらの問題にどのように対応したのか、事例を確認し、関連性を見極めることとしたい。

4. 先進事例調査

本章では、3章で挙げた問題点に対して先進的な取り組みを行っている自治体を調査した。

4.1 調査概要

(1) 調査目的

3章では、自治体における校務処理の現況および問題点をまとめた。本調査では、先進的な自治体の対応策と取り組みを調査し、他の自治体にとっても参考となる検討成果を抽出することが目的である。

(2) 調査手法

今回の調査においては、情報政策部門と教育委員会とが連携しながら、3章で挙げられた「業務」「ICTインフラ」「組織・制度」面の問題を複合的にとらえて対応策を見出し、取り組みを行っている自治体を対象とした。ヒアリングを行ったのは以下の3自治体である。

- 倉敷市
- 松戸市
- 岡山市

また、行政および教育それぞれの観点からの課題を分析するため、ヒアリングは情報政策部門と教育委員会の双方にご協力をいただいた。

(3) 調査内容

校務ICT化の取り組み背景や内容、導入時の問題点とその対応策、効果について、「業務」「ICTインフラ」「組織・制度」の観点からヒアリングを実施した。

4.2 調査結果

(1) 倉敷市

要旨

個々の業務や機能の向上を図る部分的最適化ではなく、長期ビジョンに基づく構想を持ち、自治体としてどうあるべきかという全体最適化の方法を選択しようとしている。その実践にあたっては、学校も地域コミュニティの拠点の1つとして考えられるので、さまざまな投資を行うことで、住民サービスの向上に寄与しようとしている。

取り組みの背景

(ア) 住民サービスを意識したICT化

昭和51年に汎用コンピュータを導入した時から、倉敷市のICT化が始まる。教育の情報化においては、平成元年に学校園ネットワークシステムが稼動し、その後、平成10年の倉敷ネット(スポーツ施設予約システム)の稼動がICT推進の一つの契機となり、平成11年にはe-Japan戦略が始まり、住民サービスを意識するようになった。

(イ) 市内全域にまたがるネットワーク

平成14年には地域イントラネット(光ファイバ)の敷設に際しては総務省の補助事業「地域イントラネット基盤施設整備事業」を活用し、すべての学校園(学校および幼稚園)も含めた施設間での接続を行った。

倉敷市には幼稚園は市内に58箇所と、小学校とほぼ同数あるが、パソコン通信の時代(平成元年ころ)から小中学校等と同様に、情報支援やメール等の報告処理を中心に専用公衆回線を利用して行っていた。

現在は平成14年に策定された「倉敷市情報化推進計画」を継続して推進している。

インフラ環境の整備状況

(ア) 地域イントラネット整備の推進

地域イントラネットに関しては、平成14年度から市役所・支所間をはじめ、市内252か所の公共施設を超高速回線で接続する「かわせみネット」(正式名称「倉敷市光ネットワーク」)を整備し、平成15年4月より本稼働を開始している。平成18年4月時点で286か所の施設を結び、全長314Kmのこのネットワークはスポーツ系の一部施設を除き、学校や幼稚園も含めほぼ全ての公共施設をカバーすることとなった。かわせみネットワーク上では、住民用と学校園ネットワークと教育用のネットワーク(名称:倉敷教育ネット)をVLANにより分割し、活用している。(図4-1、図4-2)

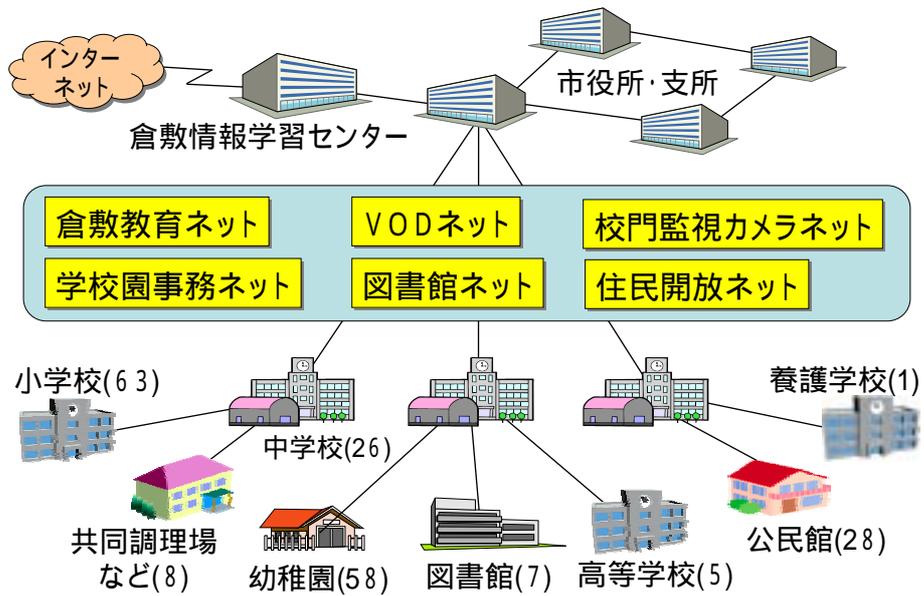


図 4-1 教育委員会運用ネットワークと接続教育施設

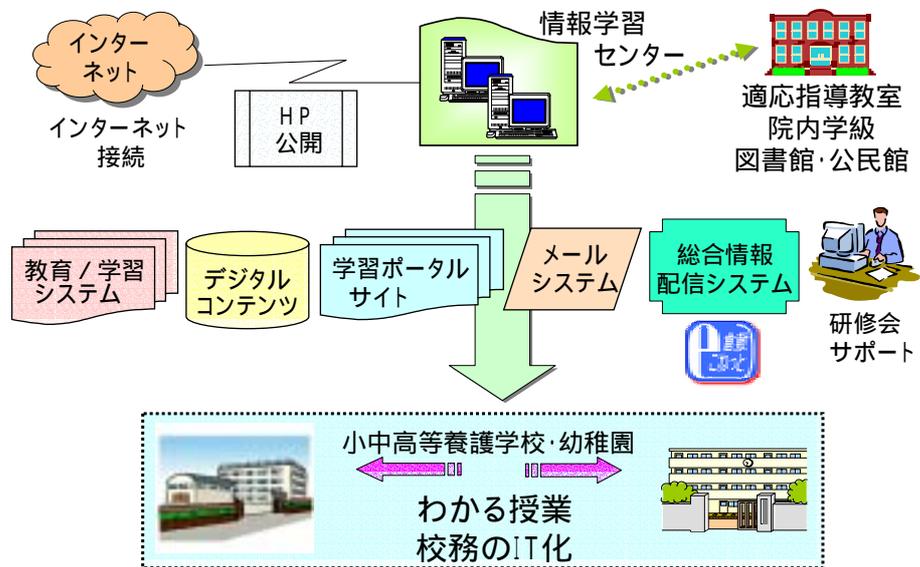


図 4-2 倉敷教育ネットの教育サービス

(イ) 10年間使うことを前提とした校内LAN整備

一方、学校における校内LAN導入状況は平成15年時点では芳しくなく、導入率0%であった。e-Japan 戦略における目標値設定もあり、導入を進めていく必要があったが、予算的に厳しい状況であった。

そこで、文部科学省の大規模改修予算で一気に整備を行うことを決定し、現状ではほぼ100%の導入を達成した。導入の際には将来的に予算措置がなかなかできないことが予測されるため、10年間使うことを前提に最新の技術を活用し設計・構築されている。さらに、校内LAN導入時にあわせて、職員室にファイアウォールを設置し、セキュリティ確保を行った。設計時には市長部局の情報政策課と教育委員会が協力してネットワーク設計を行うことで、行政、教育双方にとって納得ができるものとなった。

なお、学校にてネットワークを利用する上でのポリシーは、地域イントラネットのネットワークポリシーが明確になっているため、それと同様の形で作成・運用されている。

(ウ) 学校でのPC導入に対する危機感

事務用として1校あたり2～3台のPCを配布してはいるものの、校長、教頭を含め、教員の60%～70%が私物PCを持ち込んでいる。ただし、校内ネットワークには接続しておらず、基本的にはスタンドアロンで校務を行っている状況。

また、教育用PCに関しては平成13年当時の問題として、小学校におけるPC導入状況(小学生1人あたりのPC整備台数)が倉敷を1とすると、文部科学省目標が6.3、他の中核市と比べても圧倒的に低く、全国の中核市の中では最下位だった。この結果に行政として危機感を持ち、導入を加速することになった。

現在では市全体のPC保有状況からみると、行政用が3割に対し、教育関連が7割を占め、今後教員1人1台PC環境が進めば、教育関連の比率は8割近くになる。そのため、市全体として導入コストについて検討を行っている。

「子供たちへ最新の情報教育環境を提供」することが理想ではあるが、台数が多い上に一部だけの更改が行いにくいことから、予算措置に関しては課題が残る。

ICT化の取り組み内容

(ア) 業務系システム構築におけるコンセプト

以下4点をコンセプトとして掲げ、既存システムの老朽化に伴い、平成15年度よりWebベースでの学校園事務システムの導入に至る。(図 4-3)

- 省力化および効率化
- 情報の共有・発信・提供
- 市民サービスの向上
- 資源の有効活用



図 4-3 業務系システム構築のコンセプト

(1) 学校園事務システム

学校園事務システムには以下を実装した。

- グループウェア機能
- 学籍・就学事務
- 就学援助事務
- 学校保健事務
- 学校給食事務
- 備品管理等事務

これらのシステムでは、行政情報のデータを元に入力用参照情報として学齢簿等を作成支援することで、教職員が書類作成する時の転記作業を軽減している。

また、グループウェアのアカウントを組織(学校)単位ごとで設定することで、組織間での共有情報を中心に導入を進め、ICTをあまり活用できない教職員には、まず組織間利用でのスキルアップを狙い、慣れることを前提に個人単位での活用の敷居を下げ、できるだけ、現場の教職員間でも利用しやすい環境の整備に努めた。

また、教育委員会内の組織である教育総務課の職員全員がサポート要員として対応できる体制をつくり、職員の誰が問い合わせを受けても、操作法などを回答できるようにした結果、教職員等に導入時の敷居を下げる効果があった。

校務員の作業報告書等はデジタル写真等が中心でも報告できるようし、簡単に使える簡素化された環境を提供した結果、説明や報告の時間を短縮することで、新しい機器を活用し始めることによる初期の作業効率低減に関しては、負担増とならないようにした。

ICT化による効果

(ア) 手間やコストを削減

情報学習センターに教育関連のICT系予算を集約したことで、共同購買による工数・コスト削減を実現。学齢簿を中心にした各教育委員会業務間へのデータ連携をシステムに反映させることで、転記作業等を軽減した。また、各校への配付文書等をネットワークでメール配信し、必要な時に必要な部分のみのプリントアウトをすることにより、導入初年度は年間180万枚の用紙削減にもつながった。

(イ) 学内外での教職員・住民のコミュニケーション機会の向上

グループウェア導入の結果、学内だけでなく学校間でのやりとりも教職員が自発的に行うようになった。

「給食システム」は導入時においては、もともと栄養士としても家庭に対してもっと情報発信を行いたいという要望があった上に、保護者からも給食の献立を簡単に知りたい、という要望があり、インターネットへの各学校毎の献立表と盛り付け写真の公開により保護者が閲覧できるようになったため、住民の満足度が向上へつながった。栄養士からの児童生徒や保護者への情報提供等の文書作成等の作業が、導入前の手書き等のものに比べ減ったという効果もあった。また、公開されるデータ自体、学籍情報などに比べ扱いやすいという導入のしやすさもある。

取り組みを進める上でのポイント

(ア) 都市経営の観点で自治体としてどうあるべきかの方法論

倉敷市全体で教育の情報化の方法論を模索するなかで、方法の一つとして、学校を地域住民コミュニティの中心と位置づけ、住民サービスに直結するような投資を行うことが可能ではないかと考えられる。

(イ) 職員間での情報共有・人事交流

例えば教育委員会内でも部長職が毎朝ミーティングを行い、また、行政の人事や総務と教育委員会間での人事交流が過去から続いており、現場のわかる職員も多く、教育行政と一般行政の関わりを深めることで、教育のブラックボックス化を防ぐことが可能となっている。

(ウ) 必要な人材を育成できる環境

中核市である強みとして、OJTによる人材育成によりほしい人材を育てることに力を入れることができることも、戦略を進めていく上で重要なポイントとなっている。

(I) 集中管理や全体最適化が可能な組織体制

もともと生涯学習を担当する部署にあった情報学習センターを教育総務課の下に配置した。また、教育施設課を教育長直下の組織とすることで、教育委員会組織の改革を行い、情報、ICT、施設管理の一元管理化が可能となった。従来は各課で予算を分けていたため、全体的な策がとりづらかったが、教育全体にかかわるICT化を考えることができるようになった。

今後の課題

ヒアリング先は、今後も全体最適化の方法の観点で取り組みを継続していく上での課題として以下の点を挙げている。

(ア) より効率的な運営体制

情報政策課と情報学習センターはそれぞれ行政と教育にかかわるICT化の取りまとめを行っており、機能としてはほぼ同じである。予算も含めて行政と教育が交わる事業は共同で対応、相互に補完を行っている。

(イ) 市全体での資産管理

災害時の学校の役割等も考えると教育資産の重要性は大きい。地域の情報化については長期ビジョンに基づく構想を持つことがもっとも重要なポイントであると考えている。また、地域情報化の基盤の一つとして、教育全体を考え、地域の情報化においては教育施設等を含めて全体的な資産管理を考えている。

(2) 松戸市

要旨

松戸市では、都市化、少子高齢化の進展を背景とした家庭・地域教育力の低下、子どもの社会性の低下等の課題を解決するために、学校を地域コミュニティの拠点と位置づけ、より充実した教育行政サービス、住民サービスの向上を目指した取り組みを行っている。その一環として、教育行政、学校事務に関わる情報を一元的に管理し、地域情報ネットワークを活用した情報共有により、行政、教育委員会、学校間の相互連携を推進している。

取り組みの背景

(ア) 業務の全体最適化を目指した教育行政改革の推進

平成14年に策定された「i・cityまつどアクションプラン」により、教育委員会を含めた行政の関連機関は、市民がいつでも、どこでも、だれでも行政サービスを楽しむ電子自治体を目指して、電子申請や、行政情報の電子的な提供、行政事務の効率化・高度化等を積極的に推進することとなった。教育委員会では、「教育改革アクションプラン」を策定し、教育行政改革に着手した。

(イ) 教育委員会と学校の校務ICT化の遅れによる教職員の負担

「教育改革アクションプラン」に基づいたさまざまな取り組みの中、学習コンテンツ整備等教育系のICT化は進んでいたものの、本庁側と比較すると教育委員会と学校の校務ICT化が大幅に遅れており、教職員の業務負担の増加が問題となっていた。本庁の電算部門を経験していた教育長は、着任当初、業務に必要な住民情報が教育委員会からみられない現状に衝撃を受けるとともに、行政における教育委員会の治外法権化に大きな危機感を抱いた。組織間で業務の連携が必要にもかかわらず、情報の一元管理、共有がなされておらず、教育委員会学籍担当課の残業時間が3,500時間を超えていた。また教育委員会と学校間の業務が非効率であり、業務改革と事務の標準化・効率化が必要であったが、学校現場の教職員は、当たり前のように書類の転記作業や、調査報告等の事務処理に追われていた。本来児童生徒に向き合うべき教職員のこのような状況を受け、ゆとりを取り戻すことをコンセプトに平成17年から本格的に教育委員会と学校の校務ICT化に取り組むこととなった。

インフラ環境の整備状況

本庁側からは教育委員会と学校の業務がブラックボックス化しており、学校のセキュリティへの不安や、学校から流れる情報量が膨大であり、本庁のネットワーク環境を圧迫する可能性があるという不安があったが、本庁および教育委員会、学校を含む出先機関(課相当～係相当)を接続したセキュアなネットワークインフラが構築された。

(ア) H15年 松戸市情報系ネットワーク開通

本庁、教育委員会、市立病院、消防、水道、博物館等主要な機関を接続しイントラネットを整備し、グループウェア(H16)による情報共有や財務管理システム(H17)の運用を開始した。

(イ) H16年 教育情報ネットワーク開通

本庁のネットワークから教育委員会、学校を接続したイントラネットを独立させた。本庁側の情報系ネットワークとは物理的に分かれているが、認証システムにより、教育委員会および出先機関の限られたユーザのみ、通信が可能となっている。教育委員会職員は、本庁で提供されているグループウェアや財務管理、各種のサービス等にアクセスが可能であり、1台のPCで本庁側および教育委員会側の処理を行うとともに、本庁側で提供している例規集等の情報を入手することが可能となっている。(図 4-4)

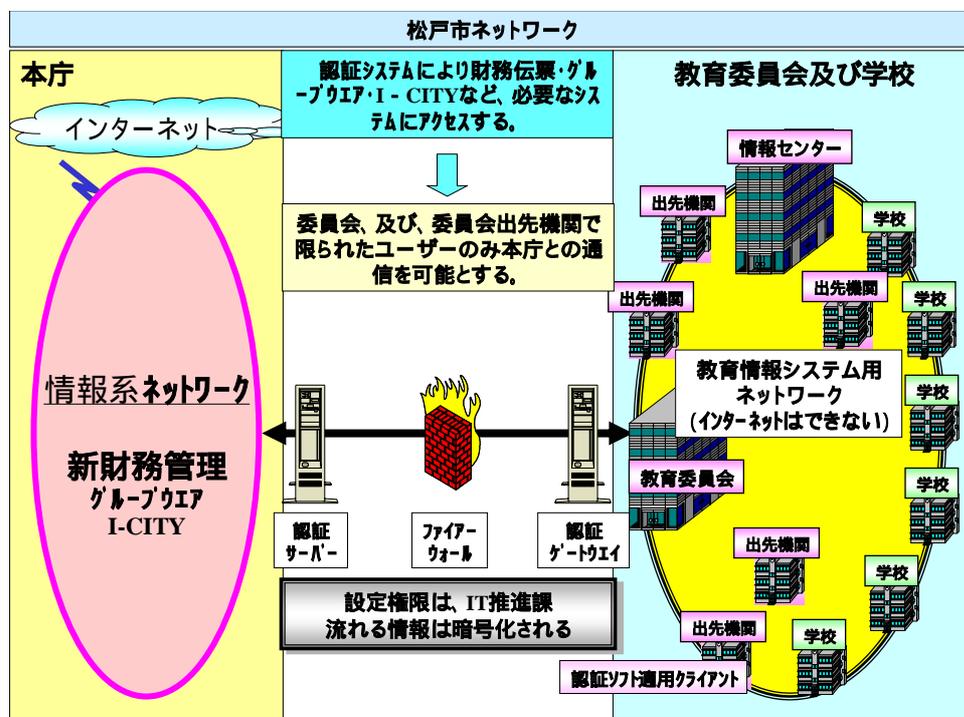


図 4-4 松戸市ネットワークイメージ

(ウ) 学校内LANはVLANで構成

学校内は、フラットなネットワークでは問題があったため、セグメントを3つに分けてセキュリティを強化した。(図 4-5)

- 児童生徒が活用する授業用(インターネット接続可)
- 教職員が活用する教務・校務事務用(インターネット接続不可)
- 教職員が活用する教務・進路指導用(インターネット接続可)

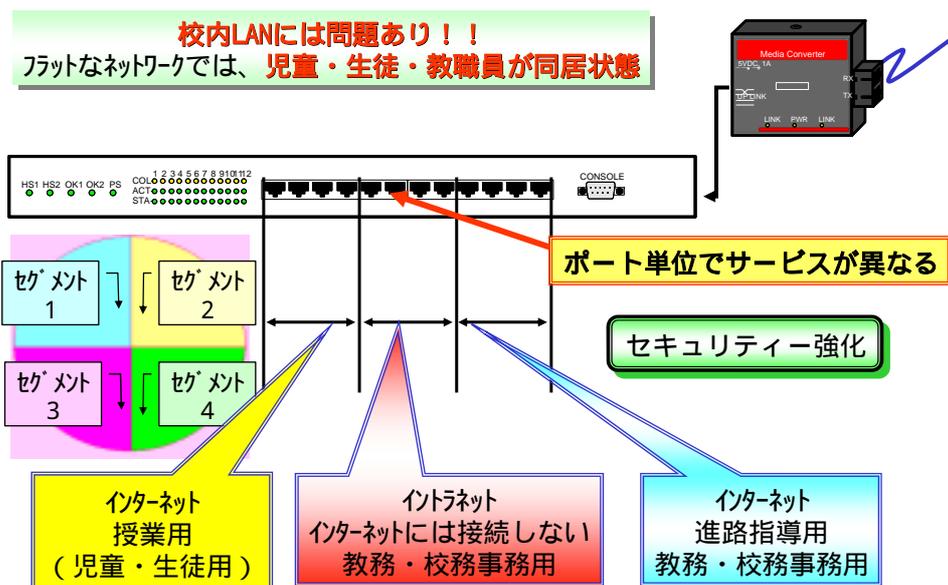


図 4-5 セキュアな校内LANの構成

以上のように、教育委員会が本庁側と共有する情報の選定、利用者のアクセス制限を行うための認証システムの導入、学校内LANのVLAN化等、セキュアなインフラ整備を行うことで、教育委員会からの本庁側情報系ネットワークの接続を実現した。

ICT化の取り組み内容

行政、教育委員会および学校現場の組織を越えた全体レベルでの「情報の可視化、共有化」を目指し、「教育改革アクションプラン」の具体的施策として、平成17年から3ヵ年計画で「教育情報システム導入計画」を推進している。前職が本庁情報政策部門のキーマンが中心となり、セキュアな地域ネットワークを活用した、教育行政と学校事務の標準化、効率化を目指した統合システムの構築に取り組んでいる。

取り組みの開始にあたっては、どの業務からシステム化すべきかを探るために、教育委員会と学校の事務の現状分析を行った結果、以下の2点から着手することとなった。

(ア) 本庁側が持つ住民情報から学齢簿データベースを整備

最優先で行われたのは、あらゆる学校事務の基本となる児童生徒の情報を一元管理する学齢簿データベースの構築であった。本庁側が所有する住民記録、税情報、福祉情報から電子データとして、オフラインで共有(将来的に随時連動を検討中)している。学籍・就学、就園奨励、就学援助をはじめとした教育委員会業務や学校現場での転記作業が軽減した。さらには、迅速かつ正確な名簿作成作業や、家庭訪問リスト、指導要録の

電子化等、業務負担の軽減だけではなくデータの2次、3次利用による付加価値向上が可能となった。

(イ) 学齢簿データベースと各サブシステムを連携させたWebベースの統合事務システムを構築

現状分析をもとに検討を重ねた結果、教育委員会やその他関係機関とのやりとりが多く発生する教頭および事務職員が関わる業務、職員室における情報共有等を最初のターゲットに絞り込んだ。特に給食費、教材費等の私費の徴収を管理する学校徴収金システムに優先的に取り組んでいる。現在、金融機関とのシステム連携も実現しており、来年度からの全校運用を目指してシステムテスト中である。千葉県内の地方銀行、および全国の郵便局であればどこの支店からでも口座引き落としが可能となっているため、共働き等で多忙な保護者の給食費の支払い漏れを未然に防ぐ効果も期待されている。また2次開発として、徴収管理だけではなく、電子申請による発注、資金の支払い管理も視野に入れている。地域情報ネットワークと学齢簿データベースを活用し、教職員の負担とならないよう4段階でシステム構築を計画した。

- 第1段階：コミュニケーションウエアにより、職員室における情報共有、教育委員会との連絡事務等において委員会・学校の行事予定、備品設備予約、Webメール、電子キャビネット、電子掲示板、電子アンケート、電子会議室
学校事務支援システムにより、学校徴収金管理、就学管理、学籍簿管理、就学援助管理、備品管理、市費管理、幼稚園就園奨励費補助金管理
- 第2段階：学校給食管理、保健管理
- 第3段階：出欠・成績・通信簿・指導要録等
- 第4段階：学校と地域社会、家庭との連携、地域防災に関連したシステム化

現在、第2段階の栄養士、養護教諭の業務システムのテストを実施している。既に電子化されている献立情報に加えて、栄養計算等の情報も含めて、保護者に提供していくことを検討している。第3段階は、教職員各個人が個別のソフトを活用しており、全校統一で導入するには最もハードルが高い分野であると考えている。一方的な押し付けで導入するのではなく、教員を含めたプロジェクトを発足し時間をかけて検討を進める予定である。第4段階は、住民サービスを向上する上で最も重要なフェーズとしてとらえている。

ICT化による効果

学齢簿データベースを基本とした各サブシステムの連携、地域ネットワークの活用によって以下の効果が期待されている。

(ア) 行政、教育委員会、学校、保護者、地域住民との連携による地域の活性化

公開可能な情報を、日ごろから地域や保護者と共有することで、行政、教育委員会、

学校、保護者、地域住民とのパートナーシップ、地域の連帯感が生まれる。

(イ) 教育行政サービスの向上

在学証明書、卒業証明書、転入出等の諸手続き等、さまざまな窓口業務のオンライン化等電子自治体への対応や、災害時における緊急連絡網サービス、避難用物資の供給を迅速かつスムーズに実現することができる。

(ウ) 教育委員会、学校、保護者の円滑な情報共有

不審者情報や委員会各課、各学校のスケジュール等を迅速に共有することができる。また、校長、教頭の電子会議室等により、場所を移動することなく情報交換を行うことができる。

(I) 正確かつ迅速な事務処理の実現と負担軽減

住民基本台帳から学齢簿データベースを構築し、そのデータを2次、3次利用することで、転記や書類の二重作成等の事務処理の負担が軽減する。さらに、児童生徒の氏名、住所、生年月日、性別等の手入力によるミスが防ぐことが可能となる。また、Webベースの統合事務システムにより、教育委員会と学校間の情報は電子データでやりとりが行われ、市内のどこの学校でも同じ形態で正確かつ迅速な事務処理が可能となる。

取り組みを進める上でのポイント

教育委員会と学校の校務ICT化は、教育委員会だけの取り組み、学校だけの取り組みでは進まず、双方の連携、首長部局との連携が必要である。

(ア) 本庁側と教育委員会側の両方の視点で主導的に動けるキーマンの存在

本庁と教育委員会との間の人事交流により、両方の状況を把握しながら橋渡しを行うことができるキーマンの主導的な取り組みが実現した。教育委員会の状況と今後のビジョンについて、本庁側との相互理解が可能となり、行政サービスと教育サービスを結び付けることができた。

(イ) 市長や助役等特別職の理解とバックアップを得るために説明会を実施

キーマンが庁内の関係部局に働きかけ、特別職を対象に他先進自治体ホームページと松戸市の比較や、グループウェアによる情報共有の利便性を説明し、ICT活用によって住民サービスが向上することをイメージして頂くことができた。その際、本庁の電算部門を経験している教育長の理解を得ていたことが大きなバックアップとなった。

(ウ) ビジョンを明確にした予算折衝

本庁への予算折衝は、導入効果を試算したシミュレーション結果を提示し「いつまでに」「なにをやるか」「いくらぐらいで」を明確にしたビジョンを提示することで、予算獲得が可能となった。評価項目と試算の一例は以下の通りである。(図 4-6、図 4-7)

- 時間外勤務の削減

- 通信費の削減
- 既存システムおよびPCの賃貸借の削減 等

導入効果

時間外勤務の削減				
住民記録・税・福祉情報を閲覧することを必要とする、就学援助、就園奨励業務等に關する時間外勤務の削減が期待できる。				
平成15年時間外実績	時間	単価	合計	50%減したとして
学務課	3,818	3,100	11,835,800	5,917,900
指導課	595	3,100	1,844,500	922,250
保健体育課	1,114	3,100	3,453,400	1,726,700
小計			17,133,700	8,566,850
通信費の削減				
教育委員会は、電話・FAXによる情報の交換が行われており、開通した教育系のネットワークが学校と委員会で共有されていない。 (線はあるが通信する機器がない。) これらを共有することにより、通信費の削減が期待できる。				
	月平均		年間	30%減したとして
小学校通信料平均	500,000		6,000,000	1,800,000
中学校通信料平均	700,000		8,400,000	2,520,000
小計	1,200,000		14,400,000	4,320,000
(全校FAX、学校への電話、学校からの電話、学校での利用も含まれている。)				
既存システム及びPC等の賃貸借が不要となる 保健体育課、学務課、その他				
				22,000,000
教育情報システム導入に伴う費用削減				34,886,850
				年間
その他				
導入による効果は費用ばかりではなく、事務効率の向上が図られるため、就学援助申請に伴う認定から振込み処理時間の短縮等、住民サービスの向上は基より、委員会内部の各所屬においてもその影響が大である。				
基本的に連絡事務等はコミュニケーションシステムにより行うことになるため、事務職員は必要最小限の連絡事務となる。				
システムを導入することで、事務処理の標準化ができるばかりではなく、事務処理の共有化、標準化、情報の共有化を図ることが可能となる。				
将来展望				
電子自治体になるためには、内部事務の電子化が必要であり、電子化が行われて初めて情報の共有ができる情報の共有化ができなければ、市民への情報の提供などできるわけがない。				
インターネットで学区検索システムが提供可能となる。				
インターネットで学校施設の予約管理等が可能となる。				
その他本庁のネットワークと比して、開放的なネットワークであるため、住民向けのサービスの提供も容易となる。				

図 4-6 ICT導入による効果シミュレーションの一例(1)

導入効果		教育情報システム導入効果				
就学・学籍業務のみのシミュレーション		業務名	業務内容	手作業コスト	システム化後コスト	削減コスト
前提条件		新入学	就学予定者管理	2,500,000	700,000	1,800,000
			指定校変更・就学予定者異動	1,000,000	700,000	300,000
人口	100,000	在学学籍	在校生学籍簿作成	1,400,000	300,000	1,100,000
小学校数	10		市外からの転入処理	600,000	300,000	300,000
中学校数	5		市内転居処理	250,000	150,000	100,000
次年度就学予定者数	1,000		その他の異動処理	45,000	30,000	15,000
小学校児童数(1年～5年)	5,000		市外転出・区域外就学	500,000	400,000	100,000
小学校児童数(6年)	1,000		不就学等対象者管理	250,000	100,000	150,000
中学校児童数(1年～2年)	2,000		学校(自校)児童生徒管理	1,800,000	1,000,000	800,000
中学校児童数(3年)	1,000		卒業生管理	50,000	10,000	40,000
外国人率	0.2		合計	8,400,000	3,500,000	4,900,000
人件費/時間	5,000					

人口規模10万人でのシミュレーションであり、松戸市に置き換えると次のとおりである。(就学・学籍業務のみ)
 4,900,000 × 4.7倍 = 23,030,000 円(年間削減コスト)

図 4-7 ICT導入による効果シミュレーションの一例(2)

教育委員会と学校の校務ICT化は、本庁側の行財政改革と一体となって進める必要がある。組織の壁を越えて両者が一体となった情報化構想を検討実施していくことで、地域社会や家庭とのさらなる連携が可能となり、住民サービスの向上、教育サービスの向上、地域の活性化につながっている。

今後の課題

ヒアリング先は、教育委員会と学校の校務ICT化を展開していく上で、以下の点を課題として挙げている。

(ア) 行政の目線のミスマッチの解消

県が市町村に対して主体的、一元的に方針を打ち出していきたいところだが、県の目線は、小中学校の教職員ではなく県立高校の職員にあてられているのが現状である。ネットワークの敷設、教員1人1台PCの配備、業務の効率化といった目的は同じでも実際に目を向けている対象に組織のねじれが存在している。今後より一層の業務の最適化を図っていくためには、市町村だけの取り組みではなく、県、国レベルでの取り組みが必要である。

(イ) 住民サービスをさらに視野に入れた教育委員会と学校の校務ICT化の展開

在学証明書、卒業証明書、転入出等の諸手続きのオンライン化や、地域社会や家庭とポータルサイトを利用したさまざまな教育情報の提供、学校を地域の防災拠点とし、災害時における緊急連絡網サービスや避難用物資の供給を迅速かつスムーズに実現できる機能の充実を図る。

(ウ) 学校現場に即したセキュリティポリシーの策定

教職員の業務遂行上の現状とセキュリティを確保する上での落としどころが難しい。本庁側のセキュリティポリシーにならいつつ、事故が発生した場合の対応策を含めて教育現場に即した内容を策定する必要がある。

以上のように、松戸市では、行政と教育委員会が手を携え、学校を地域コミュニティの拠点として、地域情報ネットワークやICTを活用した情報の一元管理、情報共有による行政、教育委員会、学校、保護者、地域住民が一体となった相互連携を推進し、住民サービスの向上に資する業務の全体最適化に今後もさらに取り組んでいく。(図 4-8)

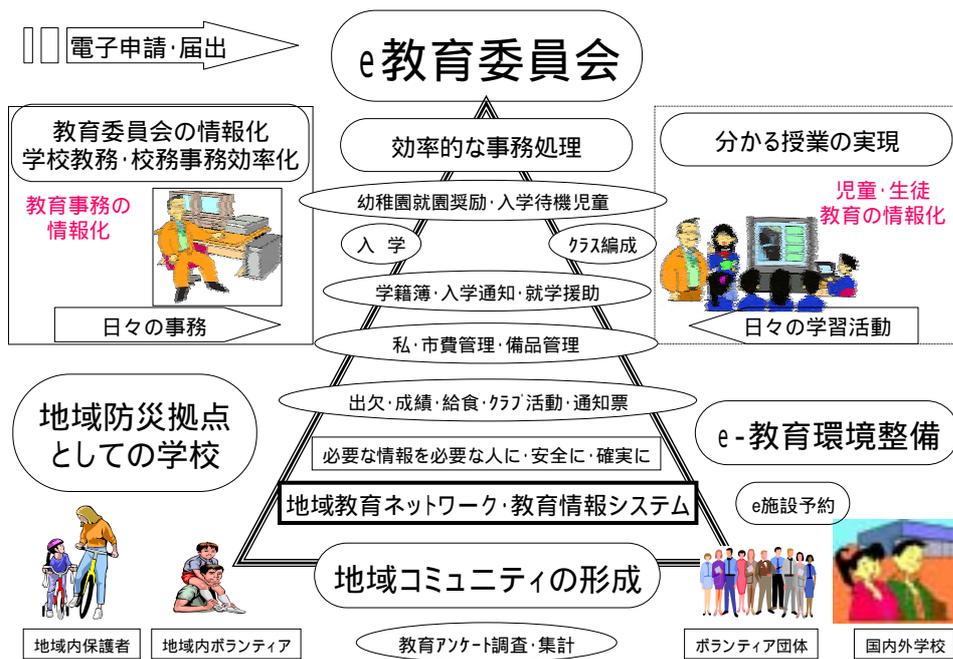


図 4-8 松戸市が目指す今後の展開イメージ

(3) 岡山市

要旨

岡山市では、すべての市民がインターネット等ICTを活用し、いつでも行政サービスをはじめ必要とするサービスを受け、さまざまなコミュニティに参加できるようになることを、電子自治体の重点施策として取り組んでいる。そのスタンスから「地域情報水道構想」が生まれ、電子自治体化を強力に進めてきた。これとあわせ教育や学校という観点からも各種取り組みを実施してきたが、いくつかの解決すべき課題が残されているのが現状である。今後は学校教育におけるICTの活用を推進していくための整備事業により、「学校の情報化」に取り組んでいく。

取り組みの背景

(ア) e都市ランキングの後退

「地域情報水道構想」をはじめとしてさまざまな施策で電子自治体化を進めてきた岡山市であるが、2006年のe都市ランキング(日経BP社)では前年の8位から12位へ後退してしまった。今後は、教育分野への注力を拡大し、巻き返しを図る。

(イ) 教育分野においてICT化の進まない理由

まず、第一に、教育指導用、校務用のPC不足、不十分な校内LANや通信回線整備等、主に財政的問題によるインフラ環境の整備が不十分であるということが挙げられる。次に、教職員の情報リテラシーの格差がある。そのため、既存のシステムやコンテンツの十分な活用や情報の共有化がなされておらず、校務の標準化や効率化のため、あるいは誰もが手軽に利用できる共通の支援システムが構築されてこなかった。

(ウ) 「学校の情報化」への取り組み

平成15年より以下3点を柱に「学校の情報化」に関する整備計画に着手

- 教育委員会ネットワーク整備
- 情報教育の充実
- 学校事務支援総合システム構築

教育イントラネットのなかでも教育系ネットワークの整備は進んでいたものの事務系ネットワークは平成19、20年度を目標に現在検討中である。

インフラ環境の整備状況

(ア) 岡山市情報水道ネットワーク基盤

構築当初の平成13年度にはモデル的に小中学校9校を地域イントラネットに接続しコンテンツ学習等で活用を行った。ただし、平成15年度に住居基本台帳ネットワーク、1人1台行政PC配布の動きにあわせ市内約160拠点が地域イントラネットに接続した際には、拠点数が倍以上になることと、およびセキュリティ上の観点から、小中学校の参加は見送

る形となった。また、小中学校が参加した場合の保守運用に関するコストも課題の一つである。

(イ) 教育ネットワークの整備

教育用として2系統のインフラが導入済み、あるいは導入予定である。整備については国の補助事業を活用しながら計画を策定、実施してきている。(図 4-9)

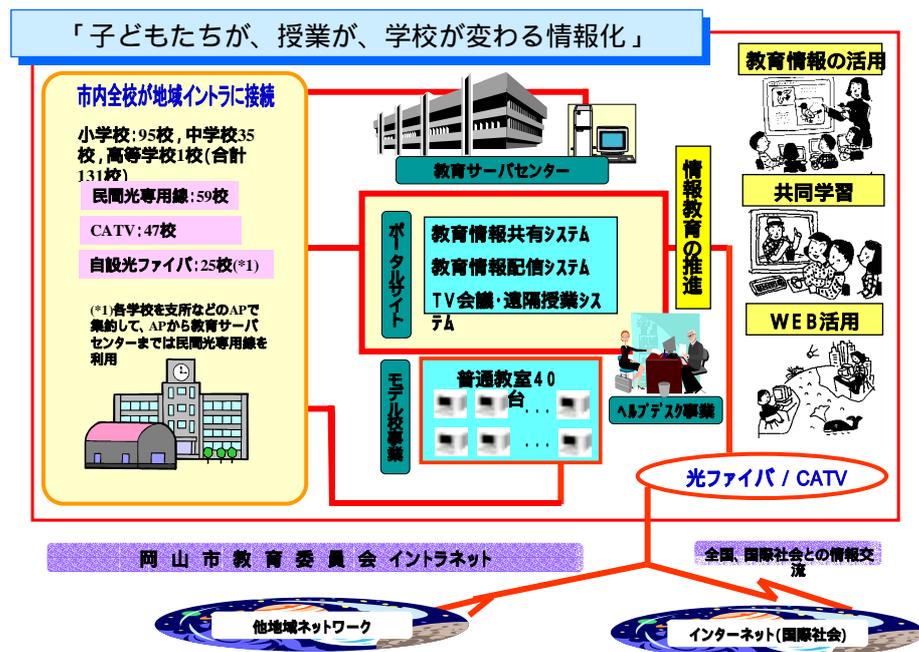


図 4-9 岡山市教育ネットワーク全体像

- 教育指導系イントラネットは、教育指導用回線については全てそのブロードバンド化を図り、教育ポータルサーバー群を擁し、映像コンテンツの蓄積、配信等を行っている。
- 事務系イントラネットは、住民基本台帳と学齢簿の連携を図る上で、行政系ネットワークレベルのセキュリティ指針の策定が必要であったこと、及びコスト面から導入を見合わせていた。事務系イントラネットは、平成19、20年度をメドに行政系ネットワークの一部として整理を行っている。

(ウ) 校内LANの整備

岡山市の学校数は、現在、小学校93校、中学校37校、高等学校1校(平成18年度末)ある。校内LANについては小学校では約半数の整備を完了した。しかし、残りの小学校や多くの中学校では部分的な整備に留まっており、現在、ネットディ等の実施も含め、

対策を講じているところである。なお、環境整備支援として、「情報教育ヘルプデスク」を設置し、各学校からの相談や質問への対応業務を行っている。

ICT化の取り組み内容

(ア) 教育委員会ネットワーク整備

合併旧4町学校に関しては両支所サーバーセンターで集約し商用回線等を利用して地域イントラネットに接続を行っている状況である。

また、事務系システムの有効性が確認された場合には、事務処理等も教育イントラネット上で扱えることとなる。(図 4-10)

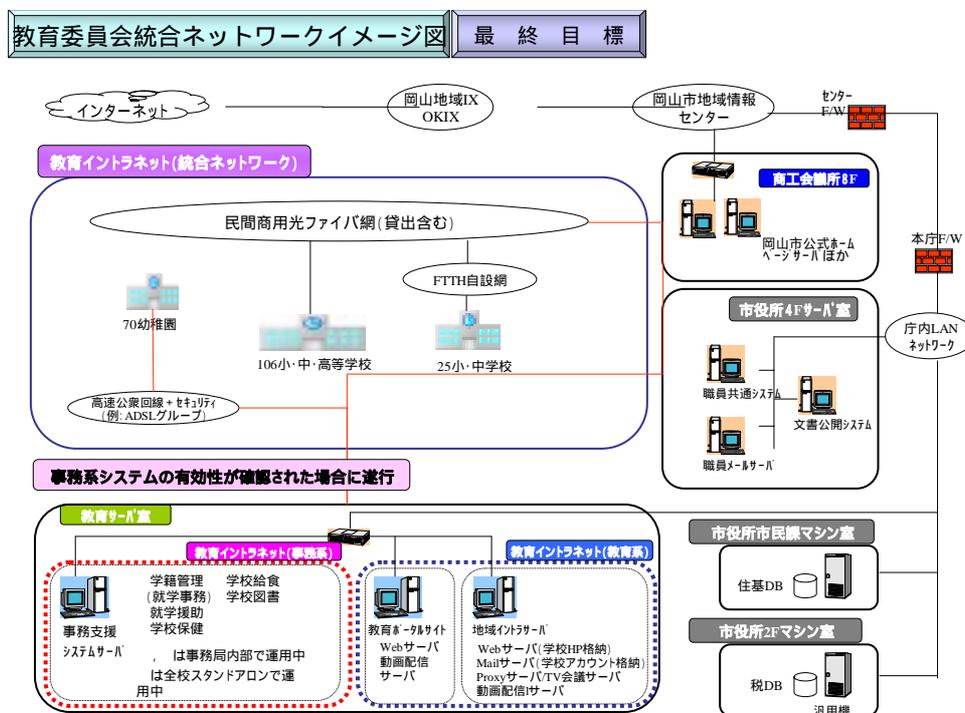


図 4-10 教育委員会ネットワークの将来構想

(イ) 情報教育の充実

岡山市教育ポータルサイト『みんな おい・で』は、子どもたちがすぐ使える自主作成教材や作品等の資料、子どもたちが見つけた便利なWebサイト、先生方の身近な実践やその指導案、教育利用目的で集められた地域の教材等、様々なデジタルコンテンツを、簡単に登録でき、市内の学校ですぐに活用できるデータベースサイトである。今後、学校の情報化が進むことによって教師一人一人に求められるものは、「情報活用能力の内容の理解」、「指導法改善のための情報手段の適切な活用の理解」、そして何より、「全員が協力して学校の情報化に参画しなければならないという認識」としている。このポータル

サイトは、できるだけ多くの教職員が、情報化を身近なものとして実感し、参画していくことができるよう、わかりやすく構成した、子どもたちと教職員で作り育てる教育支援サイトである。

(ウ) 学校事務支援総合システム構築

住民基本台帳からオンラインでデータを連携させ、学齢簿をデータベース化。毎年10月1日現在で新入学児童の学齢簿を作成し、転入出の際には届け出てもらい随時訂正を実施することとなっている。この学齢簿データベースをベースに平成16年度には就学事務を、平成17年度には就学援助のシステム化を行った。学齢簿から着手した理由は、紙ベースでやりとりを行うことによる作業負荷や記載ミスが発生等の実態を何とかしなければという観点からである。また、これとは別に平成16年度に学校図書館の蔵書情報のデータベース化作業を実施し、平成17年度にシステム化を行った。

(I) 平成18年4月「岡山市学校園における情報ネットワーク管理要綱」を策定

学校園側におけるネットワークの運用、OA機器取扱い、インターネット利用、Webページ作成、電子メールの活用と利用基準、セキュリティ事故等の連絡系統等を管理要綱として明確なものにした。作成には市長事務局の「岡山市情報セキュリティポリシー」をベースとし、市長事務局の総合調整、条例・規則の審査を行う総務局総務法制課に相談することで、内容の検討を実施した。

ICT化による効果

教職員1人1台PC、校内LAN整備、事務系イントラネットといった、学校事務効率化に必要なインフラの整備を今後進めていくための効果測定の段階にはまだ至っていない。教育自体は、投資に見合う効果を示すのが難しい分野であるため、効果測定のための評価指標の設定は難しいが、将来的な必要性は認識している。その際にはコスト面での効率化の評価のみならず、時間効率で評価することも検討中である。

取り組みを進める上でのポイント

ICTを使って業務のやり方を変えるためには、首長、教育長、また学校長といったトップの理解が非常に重要である。理解を得るための具体的な活動として実践している研修は、年2回、学校長等管理者を対象としてセキュリティの意識付けのために継続的に行っている。

今後の課題

ヒアリング先は、平成19、20年度を目標に学校の基盤整備計画を進めるが、これまで着手が遅れてきた、事務系イントラネットおよび学校事務支援総合システムの構築に注力し、整備済みの学齢簿データベースを最大限に活用し教育委員会、学校事務の効率化、最適化を図っていく。

(ア) セキュリティ

学齢簿データベースを有効活用する次の段階へ向かうためには、セキュリティ面で考慮すべき課題が多く残る。たとえば児童生徒の個人情報ネットワーク上に流すためのネットワーク上のセキュリティ対策や扱う教職員等のリテラシー向上等がある。

教育委員会だけでは限界があるため、庁内全体の問題として取り組んでいる。

(イ) システム化すべき業務

教職員が通常行っている業務は個々人で手法が異なり癖もあるため、標準化には労を要する。そのため、まずは事務職員の行っている定型業務から着手し、段階的に学校関連業務の標準化を行っていく必要があると考えている。

(ウ) 評価方法

ICT化による校務の効率化を測定する上で、従事時間の短縮や時間効率の向上を評価指標として利用できないか検討を行っている。

4.3 分析

ヒアリング調査で得られた結果をまとめると以下の表の通りである。各自治体ともICT化に取り組むきっかけとなる問題点と、取り組みのなかで見出されたさらなる問題点の双方に対し、「業務」「ICTインフラ」「組織・制度」を複合的に組み合わせた対策をとっている。それらの対応策は直接的な効果のほかに当初想定していなかった効果を見出していることがある。

(1) 倉敷市

	倉敷市における問題/ニーズ	倉敷市における対応策と取り組み
業務	<ul style="list-style-type: none"> ・保護者(地域・家庭)から学校給食の献立を簡単に知りたいというニーズがあった。 ・栄養士から家庭に対してもっと情報発信を行いたいというニーズがあった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・システム導入によるICT化とインターネットを通じて各学校の献立表と盛り付け写真を公開した。 ・栄養士からの児童生徒や保護者への情報提供等の文書作成等の作業が減少した。職員と保護者の満足度が向上した。
	<ul style="list-style-type: none"> ・新たなシステム導入をした初期の作業効率下がってしまう。 	<ul style="list-style-type: none"> ・負担増となることを回避した。
ICTインフラ	<ul style="list-style-type: none"> ・学校内LANの導入率が平成15年時点でほぼ0%だった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・文部科学省の大規模改修予算を活用して短期間で整備し、現状ではほぼ100%にした。
	<ul style="list-style-type: none"> ・児童生徒1人あたりのPC整備台数が低かった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・中核市の中での順位が低いことに行政として危機感を持ち、児童生徒用PCの導入を加速させた。
	<ul style="list-style-type: none"> ・校内LANの予算措置がなかなかできなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・文部科学省の大規模改修予算で一気に整備を行うことを決定し、ほぼ100%の導入を達成。導入の際には将来的に予算措置がなかなかできないことが予測されるため、10年間使うことを前提に最新の技術を活用し設計・構築。設計時には市長部局の情報政策課と教育委員会が協力してネットワーク設計を行うことで、行政、教育双方にとって納得ができるものとなった。
	<ul style="list-style-type: none"> ・校内LANのセキュリティ対策が必要だった。 ・教員の事務用に私物PCの持ち込みが行われている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・用途別にVLANで分離し、職員室にファイアウォールを設置することで、セキュリティレベルを高めた。 ・市全体の保有PCのうち教育関連が7割を占めており、教員事務用PCの配備が進むと、その割合は8割近くになる。そのため、市全体として導入コストについて検討している。
組織制度	<ul style="list-style-type: none"> ・教育全体にかかわるICT化を一元的に考える組織が必要だった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自治体の人事部門や総務部門と、教育委員会との間で人事交流が過去から続いていた。 ・生涯学習を担当する部署にあった情報学習センターを教育総務課の下に配置し、また教育施設課を教育長直下の組織とすることで、教育委員会組織の改革を行い、情報、ICT、施設管理の一元管理が可能となった。

組織 制度 (続き)	<ul style="list-style-type: none"> ・教育関連の予算を各課で分けていた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・教育関連のICT系予算を情報学習センターへ集約した。 共同購買による手間やコストを削減した。
	<ul style="list-style-type: none"> ・行政と教育のICT取りまとめ部門(情報政策部門と情報学習センター)は、組織は分かれているが機能はほぼ同じ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・行政と教育が交わる事業は、予算を含めて両者共同で対応するようにした。
	<ul style="list-style-type: none"> ・グループウェアの利用について、個人単位では敷居が高かった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・組織間での共有情報を中心に導入を進め、組織単位でアカウントを用意し、ICTに不慣れな教職員にも個人単位での活用の敷居を下げる等、できるだけ現場の教職員間でも利用しやすい環境を整えた。
	<ul style="list-style-type: none"> ・校務員の作業報告書等で、簡単に使える手段が必要だった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタル写真等が中心でも報告できる環境を提供した。 状況確認や修繕報告の内容が正確になり、報告に必要な時間も短縮した。
	<ul style="list-style-type: none"> ・学校でのネットワーク利用のポリシーの作成が必要だった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域イントラネットのネットワークポリシーと同様の形で作成、運用している。
	<ul style="list-style-type: none"> ・教職員のICTスキルに対するフォローが必要だった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・教育総務課全員でサポートにあたっている。

(2) 松戸市

	松戸市における問題/ニーズ	松戸市における対応策と取り組み
業務	<ul style="list-style-type: none"> ・情報の一元管理、共有がなされていないことで教育委員会学籍担当課は残業が3,500時間を超えていた。 ・業務(就園や就学・学籍関係)に必要な住民情報が、教育委員会からみることができなかった。 ・教育委員会と学校間の業務が非効率であり、組織間の連携、業務改革と事務の標準化、効率化が必要であった。 ・学校現場の教職員は当たり前のように書類の転記作業や、調査報告等の事務処理に追われていた。 ・どの業務からシステム化すべきかを探る必要があった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・本庁側が持つ住民基本台帳から学校事務の基本となる児童生徒情報を一元管理する学齢簿データベースから整備した。(データはオフラインで共有) ・地域ネットワークと学齢簿データベースを活用し、各サブシステムを連携させた。 ・教育委員会側は学籍・就学、就学援助等の業務、学校側は教育委員会やその他機関とのやりとりが多い教頭と事務職員が関わる業務、職員室における情報共有等を最初のターゲットに絞り込んだ。 ・教職員に負担とならないよう4段階で計画した。
ICTインフラ	<ul style="list-style-type: none"> ・教育委員会と学校を接続したイントラネットが必要だった。 ・全体計画のなかで学校を含む行政ネットワークを構築したが、本庁にとっては教育委員会と学校の業務がブラックボックス化しており、セキュリティ面の不安、帯域を圧迫する可能性への不安があった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・本庁側の情報系ネットワークと物理的に分けて教育情報システム用ネットワークを構築した。 ・ユーザ単位での認証とアクセス制限を設け、用途を明確にすることで、接続に対する本庁側の理解を得た。
	<ul style="list-style-type: none"> ・校内LANは児童生徒、教職員が同居していた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・校内LANを用途によりVLANで分離した。
組織制度	<ul style="list-style-type: none"> ・教育委員会と学校の校務ICT化は、教育委員会、学校、個別の取り組みでは進まず、双方の連携、さらには首長部局との連携が必要であった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・本庁側と教育委員会との間の人事交流 ・両方の視点を持ったキーマンの主導的な動きにより、相互理解が可能となり、行政サービスと教育サービスを結びつけることができた。 ・キーマンは特別職に対して、他の先進事例との比較を説明する等の働きかけを行い、理解と後押しを得た。 ・強い危機意識を持った教育委員会トップがキーマンのバックアップとなった ・予算獲得のために、導入効果を試算したシミュレーション結果、「いつまでになにをやるのか」を明確にしたビジョンを提示した。
	<ul style="list-style-type: none"> ・教職員の業務遂行上の現状とセキュリティを確保する上での落としどころが難しい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・本庁側のセキュリティポリシーにならいつつ、学校現場に即した内容で今後策定する。

(3) 岡山市

	岡山市における問題点/ニーズ	岡山市における対応策と取り組み
業務	<ul style="list-style-type: none"> ・教育委員会は、市長部局側の住民情報を紙ベースでやりとりをしていたことにより、作業負荷や転記ミスの実態があった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・住民基本台帳からオンラインでデータを連携させ、学齢簿をデータベース化した。 ・学齢簿と連携した学校事務支援総合システムの導入に着手。(学籍・就学、就学援助が既に稼働)
	<ul style="list-style-type: none"> ・教職員が通常行っている業務は個々人で手法が異なり癖があるので標準化には労を要する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・事務職員の定型業務のICT化から着手することを検討中。
ICTインフラ	<ul style="list-style-type: none"> ・情報政策部門が進める電子自治体構想は非常に進んでいたが、教育分野についてはいくつかの解決すべき課題が残されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報政策部門も主体となって、教育委員会と、教育分野の事務系ネットワーク構想を平成19、20年度を目標に検討中。
	<ul style="list-style-type: none"> ・校内LANが部分的な整備に留まっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ネットデイ等の実施を含め、対策を講じている。
組織制度	<ul style="list-style-type: none"> ・教育分野は投資に見合う効果を示すのが難しく評価指標の設定が難しい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ICT化による校務の効率化を測定する上で、従事時間の短縮や時間効率の向上を評価指標として利用できないか検討を行っている。
	<ul style="list-style-type: none"> ・学齢簿データベースの一層の有効活用にはセキュリティ対策等の課題があり、教育委員会だけでは限界があった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・市長事務局にて作成したポリシーをベースにしなが、学校現場の運用を考慮した内容を総務局総務法制課と相談の上、運用ガイドラインとしての管理要綱を策定した。
	<ul style="list-style-type: none"> ・児童生徒の個人情報ネットワーク上に流しながら処理を行うためには、教職員のリテラシー向上が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「情報教育ヘルプデスク」を設置し、各学校から相談や質問に対応している。 ・学校長等管理者を対象にセキュリティの意識付けを目的とした研修を年2回実施している。

(4) まとめ

校務ICT化を進める上で今回対象とした3自治体における共通的な取り組みは、以下の通りである。

業務面では、さまざまな教育委員会業務、学校業務のなかでも、ICT化の目的がわかりやすい業務から優先順位をつけて着手し、教職員にとって無理のない導入を推進している。

ICTインフラ面では、校内LANや校務用のイントラネットが整備されている。また、詳細な技術検討によって情報セキュリティを確保している。しかし、個人情報保護を含めたセキュリティポリシーの策定に関しては、行政と学校現場の業務環境のギャップを踏まえた慎重な検討を行っている。

組織・制度面では、行政と教育委員会の双方の視点をもつキーマンが行政、教育委員会のトップの理解、バックアップを得ながらICT化を推進している。

これらの自治体は、キーマンの主導的な推進のもと、複合的な対応策を見出し、校務ICT化を行政の総合的な施策の一環として実践と見直しを継続しながら取り組んでいる。また、住民サービスの向上のためには、行政サービスと教育サービスを結びつけることが重要であるということを常に念頭において推進している。

5. 仮説

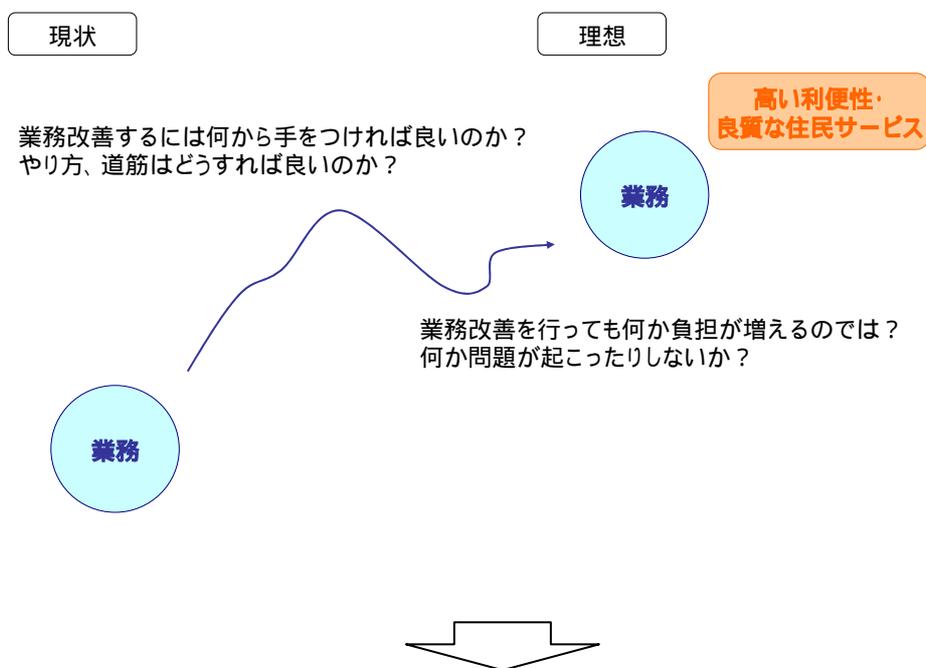
4章にて、先行事例における「業務上の課題と解決策」「ICTインフラの課題と解決策」「組織・制度に関する課題と解決策」をそれぞれ提示した。本章では、これら先行事例を参考に、3章で述べた各問題点の関係を明示し、校務ICT化に向けた計画の必要性を述べ、ICT化により実現される効果を仮説として提示する。

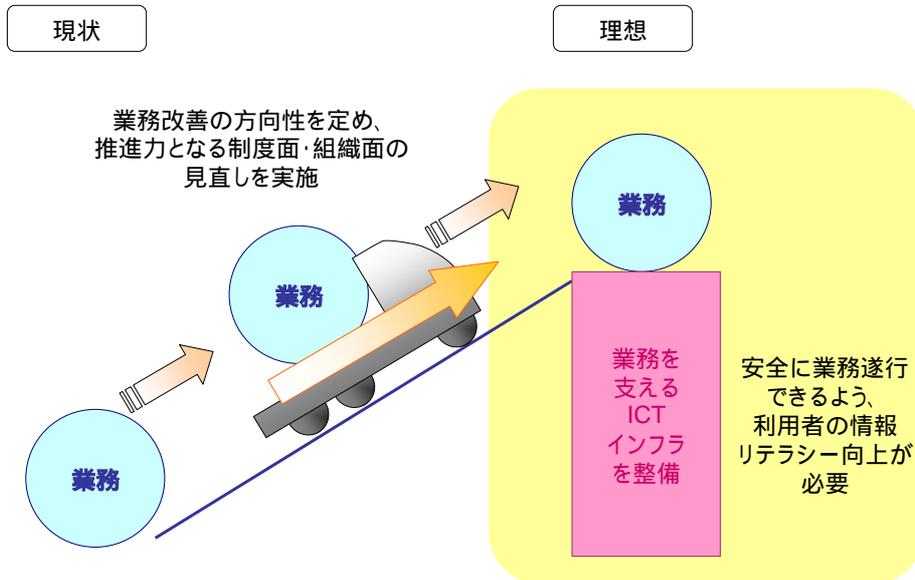
5.1 課題の関連性について

「IT 新改革戦略」にあるように校務ICT化は国際競争を勝ち抜くための国家戦略であり、今後推進をしていく課題となっている。

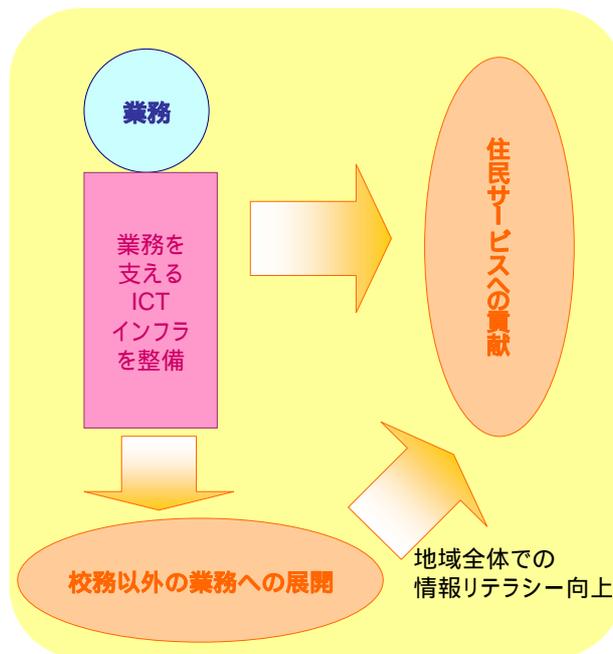
ただし、4章で見てきた先行事例についても、単純に現行の業務をICT化しているわけではない。業務改善を実施するキーマンがいて、トップの理解がある状態が必要であり、業務改善の目的を持って行動をしている。そして新しい業務を行う上でのインフラを整備し、業務改善を行う。このように、3つのカテゴリの問題に対し複合的に対応することが必要と考える。

以下は、方向性を持たずに業務改善を検討するケースと、複合的に対応するケースのイメージとなる。





また、業務を理想の状況にすることはあくまでも手段となる。それらを自治体としての目的である地域・住民へのサービスにまで展開を図ることが重要となる。



5.2 情報化計画策定における留意点

前節に述べたように、校務ICT化を進めるには複合的に課題へ対応することが必要である。その際に重要となるのは、どのような情報化計画を立て、課題に取り組むのか、ということである。本節では情報化計画を策定する際に留意すべき項目を記述する。

(1) 計画に盛り込むべき内容

PCおよびネットワークインフラ整備計画

- 教職員1人1台のPC整備
- 学校と市町村教育委員会を結ぶセキュアなネットワーク構築
- 学校と地域・家庭を結ぶネットワークの構築
- 学校内LANのセキュリティ確保
- ネットワークセンターおよび運用の検討

セキュリティポリシーの構築計画

- 学校での校務利用と教育利用を含めたセキュリティポリシーの作成
- 教職員に対するセキュリティポリシーの普及施策の検討

校務システムの設計と構築計画

- 教育委員会における校務システムの設計と構築
- 学校における校務システムの設計と構築

校長等の幹部へのICT活用の徹底計画

- ICT化による教育の質的改善
- ICT化による教職員の業務効率化
- ICT化による教職員の資質向上
- 地域・家庭への情報発信によるコミュニケーションの強化

(2) 情報化計画運用の注意

情報化計画の運用に当たっては、Plan-Do-Check-Actionのサイクルを回してゆく必要がある。

計画の評価に関しては以下の内容に留意が必要である。

- 業務運用上の効果
- 教育内容の質的向上に対する効果
- 地域活性化に対する効果
- 電子自治体推進に対する効果

これらについてPDCAサイクルを回すことで、定期的な評価と内容の見直しにより情報化計画を活きたものにするができる。

(3) 地域情報プラットフォームの活用

ICT化を考える際に、システムの将来像に留意する必要がある。校務ICT化は「地域の協力を得て向上、推進できる教育」の第一歩であることから、将来的な地域やNPO等との連携を見据え、自治体内に留まらない地域情報プラットフォームの活用を考慮していく必要がある。

自治体内での地域情報プラットフォームの活用

学齢簿を中心とした教育委員会の業務にて、住民記録情報等と標準的な形式で連携を行うことで、付加価値の高いサービスが提供でき、住民サービス向上に資することが期待できる。

教育委員会事務および校務ICT化におけるネットワークインフラである地域公共ネットワークの整備・更新にあたっては、地域情報プラットフォームで触れられている、標準的なセキュリティおよび個人情報保護の考え方の検討が必要である。

学校・教育委員会間の地域情報プラットフォームの活用

学齢簿から学校に必要な児童生徒情報を抽出し、標準的な形式で連携し、児童生徒名簿として学校で利用する校務システムを構築することにより、校務処理の迅速化・正確性が確保される。

児童生徒情報の標準化にあたっては、現在、文部科学省で行われている、校務ICT化に関する調査研究によるニーズの高い業務に着目する必要があるとともに、先行研究である財団法人コンピュータ教育開発センターの「校務IT化モデル要件調査に関する調査報告書」(平成17年3月)の技術標準化案で述べられている以下の検討と実現が重要と考える。

- 校務IT化による負担軽減と高付加価値を同時に実現する統合型学習者情報データベースの提案。
- 全国規模での異動にも対応するデータの共通化・技術標準化試案の提案。
- 各ベンダーが作成したサブシステムの連動による統合動作を可能とする基本構想の提案。
- 校務IT化システム的具体像と期待される効果の提示。マルチ・プラットフォーム対応のWeb basedシステムの提案。

校務ICT化における校務用インフラの整備、更新にあたっては、地域情報プラットフォームで触れられている、標準的なセキュリティおよび個人情報保護の考え方の検討が必要である。

学校・教育委員会と地域・家庭間での地域情報プラットフォームの活用

学校・教育委員会と地域・家庭間での情報の提供や情報の流通には、地域情報プラットフォームで触れられている、標準的なセキュリティおよび個人情報保護の考え方の検討が必要である。

5.3 ICT化の目的から見た効果に関する仮説

前節において述べた校務ICT化に向けた検討方法に対して、校務におけるどの内容をICT化するとどのような効果があるのかという仮説を提言する。

(1) 学校および市区町村教育委員会の運営の効率化

ICT化を行う内容	ICT化の効果
<ul style="list-style-type: none">● 学齢簿(教育委員会)や児童生名簿(学校)等の児童生徒情報を、住民情報から一貫した情報として利用目的に必要な内容に整理し、利用資格に応じたアクセス権限を設定して活用する。	<ul style="list-style-type: none">● 教育委員会では、学齢簿に基づく、学籍・就学管理、就学援助、学校給食、徴収金管理等の業務のICT化により処理の迅速化と正確性が高められるとともに、学校選択制や小中一貫校等の新たな行政施策の展開に事務処理の対応が可能となる。● 学校では、児童生徒名簿に基づく出欠管理、時数管理、成績管理、通知表作成、指導要録作成等の業務のICT化により、作業の迅速化と正確性が高められるとともに、統計データ等の活用により、成績評価内容の検討や指導内容の検討が可能となる。
<ul style="list-style-type: none">● 教職員1人1台PCの整備を前提として、学校・教育委員会間および学校内の情報共有の仕組みを構築する。	<ul style="list-style-type: none">● コミュニケーション手段の本格的なICT化により、文書の收受や調査回答の効率化が実現できるとともに、連絡や報告等、対面での議論が不要な情報については、場所・時間の制約なく情報の受発信が可能となる。● 文書等の電子化により、保管スペースの削減や紙や消耗品の削減が期待できる。● 備品や施設の管理情報を共有化することで、学校間での有効利用ができる。

(2) 教育環境の質的改善による、より良い教育の実現

ICT化を行う内容	ICT化の効果
<ul style="list-style-type: none"> ● 児童生徒名簿の電子化と教職員の情報共有を組み合わせ、児童生徒一人一人に対し着目する仕組みを構築する 	<ul style="list-style-type: none"> ● 児童生徒一人一人の活動を複数の教職員が見守ることにより、多角的な評価や多面的な指導により、教育効果や生活指導の効果を高めることができる。
<ul style="list-style-type: none"> ● 教職員の授業研究や指導方法を情報共有するナレッジマネジメントの仕組みを構築する。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 児童生徒の情報の共有と、教職員のナレッジの共有により、教職員自身の学習効果が期待でき、教職員の資質向上に寄与することができる。
<ul style="list-style-type: none"> ● ホームページやメール等により、地域・家庭に対し、積極的かつ継続的に情報提供できる仕組みや、地域・家庭から学校や教育委員会の資源を活用できる仕組みを構築する。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 携帯メール等への情報発信を活用して、緊急情報を地域・家庭に提供したり、教職員と家庭の連絡網として活用することができる。 ● 家庭学習教材やe-Learning教材等を家庭で利用することにより、家庭の教育力の向上を図ることができる。

(3) ICTのその他の活用方法

ICT化を行う内容	ICT化の効果
<ul style="list-style-type: none"> ● 災害時の地域拠点として、学校のICT化のためのインフラを災害時のインフラと共有し、映像、音声、データ等の通信基盤として利用する。 	<ul style="list-style-type: none"> ● IPカメラを校庭、体育館に設置したり、IP電話を設置することで、災害時の通信手段に加え、通常時の不審者監視や教職員の連絡手段に活用できる。

6. 今後の活動目標

本年度は、自治体が教育を含めた地域情報化を推進していくにあたり、学校や教育委員会の業務、情報活用の実態を把握する第一歩として、「校務ICT化」の現状分析、先進的な自治体の調査を行い、各問題点の関係を明示し、ICT化により実現される効果を仮説として提言した。これは、教育ワーキンググループが検討範囲とする「地域の協力を得て向上、推進できる教育」を実現するためには、まず学校と教育委員会を中心に扱われる情報のうち地域が必要とする項目を、自治体が地域に提供することが有効ではないかとの考えからである。

次年度は、「地域の協力を得て向上、推進できる教育」で活用する情報を、校務ICT化の検討を通じて具体化していき、その蓄積、共有、提供を考えた際に学校と教育委員会においてどのような業務、ICTインフラ、組織が求められるかを提言していきたい。提言にあたっては、地域に提供すべき情報は自治体において適切に蓄積、管理され、安全な手段で提供されることの重要性も踏まえつつ、地域との連携のために利用できるICTの活用方法を検討していきたい。

教育ワーキンググループが目指す「地域の協力を得て向上、推進できる教育」は、自治体の限られた部局による施策や、地域の拠点である学校のみでの取り組みだけではなく、地域全体で多岐に渡る組織、人の協力により実現できるものと考えられる。

地域全体で教育をとらえる仕組みを整え、魅力的な自治体運営を行っていきたいと考える全国の自治体に対し、先進的な取り組みの紹介や成功要素の提示を通じて具体的なICT活用策を提案することを今後の活動目標としたい。

参考資料 ワーキングメンバー表

構成員(50音順)

市川市	副主査
株式会社内田洋行	
AGS株式会社	
NECネッツエスアイ株式会社	
エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社	
株式会社NTTデータ	
京都府	副主査
SAPジャパン株式会社	
シスコシステムズ株式会社	
独立行政法人情報通信研究機構	
長野県	副主査
西日本電信電話株式会社	
日本アイ・ピー・エム株式会社	
日本オラクル株式会社	
社団法人日本教育工学振興会	
社団法人日本ケーブルテレビ連盟	
日本電気株式会社	
日本電話施設株式会社	
東日本電信電話株式会社	主査
株式会社日立製作所	
富士通株式会社	
株式会社富士通総研	
マイクロソフト株式会社	
三鷹市	副主査
株式会社三菱総合研究所	
和歌山県	副主査