

#### 4) 若手教員の育成及び相互啓発

- ・ネットワーク上にアップされた若手教員が作成した生徒指導の記録に対し、先輩教員がその対応について指導を直接行う。また、先輩教員が作成した記録や所見を若手教員が見ることで、間接的に生徒指導について学ぶことができるシステムを構築している。
- ・上述の生徒情報に付けているタグによって情報を参照し、その重要度や緊急性について複数の教職員が意見交換をしている。このように、企業内のOJT（注2）のように、学校内において経験豊富な教員が若手教員を指導する体制が取られており、人材育成の点からも有効な利用と言える。

#### 5) 通知表の充実

従来の通知表という固定的なイメージを抜本的に改め、指導の記録を集約した成果物としての「通知表」を作成している。

- ・学校生活における生徒の様子や活動状況をポートフォリオ形式で記録、蓄積することでより具体的な通知表を作成し、保護者に伝えている。
- ・上述の「いいところ見つけ」の情報は、通知表の所見欄の記述に有効活用している。

#### 6) 学校ホームページによる保護者・地域への情報発信

CMS（注3）の活用により、すべての教職員がホームページのデータを簡単にアップすることができるようになっており、現在はホームページを毎日更新している。

また、学校行事等の情報を即日掲載することも可能となっており、ホームページの充実による保護者との連携を図っている。年間のアクセス数は85万件を超えており、保護者や地域からの熱い期待がうかがわれる。

## 2. 実現のためのポイント

### (1) 予算の確保と企業との連携

市教育委員会と首長部局が連携して、学校のICT化を推進するための計画策定と予算の確保を行っており、計画的な整備が進められている。また、学校用のグループウェアについては、開発企業がシステム運用支援を行っている。

### (2) キーパーソンと組織の整備

平成15年度に、教育委員会、行政部門（情報政策）担当者、学識経験者、学校教員により構成される「情報教育IT推進委員会」を設置し、定期的に小牧市の教育の情報化を推進するための知恵を出しあい、さまざまな問題を解決している。

一方で、学校では、学校長が学校の情報化の推進役となり、当該校でのさまざまな取り組みを行っている。教育長および現場管理職による強力な推進、市教育委員会と行政部門（情報政策）が一体となった組織的取り組みを行っていることが成功の大きな要因となっている。

### (3) 合意形成と意思疎通

情報教育 I T 推進委員会での合意形成をベースとして、学校の情報化を展開しており、市内での統一した I C T 活用が行われている。また、教職員が市内で転勤しても、ネットワークシステムや使用ソフトは統一されており、新たに技術を習得する必要がない。このことにより、学校内ではどの教職員もコンピューターを活用するという意思統一が見られる。

具体的には、前述した掲示板の利用など運用ルールが確立しており、教職員の情報共有に対する価値認識が広がっている。このことは、学校の情報化が単に効率化を図るだけではなく、教職員の意思の疎通を密にし、教育活動の充実に寄与するという次フェーズに入っていることを示している。また、あわせて、学校ホームページの毎日の更新や学校情報の公開など、地域や保護者との連携推進といった開かれた学校づくりに活用していることも特徴としてあげられる。

### (4) 標準化

情報システムの入力インターフェースを統一したことで、市内のどの学校に異動しても同じ操作性で作業できる。このため、異動後にシステム利用についての研修は必要ない。

### (5) 業務プロセスの統一

文書等の管理は、基本的にファイルサーバーへの格納により行われているので、どの教職員でも比較的簡単な操作で行うことができる。

### (6) 実現までのステップ

平成 15 年

- ・情報教育 I T 推進委員会を設置

平成 16 年

- ・学校グループウェアの全校導入

平成 17 年

- ・教育委員会のネットワーク整備（市内のイントラネット化）
- ・教育委員会と小中学校へグループウェア導入
- ・小中学校全学級担任へのノート P C 配備

平成 18 年

- ・ I T 担当指導主事新規配置
- ・小中学校の全教職員へのノート P C 配備

平成 20 年

- ・小牧市教育委員会情報セキュリティポリシー策定
- ・小牧市教育委員会ネットワーク運用ルール策定

平成 21 年～

- ・グループウェアの機能拡充

### (7) その他（セキュリティの確保）

前項の「小牧市教育委員会情報セキュリティポリシー」においては、サーバーや通信回線等の管理、教職員の順守事項を定めた人的セキュリティ対策、情報システムの導入・保守、不正アクセス対策等について細かく定めている。また、これらの規定については、整備の変更に伴い細かな規定を適宜追加しており、状況に適合したものに改善している。

## 3. まとめ

小牧市が進めている校務の情報化は、ネットワークを活用して教職員がそれぞれ持っている情報の共有化を進めることで、児童生徒に関する問題の早期発見やきめ細かな指導により生徒の意欲を喚起している点、教職員間でのコミュニケーションを通じて、教職員相互の力量アップと指導の充実が図られている点などが大きな特徴である。

特に、生徒の指導記録を共有することにより、複数の教師による意見交換や指導観についての論議がなされていることは、ネットワークコミュニケーションがヒューマンコミュニケーションを生んでいるといえる。

校務情報化の目的として従来から挙げられている教職員の校務の軽減・効率化に加えて、学校運営や児童生徒指導などの「教育活動の質の改善」という次のフェーズに入った取り組みといえる。

(注1) 児童生徒が学校生活の中で見せた顕著な行動や発言などを教職員が適宜記録し、サーバーに保存すると同時に、ネットワークを通して児童生徒や保護者に知らせるもの。

(注2) 企業内で行われる企業内教育・教育訓練手法のひとつで、職場の上司や先輩が部下や後輩に対し、具体的な仕事を通じて、仕事に必要な知識・技術・技能・態度などを、意図的・計画的・継続的に指導し、修得させることによって、全体的な業務処理能力や力量を育成するすべての活動である。

(注3) CMSとは、Web コンテンツを構成するテキストや画像、レイアウト情報などを一元的に保存・管理し、サイトを構築したり編集したりするソフトウェアのこと。広義には、デジタルコンテンツの管理を行うシステムの総称。

### 第3節 合意形成を重視した情報化の推進(三木市の事例から)

#### 1. 三木市の情報化の概要

兵庫県三木市における情報化の目標は、校務の軽減と効率化を第一としつつ教育の質の向上を図ろうとしている。その最も効果が出やすく、かつ、関係する教職員が専門的であることが多い備品管理や保健管理などから情報化を進めている。

現在、情報化を行っているシステムは、以下の6種類である。

- ・グループウェア
- ・Web ページ管理システム (CMS)
- ・学校図書館蔵書管理システム
- ・備品管理システム
- ・保健情報管理システム
- ・通知表作成システム

これらの情報化にあたっては、教育委員会等の部課縦割りで推進される傾向があるところを、教育センターが要となり調整、支援しながら推進している。

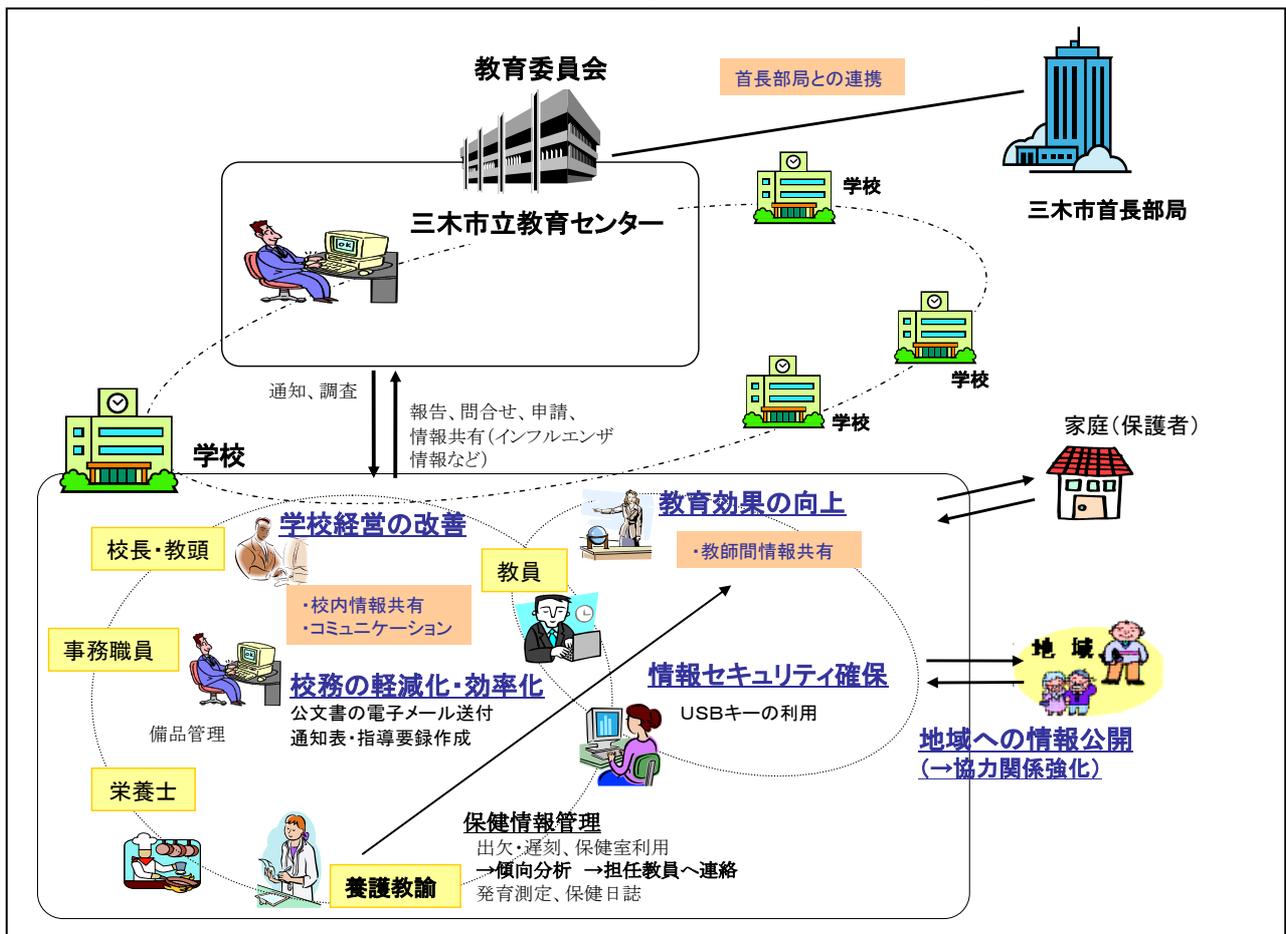


図 2-3-1 三木市の校務情報化の概念図

三木市の大きな特徴は、情報化の推進にあたって、開発・導入するシステムに対し、利用者の合意形成を重視していることである。つまり、

- ・利用担当者の部会組織における、時間をかけた仕様検討を経たシステム開発
- ・学校全体のシステム利用への意思決定を前提とした、学校ごとのシステム利用であり、これらは学校現場の当事者意識を醸成するとともに、利用の定着をもたらしていると思われる。

利用者の合意形成を図るためには、情報化（ICTを利用した業務）のメリットを実感できることが重要である。そのはじめの取り組みとして、電子メールに関する制度改訂を行っている。全教職員にメールアドレスを付与し、教員一人1台のPCを整備するとともに、電子メールの文書を公文書として扱えるよう、兵庫県「文書法制事務の手引」を根拠として制度を改訂した。

そのため、電子メールと紙の文書の二重作業がなくなり、情報化のメリットを教職員全員が感じられるようになったのである。

保健情報管理システムでは、蓄積されたデータについて養護教諭が長期的視点からの分析を実施している。ヒアリングに協力いただいた養護教諭は、「児童生徒の休みがちな傾向を把握するとともに、保護者等へのデータに基づく説得資料を得ることができる」と、情報化のメリットを見事に指摘していた。

メンタル面の問題であったとしても事実の記録は説得材料となり、記録から自身が気づくこともあるという。この分析結果は、たとえば、「年度初めや掃除の時間にケガが多い」ことから、重大な事故につながらないように対策するための説得材料としても活用されている。

また、通知表作成システム等の展開に関する調査では、今後の取り組みとして、以下のような他のシステムとの連携が示された。

- ・出席簿からの出欠情報の取り込み
- ・成績処理からの成績取り込み
- ・指導要録への出力

これは、個別の業務システムを活用してきたことで、次段階において統合化を志向して全体最適システムへと発展するプロセスを踏んでおり、このプロセスへ移行するための必要性を利用者が感得しつつあると考えられる。

## 2. 実現に向けたポイント

### (1) 予算

三木市では、先にあげた6種類のシステムのうち備品管理、保健管理の校務事務システムを独自開発している。開発にはそれなりの予算がかかっていると推察されるが、ソフトライセンス料の負担等はない。また、開発・運用にあたっては、システムが扱う校務情報および利用担当者の専門性の強さの違いから、そのアプローチを変えて予算化を実施している。

備品管理、保健管理といった専門的な教職員により処理されるものについては、部会組織において要件定義と仕様作成に時間をかける。その上で試験的活用を通じて使える見込みが立った際に、全校導入等の予算化を実施している。

通知表作成システムは教育委員会で基本的なモジュールの決定を行い、個々の学校

の通知表に合わせたカスタマイズと導入は、各学校の意思統一いかんにより、予算化の判断をしている。

## (2) 体制

体制面の大きな特徴は、教育センター所長のリーダーシップと学校横断的な専門性の高い教職員集団の部会組織である。教育センター所長がコーディネートし、その支援のもとに部会組織を構築し、その部会でシステムの設計・開発・評価(モニタリング)・改善のプロセスを主導している。部会では、そのシステムを同様な職務をもつ教職員に使ってもらうための方策や、その職務以外の教職員にも役に立つ情報をどのように提示できるか等も検討している。

## (3) 合意形成・意志疎通

三木市において運用されている校務事務システムは、すべて「利用する」ことを合意した上で導入されている。そのため、「誰がそのシステムを利用するのか」により、合意形成をする対象者や組織が違ってくる。

前述しているとおり、備品管理、保健管理は、専門的な教職員による部会において「自分たちが使うにはどのようなものがよいか」を検討して開発を進め、その利用結果は改善事項としてフィードバックされている。

通知表作成については、作成にかかわるすべての教職員における意思統一を学校単位において実施している。学校の意思統一を促すにあたり、既に導入して効率化等の成果をあげている他校の評判をうまく活用しているところも、重要である。

## (4) インフラ(現状)

教育センターのネットワークは、平成14年に、光ファイバーによる地域イントラネットが開設された。地域イントラネットは、市長部局を經由しない学校・教育委員会間のネットワークであり、教育委員会ドメインで全教職員にメールアドレスが配付されている。

教員用PCは、平成15年から17年に一人1台を整備し、教職員のグループウェア用に学校サーバーを1台ずつ導入した。グループウェアはメール、スケジュール、掲示板、会議室等の機能が利用可能である。

## (5) 制度(押印処理・文書規程)

市教育委員会と学校間の通知、報告に関する電子メールによる通知などに対し、公文書としての電子メールの扱いを、兵庫県「文書法制事務の手引」を根拠として制度化した。

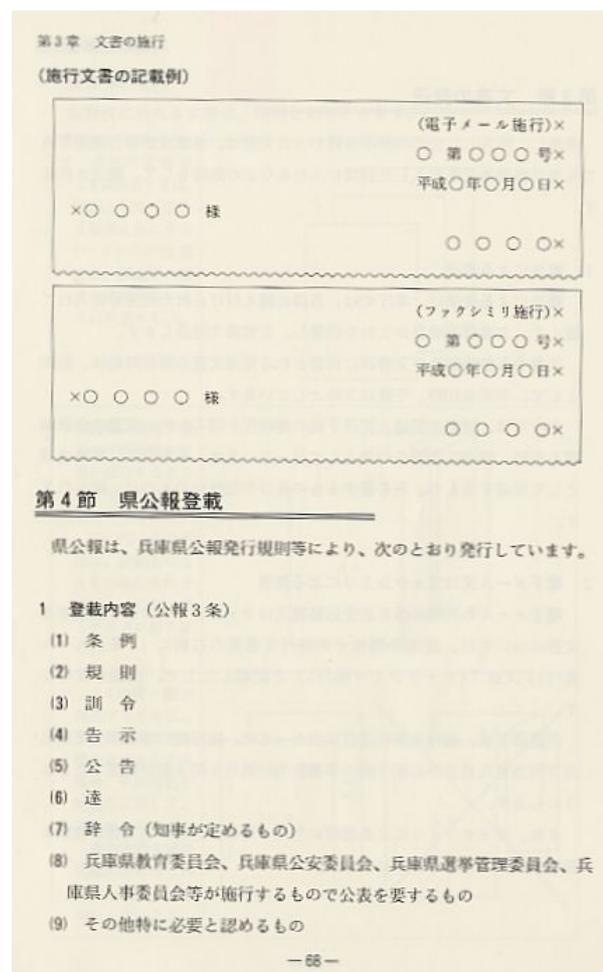
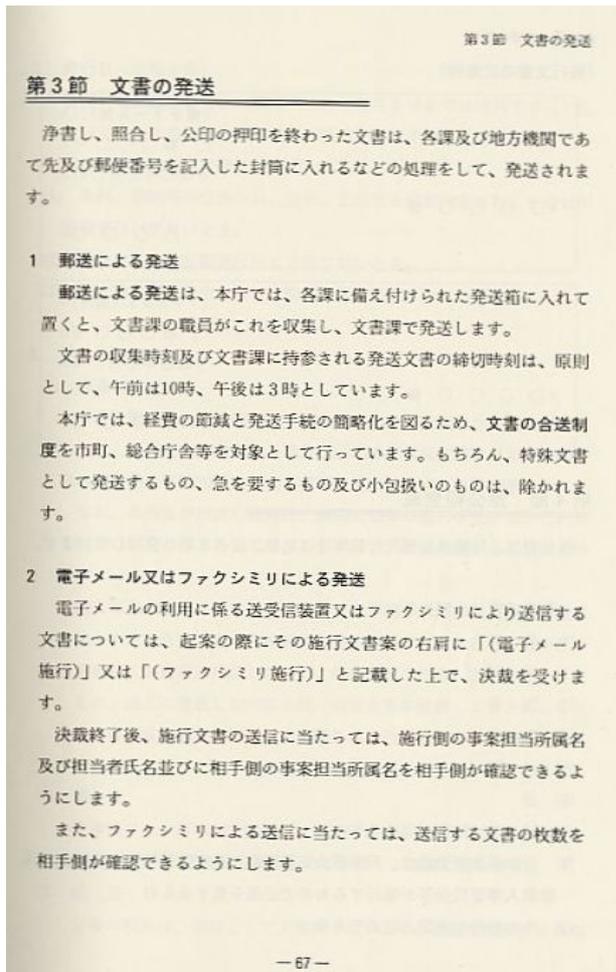


図 2-3-2 兵庫県「文書法制事務の手引」(抜粋)

このように、調べ直してみれば、学校教育の情報化に適用できる規定がすでに存在していることもある。この制度により、電子メールを教職員が利用するにあたり、従来の文書とメールでの連絡が重複し二度手間にならず、電子メールの簡便さやよさの効果の実感につながった。

また、校務事務システムについては、利用担当者の部会ごとに文書規程等を変更しているものもある。

## (6) 標準化(帳票)

備品管理、保健管理については、利用担当者の部会ごとに帳票の標準化を検討し、市の単位で標準化を行っている。

通知表作成については、出力帳票のレイアウト等を細かく修正できるシステムを導入することで、基本となるものの同一化は意識している。しかし、学校独自のこだわりが強い校務領域でもあり、市単位での帳票全体の標準化は行っていない。

## (7) プロセス(業務)の統一

学校図書蔵書管理、備品管理、保健管理については、各部会で検討した際に業務単位の統一が行われている。各部会では、業務分析や新しい業務形態の検討がされている。

また、保健管理の部会にも所属している養護教諭は、生徒の健康管理について以下のようなプロセスでシステムを活用しているということであった。

- ・ 児童生徒の朝の健康状態を担任教師が観察
- ・ 観察結果を養護教諭に伝達
- ・ 養護教諭が伝達された観察結果をシステムに記録
- ・ 集計結果を全教職員に伝達
- ・ 蓄積されたデータの分析から指導配慮が必要な児童生徒については、管理職等に報告

システム導入前と導入後で、児童生徒の日々の健康管理プロセスに対し見直しが行われているかどうかは定かではないが、学校内でシステムと融合した形でプロセスとして確立されているということはいえるであろう。

また、教育センター所長に、教職員が共有し、共有情報を閲覧・分析して、具体的な教育改善に生かしていくことを目的に、週案簿や教務必携簿等に記録される学習者の情報を記録分析できる情報システムについての考え方をヒアリングしたところ、次のような回答を得た。

中学校での検討例であるが、通知表の作成や懇談会の個人資料の作成において、各教科担任の日々の授業における学習者(児童生徒)の様子の収集が必須である。学級担任は、生徒名と教科のマトリックス表を作成して各教科担任に学習状況等を記述してもらっている現状がある。

そこで、この学習状況を記述して教員間で蓄積分析できる情報システムは有用と判断された。日常的には教務必携にメモしておき、2週間程度の期間単位で情報システムに記録することが可能であろう。ただし、これを円滑に行うには、学年会の会議内容にこの情報を活用する場面を設定する必要があるとのことであった。

すなわち、これは、学年会という会議の内容を変更して校務業務そのものを合わせて変更すること(プロセス改善)の必要性を指摘しており、校務事務を扱うような経営情報システムにおいては、重要な視点である。

## (8) ステップ(フェーズ)

三木市の校務情報化は、事務系の処理で、必要性の高いところから、それぞれで情報化を行い、それを後で統合するというアプローチをとっている。

その独立した分野の情報化により、各学校ではシステムに蓄積されたデータを活用した分析、判断が実施され、校務事務システムが学校経営に対しても影響する意思決定の一助となっていることが実感されている段階である。独自開発のシステム化という三木市特有な推進方法もあり、その校務事務システムの教育面への効果が明確に現れてくる段階にはまだ至っていないが、利用者の当事者意識と情報システムの有用性に対する本質的な見方の醸成は着実に進んできている。

### 3. まとめ

兵庫県三木市の校務情報システムの特徴をまとめると、以下の3点となる。

- ①学校全体や利用者の意思決定を重視したシステム利用
- ②専門的な教職員の組織化とシステム開発・運用
- ③各学校が情報化を推進するための制度面の整備

情報化の推進部隊である教育センターが、学校現場に無理に押しつけるのではなく、システム開発・利用・改善などの側面においても現場の主体性を第一としている。

通知表作成に係るシステム利用では、学校における1年ほど前からの議論を経て全体での意思統一をし、導入している。その結果、通知表作成の期間は1週間程度短縮されており、便利だという話が広まることで、年間3～4校程度がシステム導入を順次行っている。

効果がはっきり出ても無理に市内に広げることなく、利用者がその気になるのを待つことで、着実な普及をしている。兵庫県三木市の、しっかりとしたコンセプトが顕著に現れている点である。

## 第4節 教育委員会、学校、地域間での情報共有（倉敷市の事例から）

### 1. 倉敷市の情報化の概要

倉敷市での校務情報化は、倉敷市の教育委員会、学校、地域での情報共有を中心になされている。倉敷市の校務情報化の概要を以下に述べる。

#### （1）校務情報化の目標（データの共有とコミュニケーションの道具）

倉敷市では、学校や教育委員会のみではなく市全体として市民サービスに貢献するための情報化を進めており、その一部に学校教育の情報化は位置づけられている。

倉敷市教育委員会では、教育現場におけるデータの共有化を進め、校務のノウハウを蓄積し、継承する枠組みを提供することと同時に、市教育委員会と学校および各学校間の連携や交流を密にするためのコミュニケーションの道具として役立つことを目標に校務情報化を進めている。

#### （2）校務情報化の特徴（6種のシステムを市の主導で整備）

倉敷市では、「倉敷市光ネットワーク『かわせみネット』」の名称で地域イントラネットを整備している。この「かわせみネット」の情報基盤を活用し、倉敷市教育委員会も用途に応じた校務情報化のシステムを運用・管理している。つまり、市行政機関が市民生活のために整備する情報基盤の中に、当初より教育機関による連携も前提として組み込まれている点に特徴がある。倉敷市教育委員会の内外にある主なネットワークは以下の6種である。図2-4-1に倉敷市の校務情報化の特徴を示す。

- ・倉敷教育ネットワーク（インターネットへの接続サービス、ホームページ公開サービス、映像コンテンツ（VOD）配信サービスの提供など）
- ・学校園ネットワーク（教育委員会および学校、幼稚園等の施設を結んだデータ共有によるコミュニケーションサービスの提供、一部校務処理も含まれる）
- ・図書館ネットワーク（市立図書館、公民館、学校図書館の統合管理）
- ・校門監視用IPカメラネットワーク（防犯カメラによる安全・安心）
- ・倉敷eこねっと（学校－家庭間、学校－地域間での情報共有）
- ・内部情報システム（電子決裁、文書管理、庶務事務、人事・給与、財務会計など）

#### （3）これからの取り組み（学校教育に留まらない市民全体の利益となる情報化）

今後行うべきことは、倉敷市職員や市内の学校教職員の利用に役立つだけでなく、市民と共に利用していくための拡張の方向性を見定めることであるという。

将来的には、校務情報化であると同時に、倉敷市民のポータルでありプラットフォームとなるような形態にすること、たとえば、学校基本情報管理システムを中心に、子育て支援を切り口として、市長部局内の関係部署を有機的に連携させ、市民サービスの充実を図ること等を考えている。

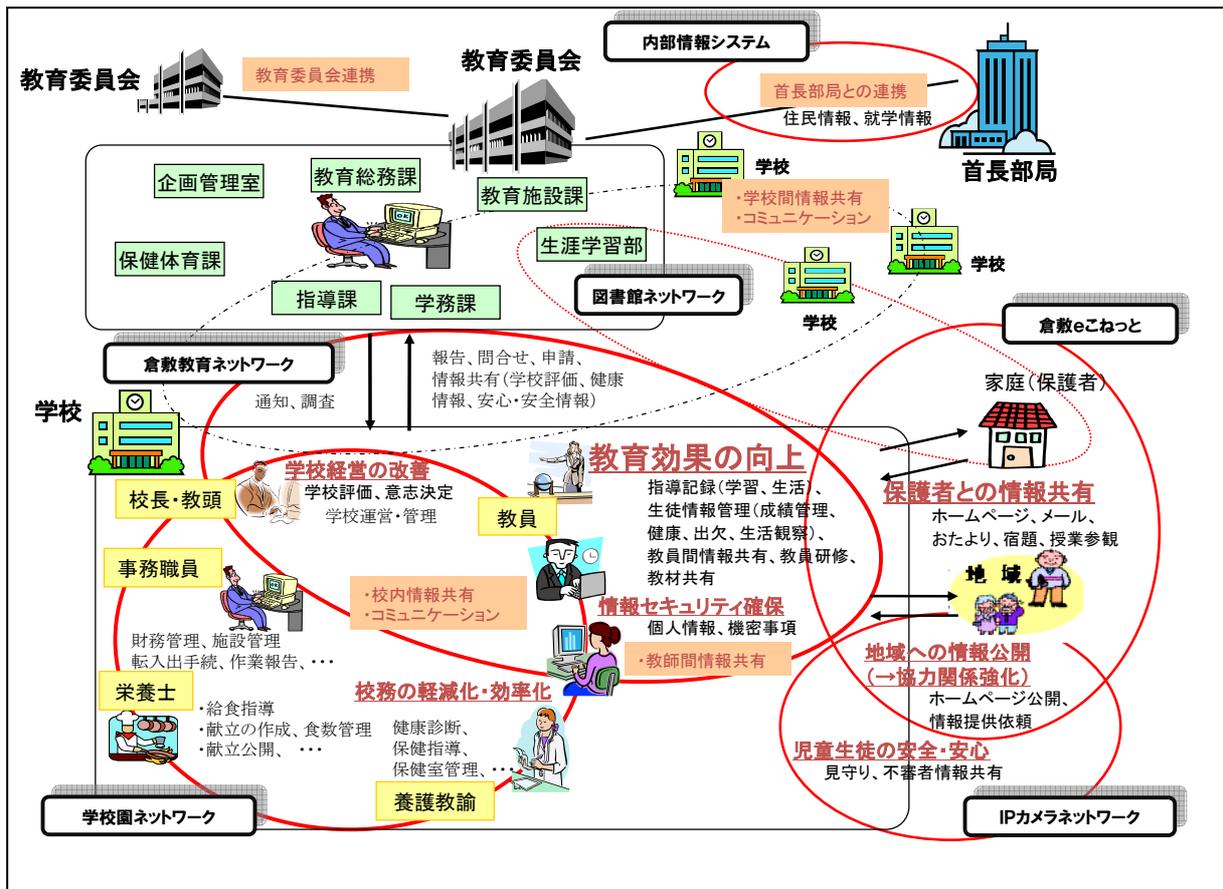


図 2-4-1 倉敷市の校務情報化の特徴

## 2. 実現に向けたポイント

倉敷市の事例から、校務情報化を推進する上で着目すべき点を以下に述べる。

### (1) 予算化

倉敷市の情報基盤整備は昭和 57 年から始まり、平成 13 年度には地域イントラネット基盤施設整備事業で国の予算が措置された。このとき、市行政の情報化推進計画と協調して、倉敷教育ネットワークを同時に再整備した。市教育委員会と学校間を結ぶ学校園ネットワークを再構築することで、グループウェア（コミュニケーション）を中心とした学校保健、学校給食、備品管理、学籍、就業援助などのシステムを稼働させた。

その後、平成 16 年度からは、データの共有を中心とした校務情報化モデルの検討（成績、出欠管理を実証実験）を開始している。また、平成 18 年度からはコンピュータ教育開発センター（CEC）主催の「Open School Platform」プロジェクトへも参加している。

また、倉敷市教育委員会としての効率化に関する効果については、達成目標と成果を数値で示して工夫しながら説明することで、次の整備予算を獲得している。

## (2) 体制・組織

倉敷市においては、首長部局（人事、総務、財政、情報政策部門）と教育委員会間の人事交流が盛んに行われている。このような体制の中で、情報政策部門と教育委員会と双方を併任させる方法も取りながら、各担当課が教育委員会を支援する体制を整備した。

その後、自治体の情報化と校務の情報化を同時に進行させて、自治体としてどうあるべきか、教育委員会を含めた行政の各担当課はどう連携すべきかなどについて、方法を検討し工夫を重ねた結果、地域イントラネットの中に組み込まれた学校園で実現する考え方が生まれた。

## (3) 合意形成（方法）・意思疎通

倉敷市では、市内全体の学校へ単年度の一括整備を行っている。小・中学校、高等学校、特別支援学校で同一規格の端末機器、ソフトウェアが一斉に導入され、配置される。市内全体の学校へ単年度に一括整備を行うことによって、以下のような自然な合意形成、意思疎通の利点を得られている。

- ①同一規格の端末機器のため、故障や障害の発生時やセキュリティ対策を講じる場合に、多くの不具合は一括して修理・修正できる。
- ②利用者へスキルを伝達する場合、共通の操作性が確保されているため効率的に伝達が行える。
- ③ソフトウェアも共通であるため、本当に便利な利用方法があると口コミで伝わり、学校内や他の学校等へ柔軟に広がる。

学校へのシステム導入については、原則的に教育委員会主導のトップ・ダウンで行っている。「公的に導入されたシステムであれば活用は必須であり、活用されないものは原則としてありえない。仮に活用されなければ、システム更新は行わず、他のシステムへ投資する」という機器整備の方針で導入を行っている。

しかし、学校現場を下からフォローする体制づくりも行っている。導入時には、市教育委員会と学校の親和性を第一とし、複数の実務に明るい教員にプロジェクトへ参画してもらい、学校現場の実際と乖離しないよう配慮している。

また、一部に反対意見がある場合には、導入のメリットについて何度も説明を重ね、徐々に理解を得る努力をしている。

## (4) インフラ（現状）の特徴

2. - (2) で述べたように、倉敷市では、ネットワークが教育機関のみで閉じているのではなく、行政—学校教育—地域生活が連結されている。「かわせみネット」は倉敷市内の行政拠点をはじめ、市内の小・中学校、高等学校、特別支援学校、公民館や図書館、消防署をはじめとした防災施設など 286 施設を結び、1Gbps 以上の帯域を持つ光ファイバーネットワークが全長 314km に及んでいる。

図 2-4-2 に倉敷市光ネットワーク「かわせみネット」の構成を示す。