

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

2009年3月
第3版

本書の目的

(財)全国地域情報化推進協会では、自治体の情報システムの抜本的改革や、地域における多数の情報システムの整備をオープンに進めるための基盤としての地域情報プラットフォームの検討、自治体で共通利用が可能な公共アプリケーション等の整備の促進、地域情報化の基盤となる地域公共ネットワークの更なる整備や相互接続の促進等について、自治体と民間企業が協力の上で行ってきた。また、地域情報化を推進するため、先進的な情報化の取り組みに関するナレッジの集約、地域情報化セミナー等の普及促進活動を行っている。

本書は、この地域情報プラットフォームに準拠した教育分野での公共アプリケーションの整備、利活用について、国・自治体(首長部局)・教育委員会に期待される役割、進め方(実現ステップ)等を提案するものである。教育ワーキンググループは、児童生徒、教育委員会・学校を取り巻く社会環境の変化を踏まえ、厳しい財政状況に直面する自治体の行政コスト削減にも寄与しつつ、多様化する地域ニーズに対応するため、ICTを利活用して学校・地域の連携を推進すること、およびその前提となる教育委員会事務・学校事務の情報化を推進することを目的として検討を進めてきた。本書では、教育委員会・学校等の情報資源の抽出、保護者を含む地域との間、自治体内の情報流通の可視化を行い、ICTによる教育委員会・学校と地域との連携促進に向けた利用シーンや課題の抽出、ICT整備シナリオの提案を行うこととした。

本書は以下の通り、自治体全体の情報化整備計画の立案・予算化・調達に活用いただきたいと考えている。

【対象】

- 総合情報化計画策定部門(主に自治体の首長部局企画部門)および教育委員会

【活用用途】

(1) 学校地域連携におけるICTの利活用について

学校・地域の連携におけるICTの利用シーンおよび利活用にあたっての課題、地域の特性を活かした取組事例における知恵・工夫等を参考として活用いただきたい。

(2) 教育委員会事務・校務情報化の取り扱いについて

校務の情報化による学校の変革を実現するために必要な、教員一人一台コンピュータや校務用ネットワーク等のインフラ整備、運用サポート体制、セキュリティ、校務アプリケーション等につき、整備コンセプト・具体的な事例および効果を参考にすることにより、情報化整備計画の立案・予算化・調達の一助として活用。

【別冊資料】

- 総合情報化計画の一環としての校務情報化に関するガイドライン(第1.0版)

- 教育情報データ標準仕様(V0.1 版)

資料掲載URL

<http://www.applic.or.jp/APPLIC/2009/>

【目次】

本書の目的.....	2
1. はじめに	5
1.1 はじめに.....	5
1.2 教育ワーキンググループのミッション.....	6
1.3 活動の目的.....	6
1.4 今年度の活動目標.....	7
1.5 今年度のテーマ	7
1.6 検討テーマの追加.....	8
1.7 今年度の活動実績.....	9
1.8 他機関との連携	10
2. 学校と地域が連携するためのICT活用に関する検討と提言.....	11
2.1 はじめに.....	11
2.2 自治体アンケート	11
2.3 先進自治体ヒアリングによる導入背景と機能要件の抽出	23
2.4 ベンダ調査結果	36
2.5 ベンダ共通機能および自治体利用機能	37
2.6 先進自治体の成功事例.....	40
2.7 児童見守りシステムについて.....	41
2.8 今後の検討課題.....	50
2.9 提言.....	51
3. 教育委員会事務・校務情報化に関する検討と提言	52
3.1 はじめに	52
3.2 情報化の目的と期待される成果.....	53
3.3 教育委員会事務および学校事務に関する標準化の検討.....	64
3.4 教員一人一台PCの整備とナレッジマネジメント	70
3.5 教育情報データベースに関する調査検討.....	72
3.6 教員向けE-Learningに関する調査検討.....	73
3.7 今後の検討課題.....	74
4. 次年度に向けて.....	76
4.1 今年度の活動総括.....	76
4.2 来年度の活動テーマ	76
参考資料 ワーキングメンバー表.....	78

1. はじめに

1.1 はじめに

(1) 学校の情報化への期待

本年度は本ワーキンググループにおける過去3年の活動成果を踏まえ、学校や教育委員会の情報化において何をどのように進めるべきか提案することを目指して検討を進めてきた。未だに学校や教員の利用可能な情報インフラは十分なものとは言えず、ICTの利活用を支援する機能も整備途上ではある。しかし、教師が児童生徒に向き合う時間を創り出し、地域のサポートを確かなものとしていくことは未来を紡ぎ出していく貴重な営みである。電子政府や民間企業での取り組みに倣い、学校においても効果的にICTを利活用して日常的な情報の蓄積、共有、活用を根元から変え、教員や地域の力を児童生徒に向けていく必要があるだろう。特に昨今の厳しい景気情勢、自治体財政環境であればこそ、5年後、10年後を見通したICTへの投資、利活用が求められる。

(2) 我々のアプローチ

学校が地域の協力を得て教育を進める際、ICTの整備・利活用に関しては自治体・教育委員会単位での取り組みが必須である。現在、多くの学校ではICTの整備・利活用を専門に考え、作り、運用する職務が存在せず、情報教育に携わる先生等を中心として授業や校務でのICT利活用を進めている。また、都道府県単位で教員の広域配置が行われており、それぞれの学校で別々のICT環境となっている現状では、異動の都度新しい環境になれる必要があり、なかなか教員の負担感は軽減されない。

本ワーキンググループでは、さまざまな自治体・教育委員会から情報政策部門担当者・出身者、教育の情報化を推進してきた経験者、企業において学校・教育委員会の情報化を検討しているメンバーが集まり、関係省庁の参画も得て検討を進めてきた。特に、自治体情報政策部門および教育委員会を対象としたアンケート調査、ヒアリング調査により実情を把握し、先行研究を踏まえて学校・教育委員会にICTを導入する際の体制、手順、効果などの課題を抽出し、対処策をまとめてきた。

学校と地域との連携を推進するICTの利用シーンを検討し自治体ヒアリングを行った結果、ニーズが大きいと想定された「簡単に情報発信、閲覧、更新できる仕組み」「緊急連絡を軸とした総合的な一斉連絡の仕組み」を中心に、本年度は学校と地域や保護者とが連携するための自治体・教育委員会におけるICT整備・利活用の状況を把握し、普及のための課題解決策の提案を検討した。また、校務の情報化が進んだ学校・教育委員会で大きな課題となるナレッジ共有、教員研修等のICT利活用に関する現状把握、課題抽出を行い、教員の情報化に向けて提言することを検討のゴールとして活動を進めてきた。本年の活動成果が学校の情報化、ひいては地域との連携強化に結びつくことを念じてやまない。

1.2 教育ワーキンググループのミッション

(1) 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機能要件を明確にする。

(2) 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。

(3) 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。

1.3 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)

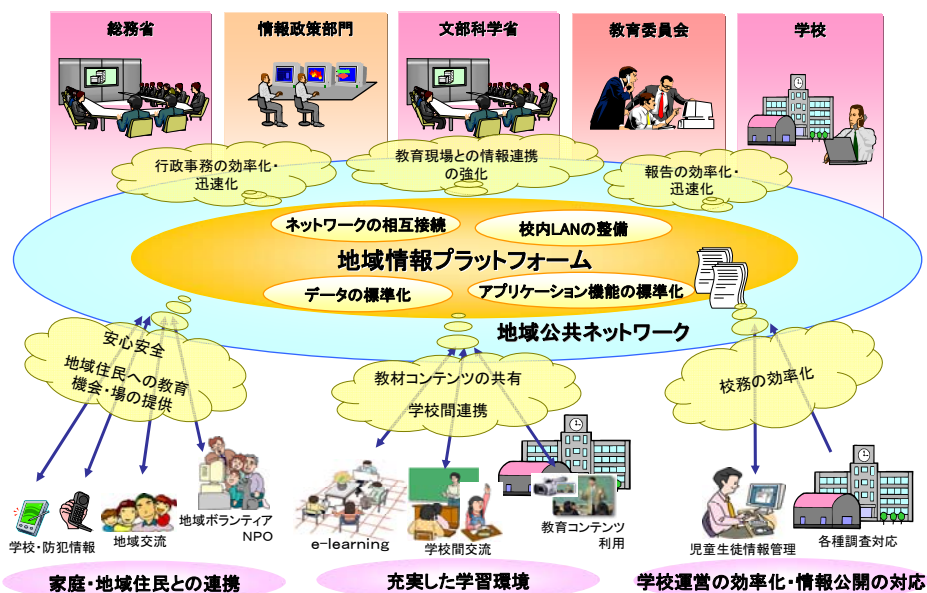


図 1-1 将来の教育ネットワーク イメージ図

1.4 今年度の活動目標

今年度は以下を目標としてワーキング活動を行った。(今年度教育ワーキンググループ実施計画書より)

- 自治体が学校地域連携推進を目的とした調達を図る際に有益な情報であるベンダ製品調査、自治体の学校地域連携を目的としたICTツール導入状況調査を実施し、機能要件を抽出する。
(調査検討の優先順位は5つの柱のうち「簡単に情報発信・更新・閲覧ができる仕組み」「緊急連絡を軸とした総合的な一斉連絡の仕組み」の2つを優先とする。)
- 先進的な取組事例の収集、分析をさらに進め、自治体(教育委員会)にアンケートを行い、学校地域連携で配慮すべき事項等を検討し、校務情報化に関するガイドラインへ反映する。
- 教員のナレッジ共有、児童生徒の情報データベースのあり方等について、先行研究の結果を踏まえ、会員自治体での実践の調査を通じて検討する。
- 教育委員会を中心とした業務に関し、標準仕様の策定を検討し、会員自治体の評価の上上梓する。
- 平成19年度に検討したデータ連携仕様についてアプリケーション開発・検証への働きかけを行うとともに、国や自治体における取組との連携、全国の実践事例等の収集により効果の把握を進める。

1.5 今年度のテーマ

今年度当初、本ワーキンググループでは、(1)学校地域連携サブワーキング(以下学校地域連携 SWG)、(2)校務アプリケーションサブワーキング(以下校務 AP_SWG)の2つのサブワーキンググループ単位で活動を行った。

学校地域 SWG では、ICTツールを用いた「簡単に情報発信、閲覧、更新できる仕組み」・「緊急連絡を軸とした総合的な一斉連絡の仕組み」の取り組みを行っている、または実現している先進自治体へのヒアリング、アンケート調査を行い必要な機能要件の抽出を行う。

校務 AP_SW では、教員のナレッジ共有、児童生徒の情報データベースのあり方等について先進自治体のヒアリング、アンケート調査を通し、そのあり方について検討を行う。

それぞれの SWG で上記のテーマを主軸として検討を行った。

活動概要	活動詳細	基本提案書(第3版)	ガイドラインV0.x	標準仕様書V0.x
【学校地域連携SWG】				
ベンダ調査	共通機能要件の抽出	○	○	
自治体ヒアリング	先進事例の追加収集	○	○	○
自治体アンケート	アプリケーション導入状況調査	○	○	
	導入アプリケーション利用機能調査	○	○	
【校務アプリケーションSWG】				
教育WGスコープ	教育ナレッジ共有、学習DBのあり方について教育WGとしてのスコープを明確化 広義の校務の標準化の考え方を明確化	○		○
自治体アンケート	教員のナレッジ共有に関する実践に関するアンケート調査	○	△ 重要な知見が得られた場合	
実践事例調査	教員のナレッジ共有の実践内容の調査 教育委員会を中心とした標準仕様の収集	○	△ 重要な知見が得られた場合	○
研究事例調査	学習DBの在り方の研究内容の調査	○		

図 1-2 取り組み事項と反映成果物（今年度教育ワーキンググループ実施計画書より）

1.6 検討テーマの追加

アプリケーション委員会から「首長を主対象とした公共アプリケーションの有用性をアピールする」ため「安心・安全」についても検討が必要ではないかとの指摘があり、教育ワーキンググループでの議論の結果、「児童見守り」を検討テーマとして追加することとした。

(1) 検討テーマ

児童見守りシステム

(2) 追加理由

- (a) 全国の自治体が共通的に利用可能な地域公共ネットワークを活用した公共アプリケーションとなりえる可能性が高い。
- (b) 昨今多発する「児童生徒を対象とした犯罪」に対する抑止効果が期待できる。（保護者に対してのアピール度が高いと想定される）
- (c) 総務省（情報通信利用促進課）が平成19年度に実施した「地域児童見守りシステムモデル事業」の研究成果を参照することができる。

(3) 検討方法

「地域児童見守りシステムモデル事業」に参画した自治体会員・企業会員の参加をつのり、当該アプリケーションの有効性を抽出し、全国の自治体への提案として取りまとめ、基本提案書第3版に記載する。

(4) 安心・安全に関する検討テーマの選定について

教育分野において検討する「安心・安全」を基調とするテーマを取り上げるにあたり、以下の条件に当てはまるアプリケーションを選定した。

- ① アプリケーション委員会の基本理念である「全国の自治体が共通的に利用可能な地域公

共ネットワークを活用した公共アプリケーション」であること。

- ② 社会的ニーズおよびインパクトが高く、広い視点で公共アプリケーションの有用性を訴求できるもの。
- ③ 検討にかかる労力が純増しても、WG活動のクオリティが低下することがないようにできること。
- ④ 「過去の調査結果等が存在し」「広範な視点での検討結果が導き出せることが見込める」もの。

(5) 活動スケジュールと基本方針

今年度は暫定的に学校地域連携 SWG にて検討を行い、進め方および検討スコープを整理することとした。

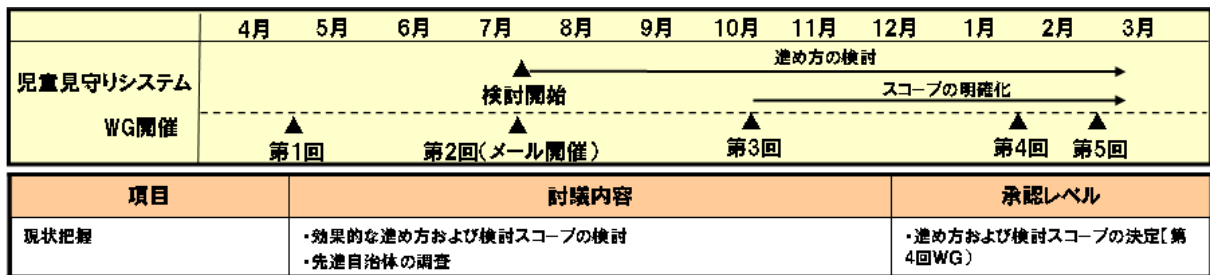


図 1-3 活動スケジュールと基本方針

1.7 今年度の活動実績

今年度は、計5回のワーキンググループを実施し、成果の共有、課題に関する討議等を行った。年間の活動状況は下図の通りである。

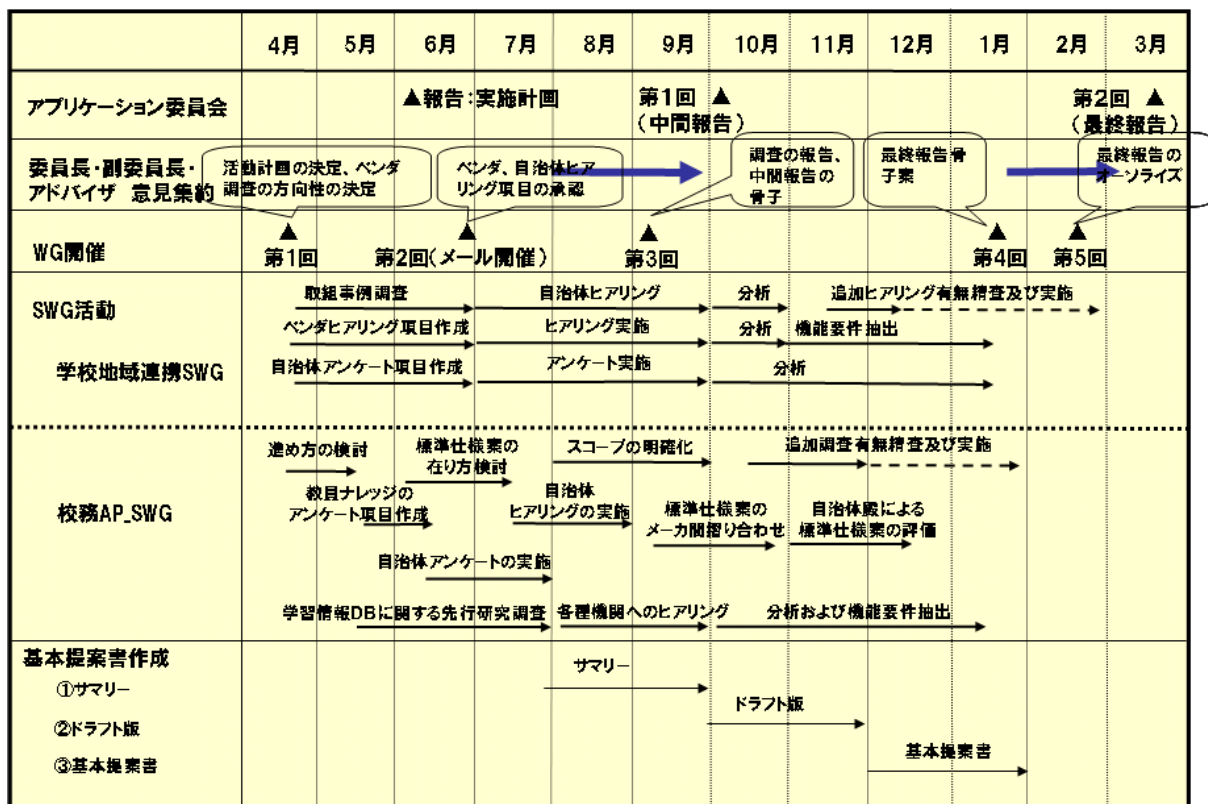


図 1-4 教育ワーキンググループ活動スケジュール

1.8 他機関との連携

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
- 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。

- 平成18年度文部科学省委託事業『校務情報化の現状と今後のあり方に関する研究報告書』日本教育工学振興会(以下、「JAPET校務情報化研究」と言う。)
- CEC(財団法人コンピュータ教育開発センター)の研究
- NICER(教育情報ナショナルセンター)の研究
- 「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」(独立行政法人情報通信研究機構委託研究)

2. 学校と地域が連携するためのICT活用に関する検討と提言

2.1 はじめに

昨年度教育ワーキンググループでは、「教育ワーキンググループ全体では今後、地域情報プラットフォームに準拠した情報の蓄積・共有が、最終の受益者である子どもにもたらず効果について、評価尺度・方法を含めて整理していく必要がある。」(教育アプリケーション基本提案書第2版一部抜粋)とし、今年度の活動目標として「自治体が学校地域連携推進を目的とした調達を図る際に有益な情報であるベンダ製品調査、自治体の学校地域連携を目的としたICTツール導入状況調査を実施し、機能要件を抽出する。」とした。

教育ワーキンググループでは、上記活動目標に対し、今年度「自治体アンケート」「自治体ヒアリング」「ベンダヒアリング」を行った。以下、その結果をまとめる。

2.2 自治体アンケート

自治体の学校と地域のICT活用に関する実際の状況を把握し、前年度の先進自治体へのヒアリングから得た「導入効果」や「課題」を把握するため、本ワーキンググループでは今年度、自治体アンケートを実施した。

昨年度の本ワーキンググループで行った先進自治体ヒアリング結果より、「(a)簡単に情報発信・更新・閲覧ができる仕組み」、「(b)緊急連絡を軸とした総合的な一斉連絡の仕組み」の2つの検討軸において、現時点での取り組みが確認でき、さらに取り組んでいない自治体からも「ニーズが高い」ということが予想されていた。昨年度の活動を踏まえ、今年度は「(a)簡単に情報発信・更新・閲覧ができる仕組み」、「(b)緊急連絡を軸とした総合的な一斉連絡の仕組み」に関する導入実態や効果、機能、運用サポートについて、アンケートを行った。

(1) 自治体アンケート実施要綱

目的	学校地域連携で配慮すべき事項等を検討する
調査対象	当協会の特別会員団体299(内、都道府県47 政令市17)
調査対象部門	教育分野の情報システムを所掌する部署または自治体において情報システム調達・構築を担当する情報政策関連業務の所掌部門
調査事項	(a) 簡単に情報発信・更新・閲覧できる仕組み (b) 緊急連絡を軸とした総合的な一斉連絡の仕組み
実施期間	平成20年7月24日～8月8日
有効回答数	100自治体

アンケートに回答いただいた自治体の人口および有効回答数の内訳は下記の通りである。ここでは、人口 20 万人以上および特別区を大規模として整理した。

カテゴリー	人口要件	自治体規模	アンケート有効回答数
都道府県	—	大規模	26
政令指定都市	50万人以上		6
中核市	30万人以上		13
特例市	20万人以上		7
特別区	—		4
それ以外	—	小規模	44

(2) 自治体アンケート分析

アンケート結果から、自治体規模によりアンケートの回答に対して傾向が異なることがわかった。以下、「導入」「機能」「運用サポート」といった3つの観点から分析を行った。

(7) 導入

(a) 簡単に情報発信・更新・閲覧できる仕組み

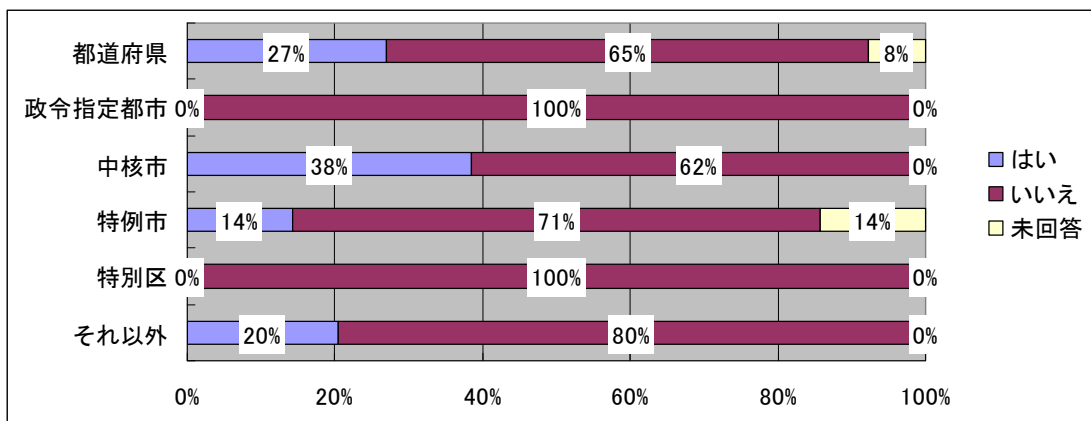


表2-1 「簡単に情報発信・更新・閲覧できる仕組み」のようなアプリケーションを導入していますか？

現時点で全体的に「簡単に情報発信・更新・閲覧できる仕組み」に関するアプリケーションの導入状況は進んでいるとは言えない。しかし、そのような状況の中でも中核市(人口30万人)においては、導入が比較的進んでおり、「特例市(人口20万人)」「それ以外(人口20万人以下)」といった人口30万人以下の自治体においては導入が進んでいない。

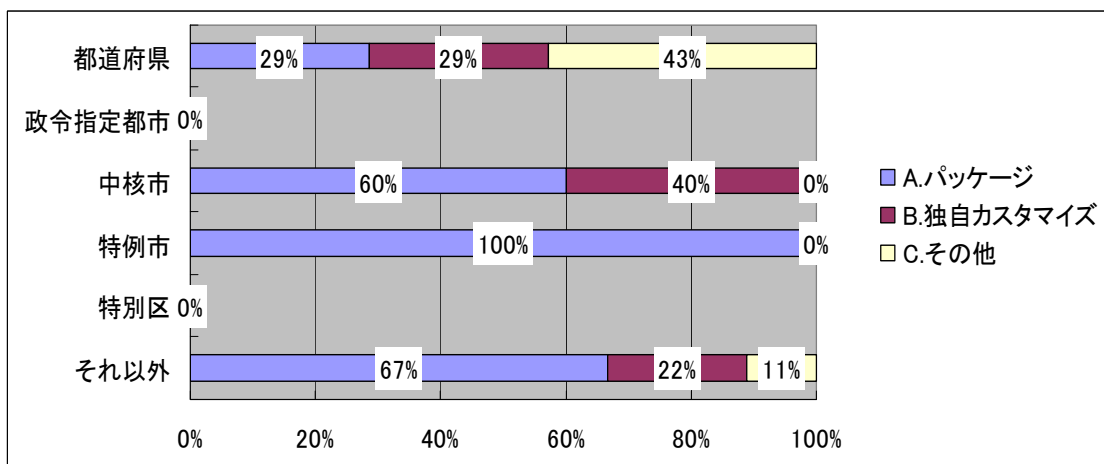


表2-2 導入形態はどのような方式ですか？

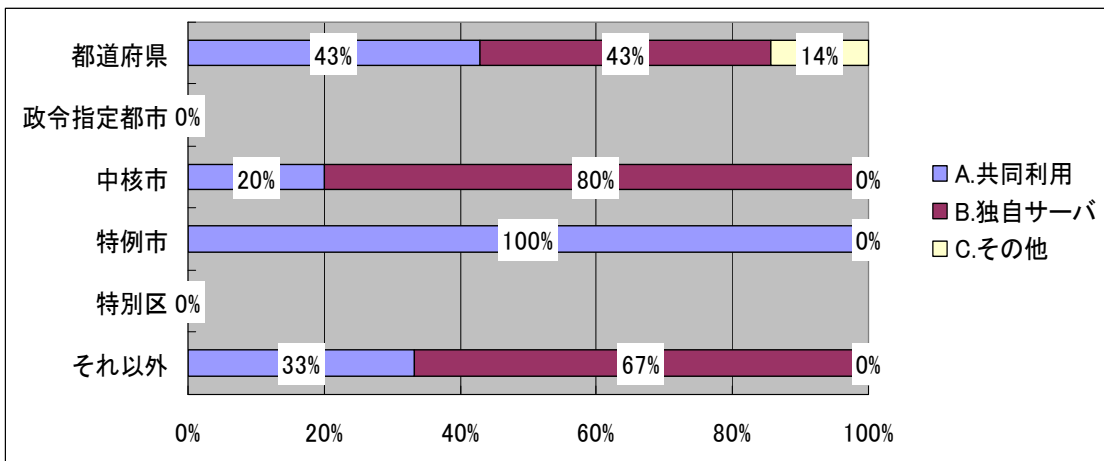


表2-3 該当アプリケーションのサーバの利用形態はどうなっていますか？

アプリケーションの導入形態は、「中核市(人口30万人)」や「それ以外(人口20万人以下)」においては「パッケージ」で「独自サーバ」を利用しているのに対し、「特例市(人口20万人)」は「パッケージ」で「共同利用型(ASP等)」を利用している自治体が多い。

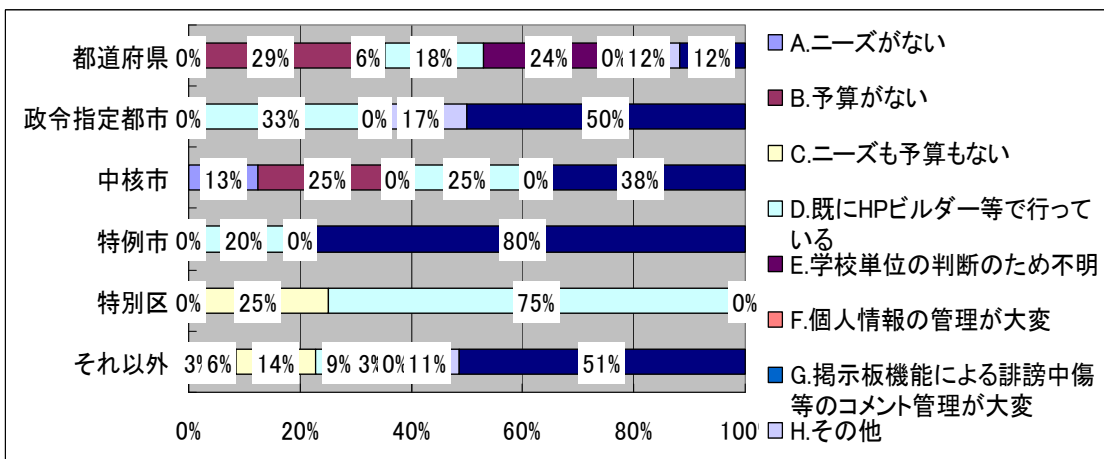


表2-4 導入しない理由は何ですか？

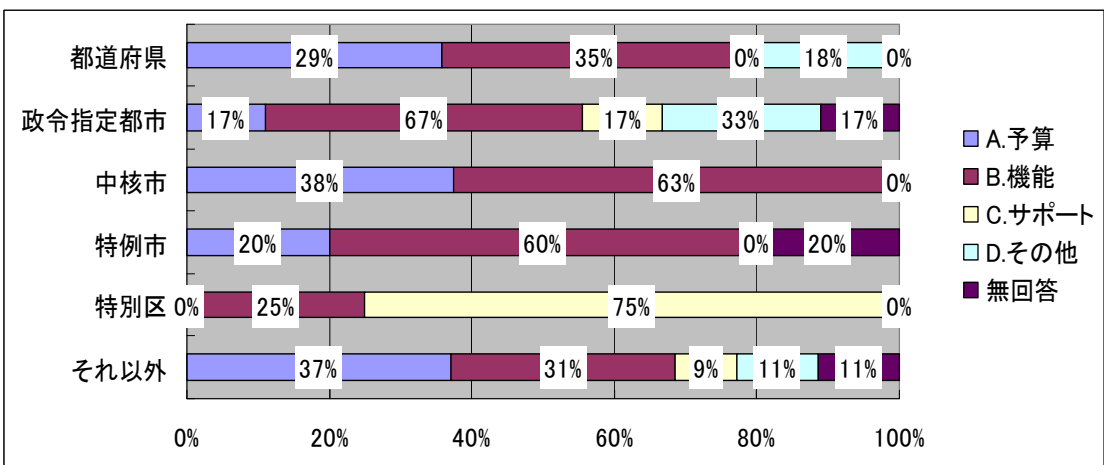


表2-5 導入する際、最も重視するポイントは何ですか？

「それ以外(人口20万人以下)」といった小規模自治体および「都道府県」「中核市(人口3

0万人)」において「予算」および「ニーズ」がないことがアプリケーションを導入しない理由である。

また「政令指定都市」「特例市(人口20万人)」「特別区」等の大規模自治体は「HP作成ソフト」等を既にご利用しているためCMS(Contents Management System)といったアプリケーションへの移行が進んでいない。つまり、ニーズはあるが、HP作成ソフトからCMSに移行するための予算確保が障壁になっているといえる。

小規模自治体では、予算確保の面だけでなくニーズも現時点では顕在化していない。導入する際に重視するポイントについては、大規模自治体では「機能」を重視するのに対して、小規模自治体で「機能」に加え「予算」が重視されるポイントとしてあがっている。このことから、アプリケーション導入の際、小規模自治体においては「予算」が大きな導入障壁となっていることがわかる。

このように大規模自治体において、既にHP作成ソフトが導入されており、予算確保がCMSへの移行障壁となっていることや小規模自治体においても、導入するポイントとして「予算」があげられていることから共同利用により各自治体の金銭的負担が軽くなり、運用面でも担当者の負担が少ない「SaaS・ASP」でのアプリケーション導入も1つの手段であるといえる。

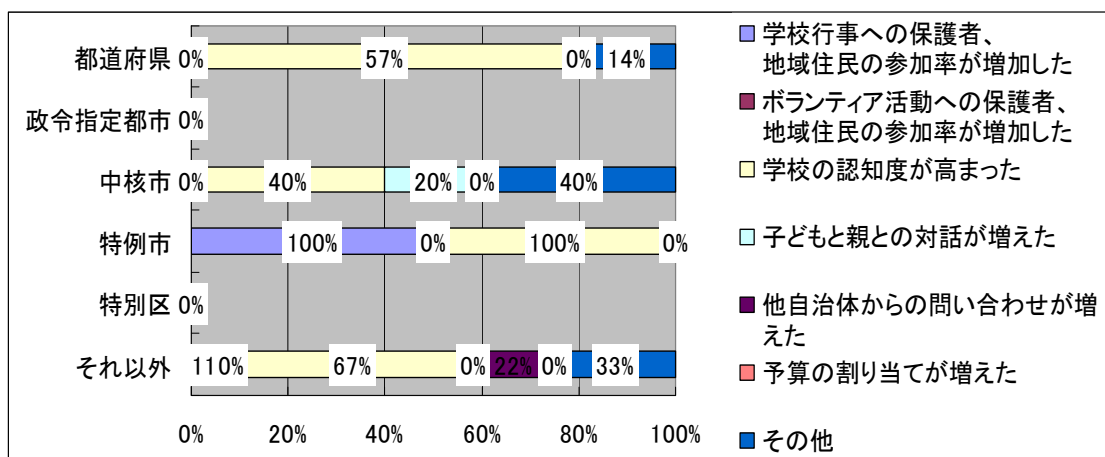


表2-6 アプリケーションを導入し、どのような効果がありましたか？(複数回答)

自治体規模に関わらず「学校の認知度が高まった」を導入効果として挙げている導入自治体が多い。これは平成14年3月に制定された小学校設置基準等において、学校の自己評価の実施と結果の公表、および保護者等に対する積極的な情報提供が規定され、平成16年度から本格実施することとなった「学校評価」が教育現場に深く浸透し、学校の評判を意識するようになったことから「学校の認知度が高まった」との回答が多くなっていると考えられる。

これらの効果は家庭内やほかの保護者および保護者と学校間のコミュニケーションを円滑にし、学校に対する信頼感の向上といった副次的効果を生んでいると考えられる。

(b) 緊急連絡を軸とした総合的な一斉連絡の仕組み

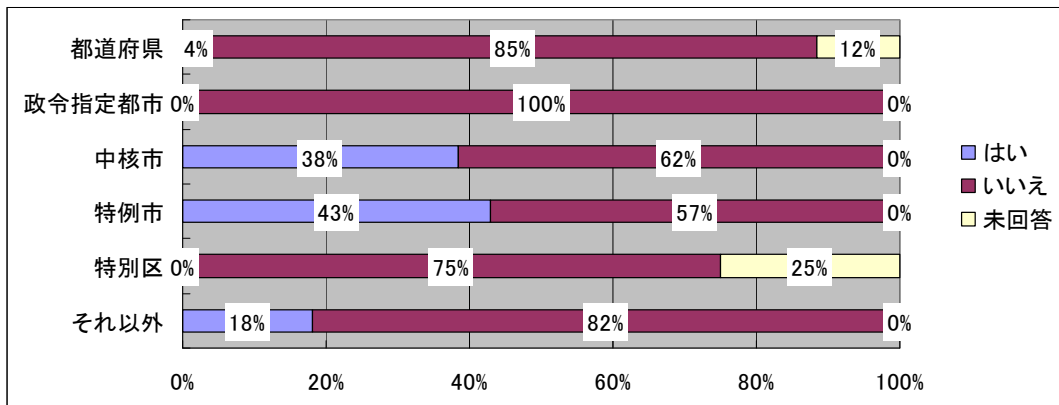


表2-7 「緊急連絡を軸とした総合的な一斉連絡の仕組み」といったアプリケーションを導入していますか？

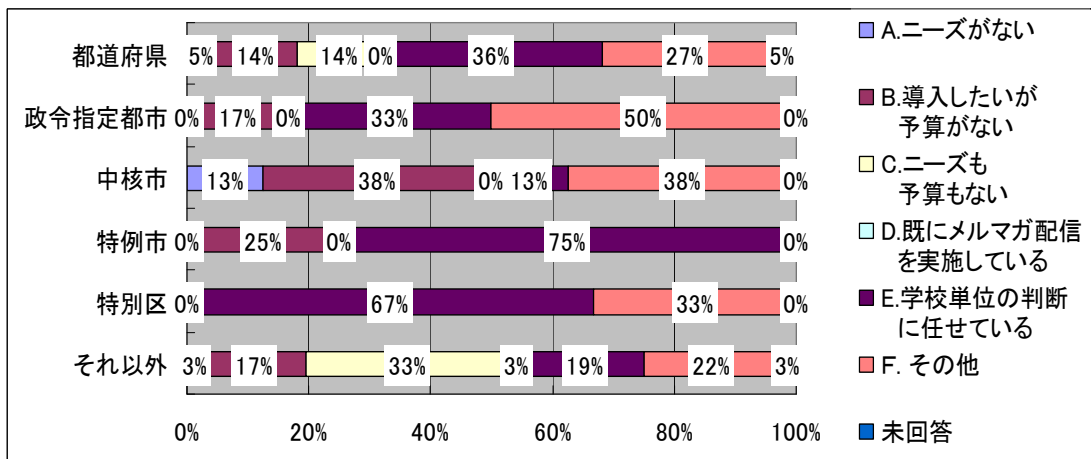


表2-8 導入しない理由は何ですか？

「緊急連絡を軸とした総合的な一斉連絡の仕組み」に関して、全体的にアプリケーションの導入状況は進んでいるとは言えない。

都道府県単位での導入が進んでいないが、「子どもの安心・安全」等の緊急連絡は市区町村が主な設置者である小中学校でニーズが高いこと、都道府県が主に所管する高等学校は学校数が多く広いエリアに分散しているため、学校やクラス単位での連絡の設定等、運用管理面での整理が難しいことが理由として考えられる。

しかし、そのような状況の中でも「中核市(人口30万人)」「特例市(人口20万人)」において比較的導入が進んでいる。しかし、「それ以外(人口20万人以下)」の小規模自治体および「政令指定都市」「特別区」といった大規模自治体において導入は進んでいない。

アプリケーションを導入しない理由として、全体的に「学校単位の判断に任せている」が多くあげられている。このようなアプリケーション導入に関して、自治体(教育委員会)は学校現場に任せていることからニーズを把握していないといえる。

この「学校単位の判断に任せている」という回答を除くと、全ての自治体において導入に関して、予算に導入障壁があることが分かる。

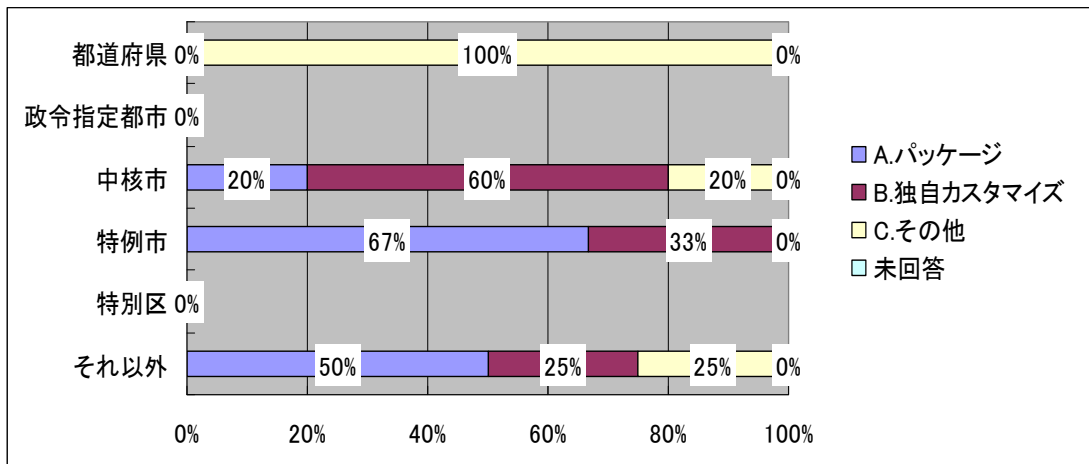


表2-9 導入形態はどのような方式ですか？

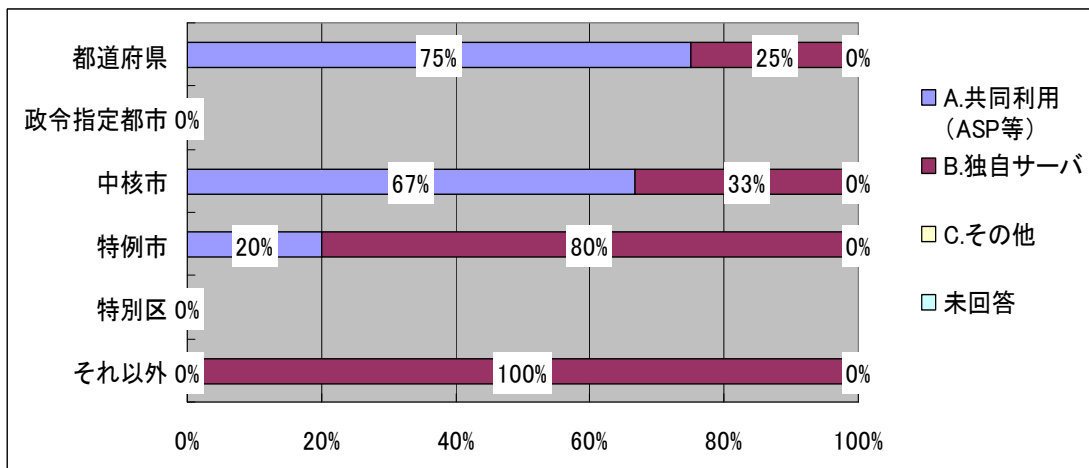


表2-10 該当アプリケーションのサーバの利用形態はどうなっていますか？

アプリケーションの導入形態は、「特例市(人口20万人)」や「それ以外(人口20万人以下)」といった小規模自治体は、「パッケージ」で「独自サーバ」を利用しての導入が多い。「都道府県」、「中核市(人口30万人)」といった大規模自治体においては「共同利用(ASP等)」での利用が多い。自治体規模が大きくなるにつれて、「共同利用(ASP等)」を利用しており、サーバ等の設備をアウトソースするニーズが高いことから、今後は「SaaS・ASP」といった利用形態も考えられる。

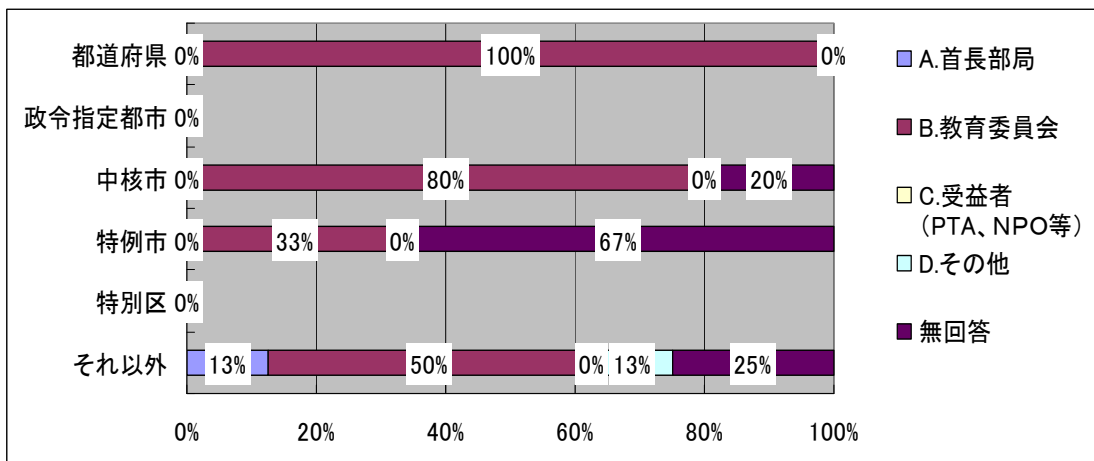


表2-11 アプリケーション導入における費用負担はどちらになりますか？

費用に関してPTAやNPOといった外部団体から払うといった「受益者負担」モデルの自治体はほとんど無く、アプリケーションに関わる費用は「自治体負担」モデルの自治体がほとんどである。

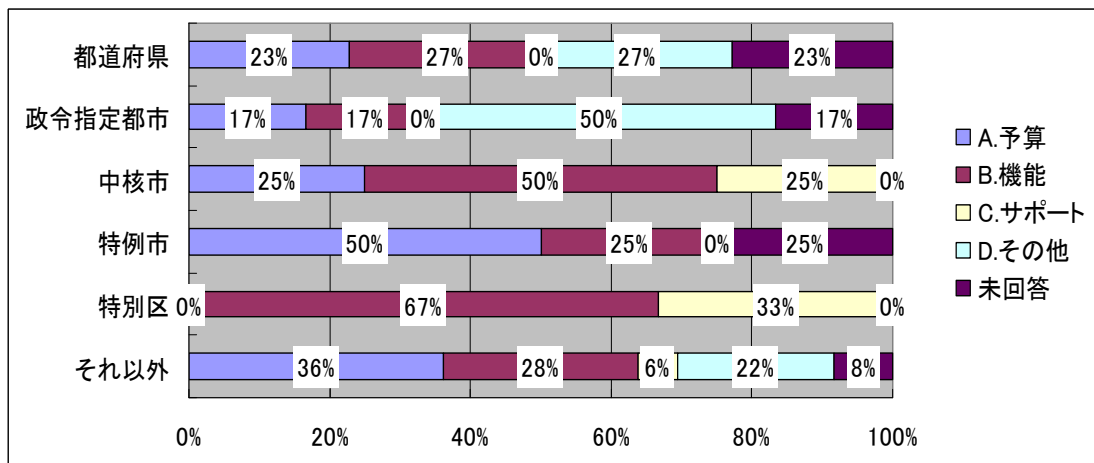


表2-12 導入する際、最も重視するポイントは何ですか？

導入する際に重視するポイントについて、「中核市(人口30万人)」や「特別区」といった大規模自治体では「機能」や「サポート」があげられているのに対し、「特例市(人口20万人)」および「それ以外(人口20万人以下)」では「予算」があげられている。

このことから、アプリケーション導入に対し、人口20万人以下の小規模自治体においては、「予算」が大きな導入障壁となっている。

「簡単に情報発信・更新・閲覧できる仕組み」でも述べたが、小規模自治体は「予算」といった金銭面が導入障壁となっていることから、共同利用により各自治体の金銭的負担が軽くなり、運用面でも担当者の負担のかからない「SaaS・ASP」でのアプリケーション導入も1つの手段であるといえる。

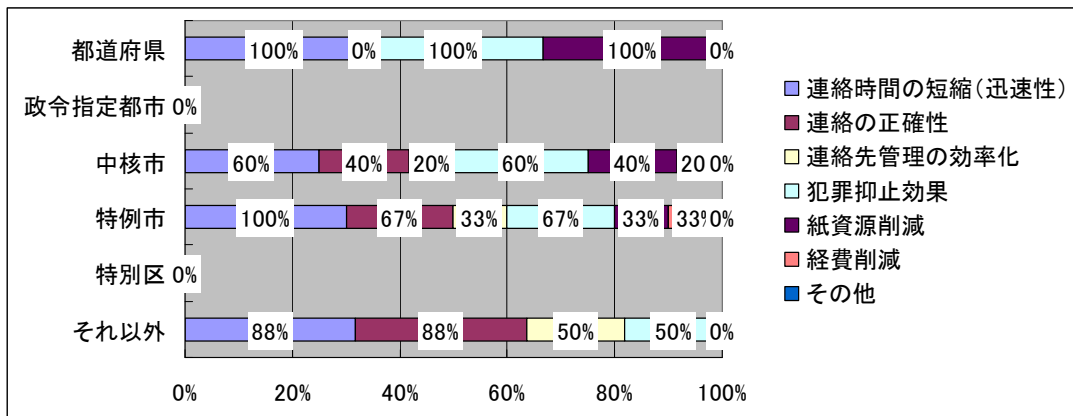


表2-13 アプリケーションを導入し、どのような効果がありましたか？(複数回答)

自治体規模に関わらず「連絡時間の短縮(迅速性)」「犯罪抑止効果」を導入効果として挙げている導入自治体が多い。「子どもの安心安全」において効果があるアプリケーションであるといえる。

このような「子どもの安心安全」の観点からも「緊急連絡を軸とした総合的な一斉連絡の仕組み」の導入に関して「予算」が大きな導入障壁になっている以上、何かしらの財政措置が必要であるといえる。

(1) 機能

(a) 簡単に情報発信・更新・閲覧できる仕組み

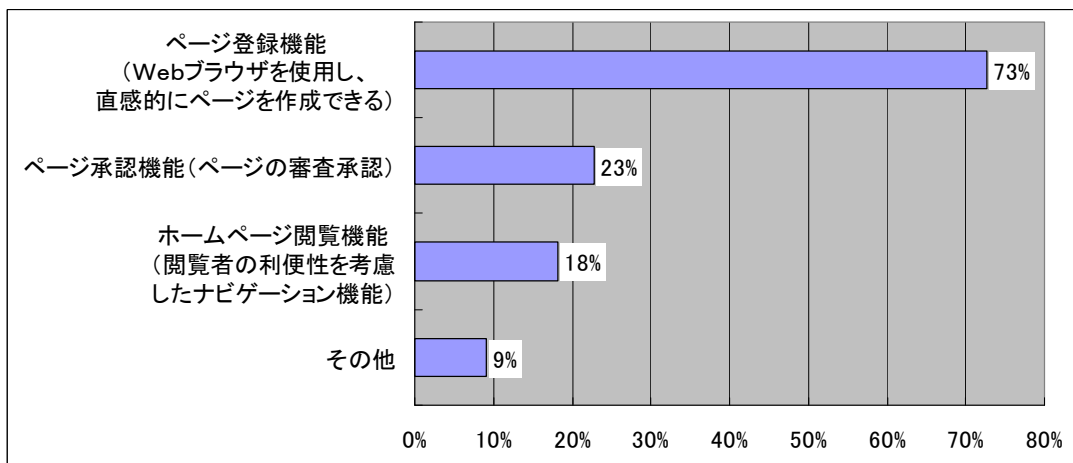


表2-14 どのような機能が評判良かったですか？(複数回答)

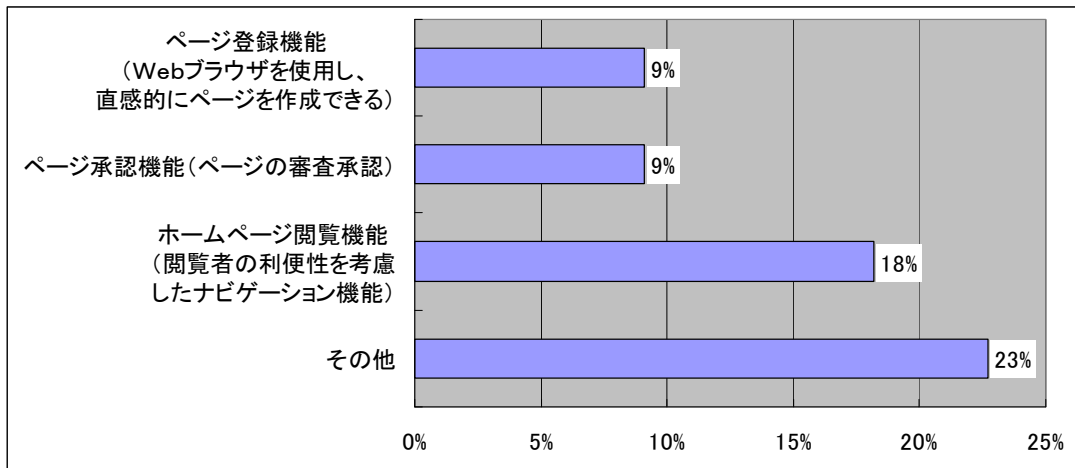


表2-15 追加機能として必要なのはどのような機能ですか？(複数回答)

「ページ登録機能(Webブラウザを使用し、直感的にページを作成できる)」といったリテラシーに依存しない直感性の高い機能へのニーズあるいは評判が高い。これは、自治体自体の情報化が進んでおらず、リテラシーが高くないためである。学校現場では、HP更新作業においてリテラシーの高い教職員に作業負荷が偏り、また人事異動によりリテラシーの高い教職員がいなくなった途端に、HP更新がされなくなるといったことが起きている。それらを解決するためにも、リテラシーに拠らない誰でも直感的に操作できる機能は重要である。

(b) 緊急連絡を軸とした総合的な一斉連絡の仕組み

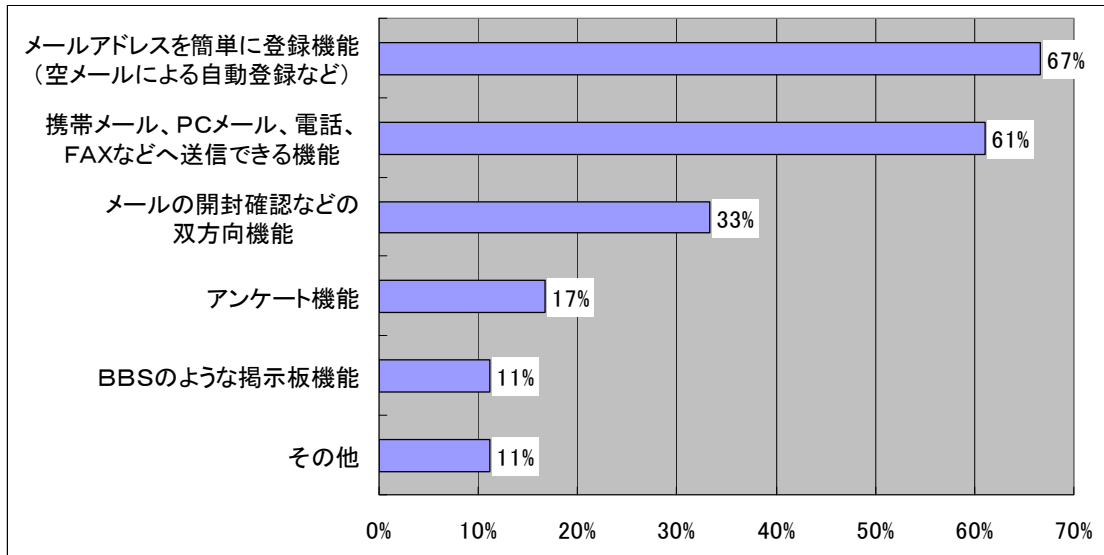


表2-16 どのような機能を使っていますか？(複数回答)

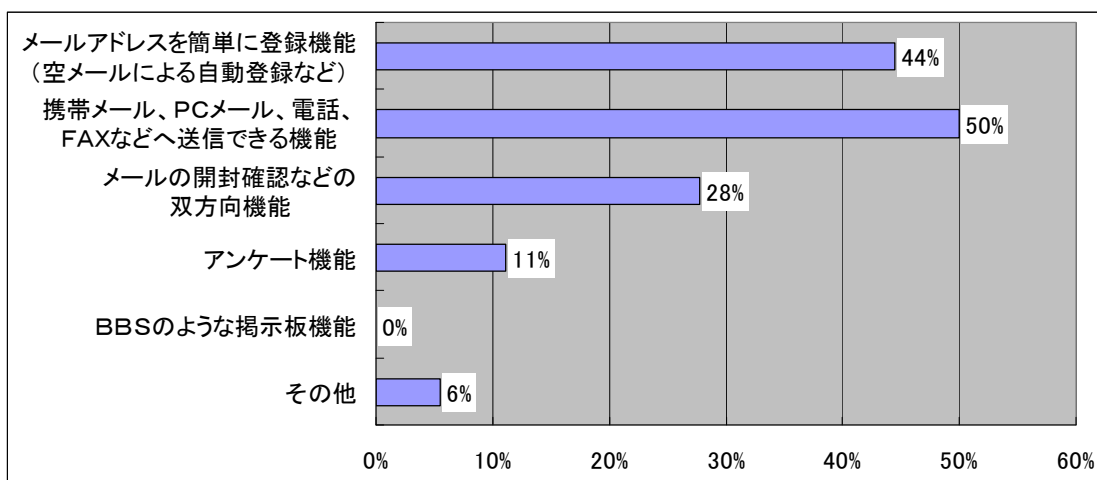


表2-17 どのような機能が評判良かったですか？(複数回答)

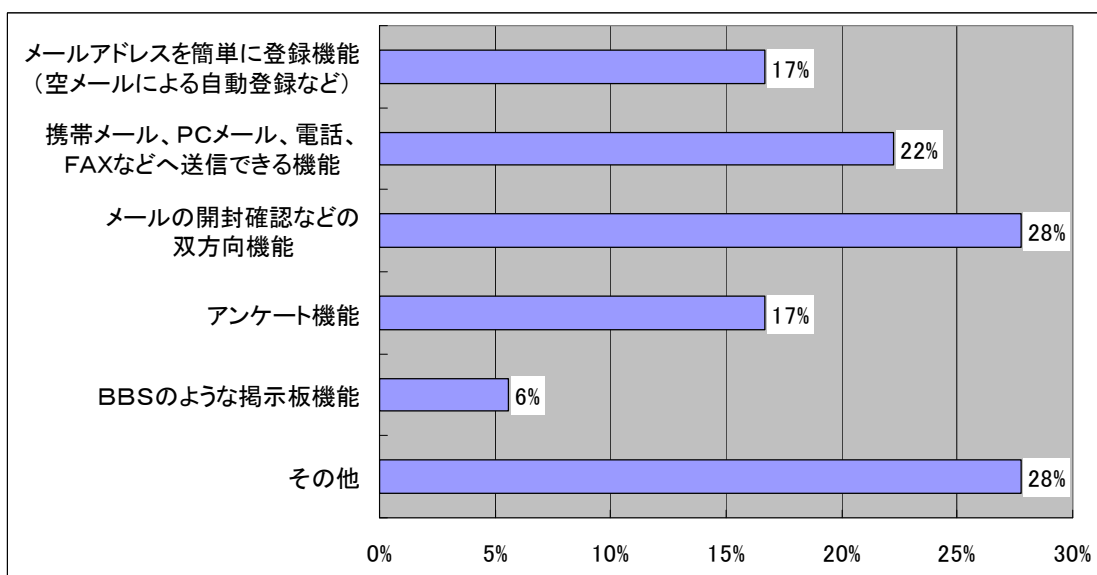


表2-18 追加機能として必要なのはどのような機能ですか？(複数回答)

全体的な傾向として「携帯メール、PCメール、電話、FAXなどへ送信できる機能」や「メールアドレスを簡単に登録機能(空メールによる自動登録など)」といった公共性の高い機能、運用者の負担を軽くする機能へのニーズあるいは評判が高い。

学校現場には「メールを持っていない人に誰がどのように連絡を届けるのか?」「メールが届かない場合は次にどこに連絡すればいいのか?」と言う問題点が存在する。迅速かつ公平にすべての人に正確な情報を連絡することが可能な機能として備えていることが重要である。

このことから、携帯メール、PCメール、電話、FAXなどへ多メディアに配信できる機能は重要である。

(ウ) 運用サポート

(a) 簡単に情報発信・更新・閲覧できる仕組み

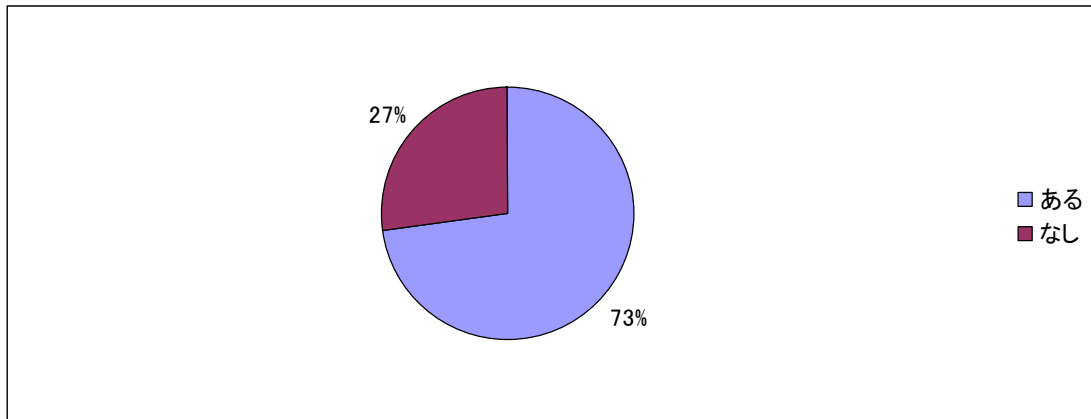


表2-19 運用者サポート体制はありますか？

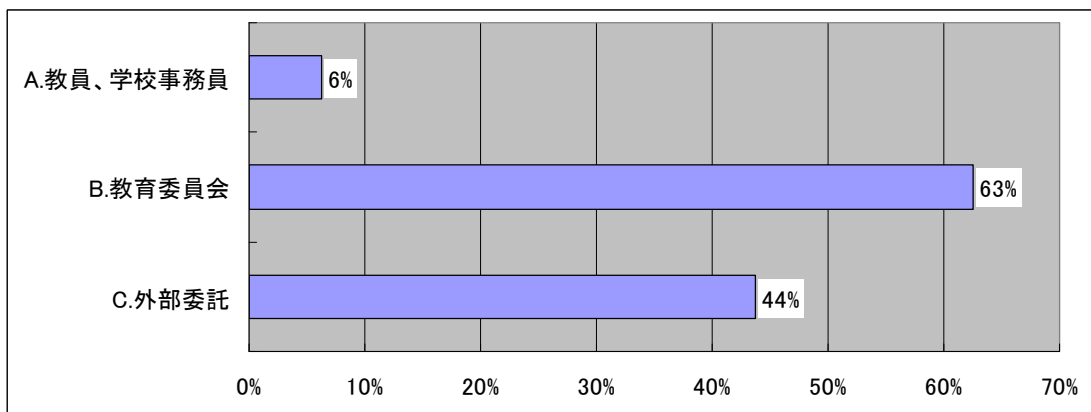


表2-20 運用者サポート体制はどのようになっていますか？

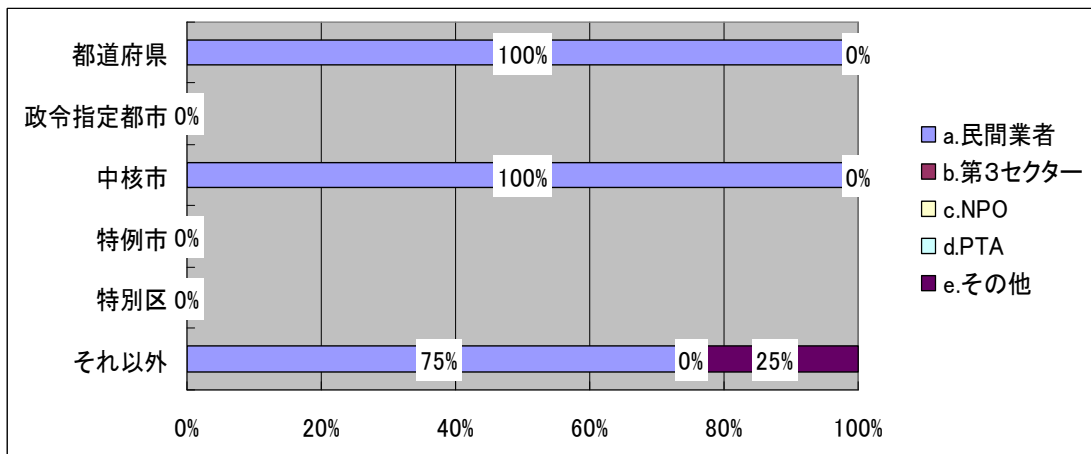


表2-21 具体的には誰ですか？

自治体規模に関わらず、多くの自治体でアプリケーションに対する運用サポート体制を利用している。

大規模自治体は「教育委員会」「学校事務員」に運用サポートを任せるのに対して、小規模

自治体は「外部業者」に委託する傾向にある。これは、小規模自治体は業務としてシステム運用を専門に行える職員が少ないため運用サポートを「民間企業」に委託していると考えられる。

(b) 緊急連絡を軸とした総合的な一斉連絡の仕組み

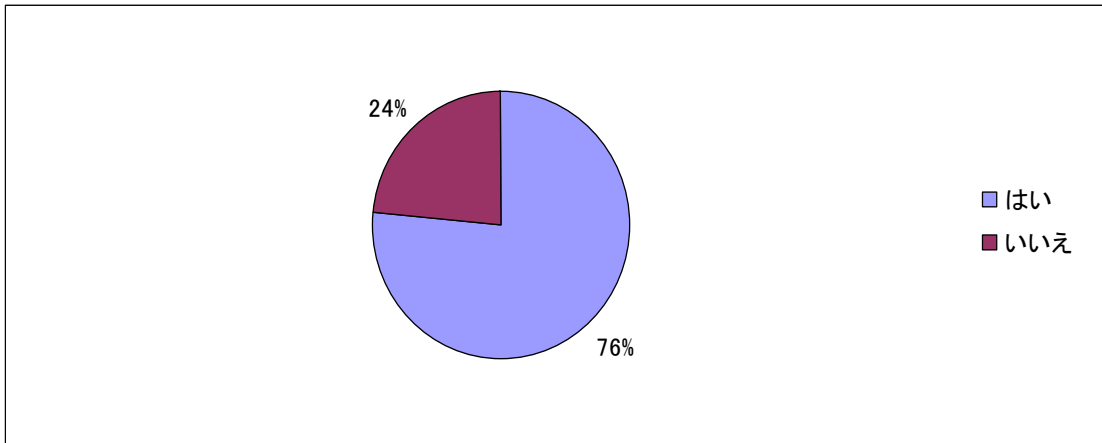


表2-22 運用者サポート体制はありますか？

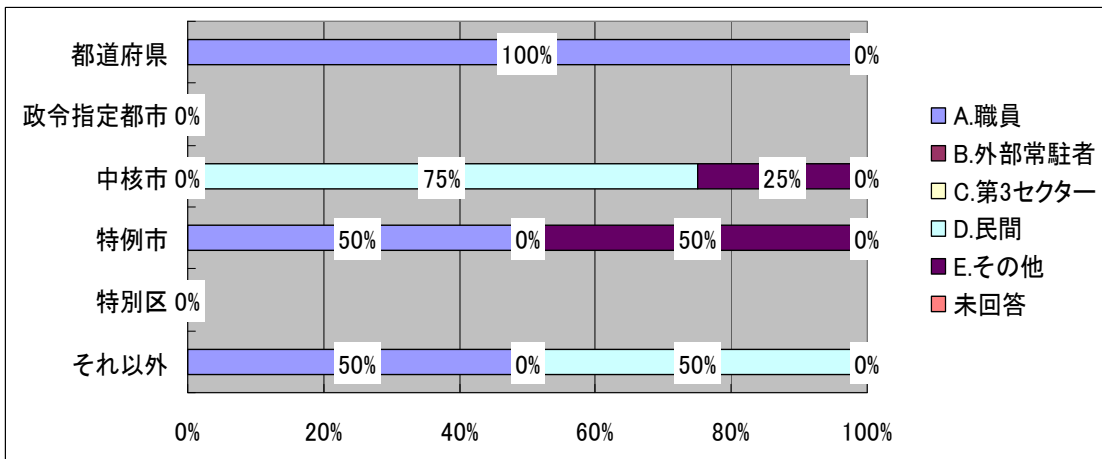


表2-23 運用者サポート体制はどのようなになっていますか？

自治体規模に関わらず、多くの自治体でアプリケーションに対する運用サポート体制を利用している。

全体的な傾向として、導入している自治体の半数以上がサポート体制を「アウトソーシング」でまかなっていることが分かる。これは、自治体は何か障害等が起こった際に迅速に対応させることが出来る人材が不足していることから「アウトソーシング」により専門家に任せていると考えられる。

(I) 自治体アンケート考察

上記から自治体アンケート結果の結びを以下記述する。

自治体アンケートの結果から「簡単に情報発信・更新・閲覧できる仕組み」「緊急連絡を軸とした総合的な一斉連絡の仕組み」の全体として、人口20万人という規模のラインにより「導

入「機能」「運用サポート」の傾向が異なっている。「簡単に情報発信・更新・閲覧できる仕組み」「緊急連絡を軸とした総合的な一斉連絡の仕組み」のアプリケーションを検討する上で、人口20万人を境に「大規模自治体」「小規模自治体」とカテゴリズできることが分かった。

当初、教育ワーキンググループの活動目標として、自治体アンケートにより「機能要件の抽出」というミッションがあったが、現時点では、アプリケーションを導入している自治体数が少ないため、既に導入をしている先進自治体から機能要件を抽出することとした。

アンケート結果から、現状の自治体においてアプリケーション導入障壁となっているのは、「予算」や「運用サポート面」であることが明らかになった。これらを解決する1つの手段として、共同利用により各自治体の金銭的負担が軽くなり、運用面でも担当者の負担のかからない「SaaS・ASP」でのアプリケーション導入が1つの手段として挙げることができる。

2.3 先進自治体ヒアリングによる導入背景と機能要件の抽出

学校と地域が連携するための ICT 活用において、「簡単に情報発信・更新・閲覧ができる仕組み」「緊急連絡を軸とした総合的な一斉連絡の仕組み」を推進している先進自治体へのヒアリングを行い、導入背景および機能要件の抽出を行った。

(1) ヒアリング実施要領

項目	内容
実施期間	平成20年11月～平成21年1月
ヒアリング候補先 検討条件	① 「簡単に情報発信・更新・閲覧ができる仕組み」 ② 「緊急連絡を軸とした総合的な一斉連絡の仕組み」 の各々で1～2自治体。
ヒアリング方法	訪問またはメール、電話での聞き取り調査
ヒアリング先①	熊本県天草市、神奈川県藤沢市、福井県越前市/武生東小学校
ヒアリング先②	東京都豊島区、佐賀県佐賀市

(2) ヒアリング結果 「簡単に情報発信・更新・閲覧ができる仕組み」

(a) 熊本県天草市

(ア) 導入経緯について

総務省「地域 ICT 利活用モデル構築事業」に採択され、『Webの駅天草情報タワー』内の「保・幼・小中学校情報共有システム」上でCMSおよび緊急連絡網を現在構築中。

H19年度、H20年度で情報通信基盤を整備(予定も含む)し、H18年度には「地域イントラネット基盤施設整備事業」の採択を受け、学校のインフラ等ハード整備を行い、学校間における情報格差の是正を目的とした取り組みを行った。

ハード整備だけを行っても利活用まで行えないという課題から、ソフト整備を模索し、平成19年度の「地域 ICT 利活用モデル構築事業」への申請へとつなげる形となった。

(イ) 予算について

210箇所の公共施設を接続するハード整備として総事業費19億円。地域ICT利活用モデル構築事業によるソフト整備として約1.5億円。市議会においても情報化に関する調査研究が必要であることから特別委員会を設立し、予算面や利活用面などで協議を行った。また、学校関連へのサービスについては、2週間に1度、教育委員会と協議を重ねている。

(ウ) 整備内容とスケジュール

基盤システムとして「Web の駅構築システム」の整備を行い、基盤上にそれぞれ活用システム、発展システムを年度ごとに構築を行う計画である。本ワーキンググループでは、活用システム内の「保・幼・小中学校情報共有システム」を、「簡単に情報発信、閲覧、更新できる仕組み」の参考例としてヒアリングを実施することとした。

プラットフォーム名	システム名	整備計画年度
基盤システム	Web の駅構築システム	H19、H20
活用システム	観光ガイドシステム	H19、H20、H21
	商店街活性化システム	H19、H20
	田舎暮らし応援システム	H20
	保・幼・小中学校情報共有システム	H20、H21
	健康支援システム	H20
発展システム	生産加工ネットワークシステム	H21
	子育て支援システム	H21
	ポイント管理システム	H21

表 2-24 天草市「地域 ICT 利活用モデル構築事業」整備内容とスケジュール

(エ) 認識課題 (ICT を利活用した課題)

- ・合併により広域に点在するコミュニティの支援
- ・子育て環境への支援
- ・安心、安全の対策

合併により、広域に点在する小中学校の情報格差の是正や子育て支援、安心安全の対策などICTを利活用することで解決できる課題を事前に認識し、企画立案を行っている。

(オ) 保・幼・小中学校情報共有システムについて

- ◆「保・幼・小中学校情報共有システム」にて実現を目指す内容
 - ・学校、家庭、地域間のネットワーク作り
 - ・教材共有支援
 - ・一斉連絡網
- ◆具体的な機能
 - ・園、学校ホームページ

簡単かつ自由にホームページが作成でき、学校ごとにホームページを作成することができる。また、ホームページから地域に向けて情報発信が可能となる。

・緊急連絡メール配信

保護者へ向けて迅速に一斉メール配信が可能。地域住民から学校へ向けて周辺情報を通知することが可能となる。現在の課題として、学校から発信するべきか、警察から発信するべきかについて検討中であり、また、毎年の新規登録、責任者等について課題を抱えている状態である。

(カ) 運用サポートについて

◇運営体制

- ・ 研修、説明 情報政策部門 2名（情報政策部門の組織人員は全部で9名）

項目	対応部門	内容
受付窓口	情報政策部門	問い合わせ窓口の一元化。
運用管理	民間委託	システム不具合等専門的、技術的問題であった場合には、委託している民間業者が対応(リモートによるシステム保守など)

表 2-25 天草市「地域 ICT 利活用モデル構築事業」システム運用サポートについて

現状、各学校の本運用まで至っていないため、各学校までを含めた運用体制については検討中である。基盤システムの運用サポートについては表2-25のとおりである。

(キ) 「簡単に情報発信、閲覧、更新できる仕組み」で評判の良い機能について

地域住民等へ公開している範囲では「ホームページを自由に簡単に作れる」機能について評判が良い。(学校は運用開始前のため対象外)

地域の声として、「今までホームページ作成については、専門家に依頼し費用もかかっていたが、『Web の駅』というプラットフォームにより個人で自由にかつ簡単にホームページの作成ができる点がよい。」との意見もあった。

(ク) 課題について

① セキュリティ対策

ネットワーク整備、プラットフォームの共有化により、「教員」も Player の1人となった。それにより持ち込みPCやUSBからのウイルス感染が増加している。このような現象に対する対策について課題認識を持っている。

② 写真掲載について

個人情報保護等の観点から、世の中の的にも児童生徒の写真掲載については細心の注意を払う必要がある。児童生徒の活動の様子について写真掲載する場合のルール、およびツールを用いた対策について検討課題であると認識している。

③ 自治体内組織間調整

小中学校でのプラットフォームおよびシステムの利活用として、教育委員会組織との連携強化も課題として認識している。情報政策部門から学校でICTを利活用できる環境作りの提

案や、学校地域連携で活用できる利用シーンの提案等を行っていく必要性を感じている。

(ケ) その他

現在、市民開放型のSNS(ソーシャル・ネットワーキング・サービス)を提供している。(会員数約 600 人)。同窓会案内等、天草市出身の同級生間のコミュニティとして利用され、同窓会ネットワークの活性化につながっている。

(b) 神奈川県藤沢市

(ア) 導入経緯について

平成14年度に「情報公開」・「学校からの情報発信」の取り組みとして、CMS(コンテンツマネジメントシステム)に近いソフトウェアを導入した。平成19年度に再構築を行い、市販のCMSソフトウェアを用いて各学校で利用している。現在55校中50校が教育委員会整備のCMSソフトウェアを利用。(残り5校はホームページ作成ソフトを利用中)

(イ) 予算および計画立案部署

計画立案および予算化は教育委員会学校教育課で実施。首長部局の IT 推進課(情報政策部門)の打ち合せも行っているが、教育委員会が主体で行っている。

予算については、平成14年度に導入したアプリケーションの更改(更新)として予算取りを行った。

(ウ) 運用サポートについて

藤沢市様の考える理想の運用サポートのあり方は、ヘルプデスク機能は民間委託を行うことだと考えている。理由は

- ・「聞きたい時に聞ける環境」は、ページ更新され続けるには重要な要素。
- ・ヘルプデスクを民間委託することで操作性等の教員不安が低減する。
- ・保守費として予算計上する場合、毎年予算申請、計上を行わなくてはならない。

の3点である。

(エ) 研修について

集合研修を毎年実施しており、各校から必ず1人は参加するように要請している。参加者は校長、教頭、情報担当の教員が多く、新任の校長、教頭についても別途集合研修を行っている。

(オ) 「簡単に情報発信、閲覧、更新できる仕組み」で評判の良い機能について

① 承認機能

担当教員がホームページを作成、更新した際の「承認機能」について評判がよい。理由は、今までは、学校で作成したページを教育委員会で閲覧し、承認後に公開を行っていたが、CMSの導入により、作成から承認までがシステム化されリアルタイム性を持つようになった

め。例として緊急情報(運動会の中止連絡等)もホームページ上で行えるようになった。

② ファイルの自動リネーム機能／写真の自動リサイズ機能

教員のITリテラシーが低くても、ワープロ感覚で誰でも簡単に更新できる仕組みがある。特に児童生徒の活動の様子をデジタルカメラ等で撮影した画像をホームページにアップロードする際、画像の大きさなどを気にすることなく、ホームページのソフトウェア機能で自動的に適切な大きさにリサイズされるため作業負担が軽減した。この機能等により、以前は更新できる教員が限られていたが、機能の充実により多くの教員が自身で更新できるようになった。ITリテラシーの高い教員に負担が偏っていたが、簡単に操作できることでリテラシーに関わらず作業が行えることから個人の作業負担感も軽減した。

③ 将来拡充したい機能

携帯端末からのアップロードを可能としたいと考えている。修学旅行、遠足などの校外学習で児童生徒の活動の様子、緊急連絡を学校外から簡単にホームページにアップロードできれば非常に有効だと考えている。

(カ) アクセス数増加の工夫

更新回数を増やすことでアクセス数が増加している結果となっている。工夫としては以下の点である。

- ・更新作業が教員の負担にならないことが重要(簡単に更新できるツールの導入)
- ・「負の情報」についても情報公開を行い、保護者、地域の信頼を獲得している。
- ・人気のある「給食情報」(メニュー等)について日々更新を行っている。

更新作業を行う教員のモチベーションについては、個人の「満足感」・「達成感」で維持されている現状で非常に難しい問題であると認識している。

(キ) 効果

各学校のホームページへのアクセス数を把握しており、本格的なCMS導入前と後を比較をすると約2倍に増えている。更新回数が増えることで、有益な情報発信が行うことができ、それに伴い保護者、地域から学校ホームページへの閲覧回数が増えたのではないかと考えられる。

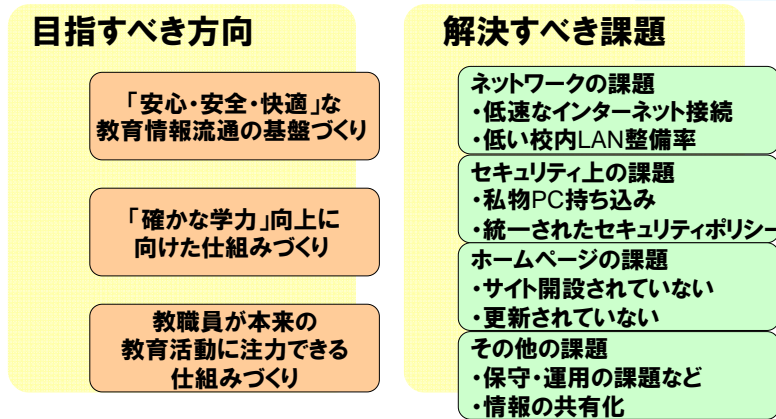
(ク) 課題について

ホームページ更新について「マンネリ化」の要素が見える。より自主的に更新を行うために研修等の啓発活動を行っている。

(c) 福井県越前市

(ア) 導入経緯について

まず、実行したこと 「越前市 教育の情報化計画書」の策定



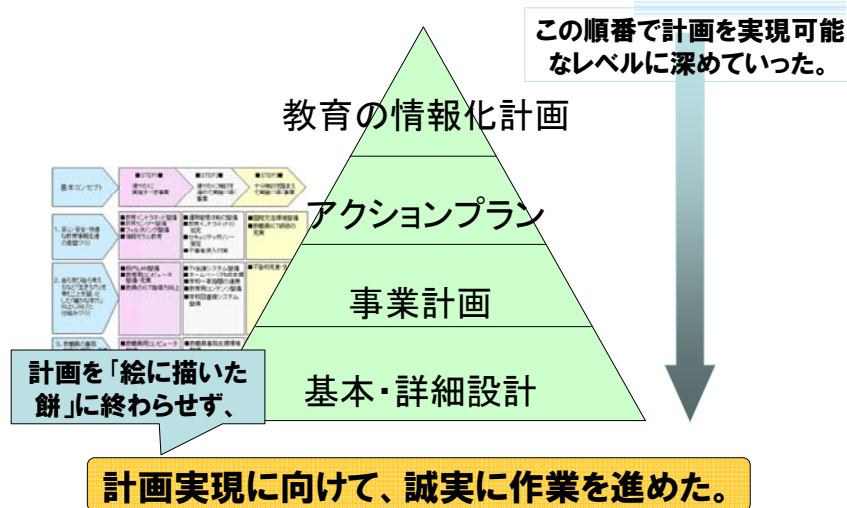
この2つを明らかにし、情報共有を行った。

10

教育の情報化計画書を策定し、基盤作りから利活用までを含めた総合情報化計画により、ビジョン、課題を明確に定義した。

(イ) 情報化計画の体系

教育の情報化計画体系



(ウ) 事業計画の概要と予算

事業計画 概要

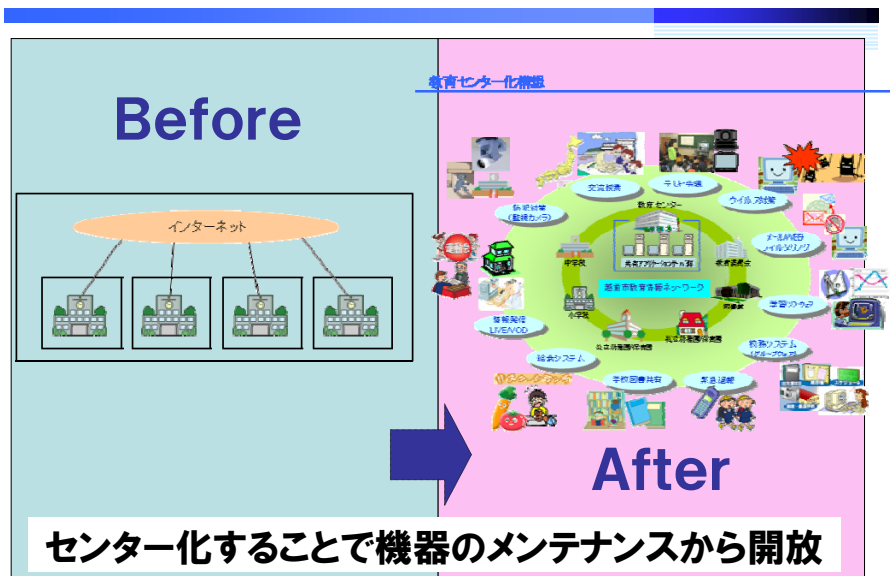
項目	内容
目的	越前市 教育の情報化計画の実現
目標	数値目標はITアセスメントにより決定
事業期間	5年間(平成19年4月～平成24年8月)
事業範囲	教育委員会、小中学校(校舎、体育館) 幼稚園、中央図書館、越前市体育館、適応指導教室、児童館(センタ)、公民館、進修学園、児童家庭支援センタ
費用	約6億円
対象とする分野	①情報活用能力の育成 ②ICTを活用した「わかる授業」の実現 ③学校の情報化(校務情報化、開かれた・信頼される学校)
その他	既存設備・機器・ツールについても有効活用

12

事業計画を策定し、「小学校のPC整備事業」、「校内 LAN 整備事業」、「センター整備事業」の3つの事業を予算化している。

(エ) メンテナンス性

サーバのセンター化



24

サーバは全て情報政策部門の自治体サーバ室へ集約している。図にあるとおり、センター集約型にすることで、日頃の機器メンテナンスから学校現場が開放された。また、運用サポートも民間会社へアウトソーシングしているため、日々の運用において利用者側にストレスを与えることなく利活用が実現できている。

運用サポートを民間業者にアウトソースするメリットは、ICT 利用環境で不測の事態が発生した場合、正確・迅速に対応できる点である。教職員全てが ICT 機器に精通しているわけではない現状では有効な手段であると考えられる。

(オ) 「簡単に情報発信、閲覧、更新できる仕組み」で評判の良い機能について

ホームページが変わる



① 誰でも簡単にページを作成できる機能

CMS 導入以前は市販のソフトウェアを利用しており、ICT に長けている教員でないと更新ができなかった。CMS の導入で教員だけでなく、例えば栄養職員もページを作成して学校長の承認をシステム上で得れば、簡単にホームページをアップロードすることができるようになった。それによりホームページの更新頻度も上がっている。

② 承認機能

校長、教頭という承認を行う側は、承認時に「て・に・を・は」レベルの些細な修正が必要な場合、「編集」ボタンで承認者が編集できる機能の使い勝手がよい。承認者側で編集ができないと1文字でも修正があった場合には、再度作成者へ差し戻す必要があり非効率となる。現在も些細な修正は承認者側で編集し、編集完了後承認処理を行いアップロードしている。

③ テンプレート

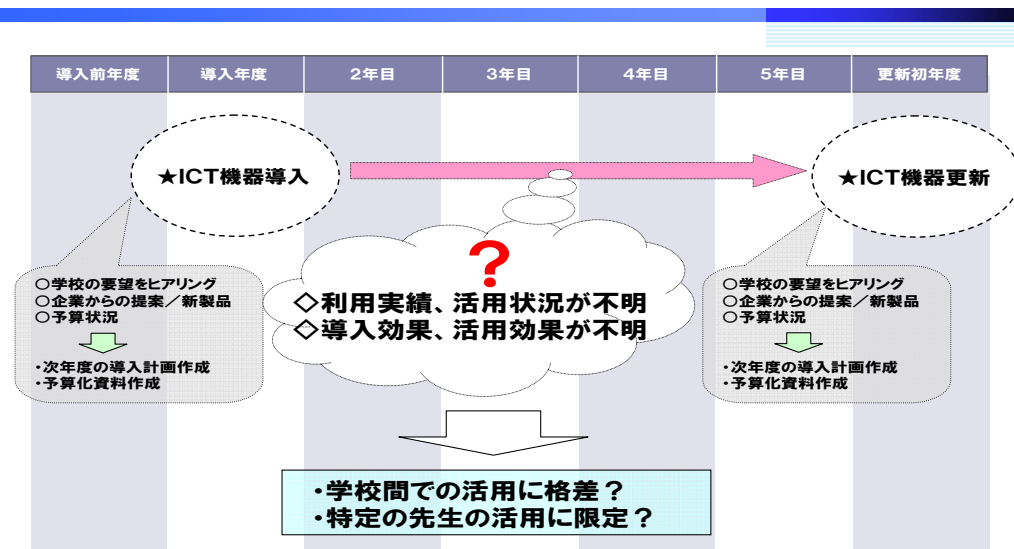
CMS にテンプレートが用意されているため、各学校が同じデザイン基調で体裁が整っている。図のとおり、テンプレートを活用することで、記事がきちんと整理・分離され「見る側」が簡単に情報へ辿り着くことができるようになった。それにより更新頻度、閲覧頻度が向上している。

(カ) アクセス数増加の工夫

教育委員会からの指導もあり、「写真1枚、文字1行」を目安として更新頻度向上に向けて推進を図っている。「写真1枚、文字1行」というフレーズが、ホームページ作成、更新者の負担感を軽減し更新頻度向上につながっていると考えられる。

(キ) ICT アセスメント

ICTアセスメント



平成19年度から5年間の事業で、アセスメントを実行し数値目標の設定、事業終了後の更新検討材料に利用すること。前年度、今年度と自治体ヒアリングを行っているが、ICTアセスメントを計画し、利活用状況を定量的に把握している自治体は少ない。5年目のアセスメント結果に注目したい。

(d) 「簡単に情報発信・更新・閲覧ができる仕組み」ヒアリング考察

昨年度基本提案書第二版「2.8 課題の分析」として以下の項目を挙げている。

- 平成19年基本提案書 第二版抜粋 -

(1) 運営・組織の側面

システム管理や利用者サポート全てを教職員に任せると負担が増え、利活用を含めた運用が困難となる。特に学校ホームページ等では、更新頻度が高いと閲覧者が増えるといった例もあるものの、教職員が日々のコンテンツ更新も行い、更にシステム管理や利用者サポートまでを行う仕組みでは継続的運営は難しい。継続的に運営していくためには組織・体制作りが重要である。インフラの整備は自治体で行うものの、運用・サポートはNPO法人や地域のICTサポート要員、民間サービスにアウトソーシングするなど、整備・運用・サポートを役割分担し推進していくことが鍵となる。また、整備をはじめ円滑に運営していくための費用を自治体で担うことも重要である。

その他、住民ニーズ・教職員ニーズの汲み取り、施策の立案、計画、予算化、整備、運用までを推し進めるリーダーシップを有する人材の育成も必要不可欠な要素と言える。

【課題】

1. 整備、運用、サポートの役割分担と組織・体制作り
 2. 整備を含めた継続的運営のための予算措置
 3. リーダーシップを有する人材の育成
- 以上 抜粋 -

ヒアリングを実施した3自治体は、運用サポート面を「アウトソース」または「アウトソースすることが望ましい」という結果であった。運用面での課題解決手法として「アウトソース」は、先進自治体での ICT 利活用にとって必須の条件であると捉えられている。「運用サポートを民間会社にアウトソースするメリットは、ICT 利用環境で不測の事態が発生した場合、正確・迅速に対応できる点である。」というコメントもあり、財政的な問題は残るものの今後の ICT 利活用において運用のアウトソーシングは有効な手段であると考えられる。

「2.2 自治体アンケート」の結果からも「財政的理由」によりICT整備が進まない現状が明らかになった。初期導入、継続的運用を行う予算確保の手法として、先進自治体では、「施策の立案、計画」、「アクションプラン」、「事業計画」を綿密に策定している。「施策の立案、計画」段階では、情報政策部門との連携、教育委員会内部での連携等、他部門との密接な連携を行い、全庁的な施策として計画立案を行っている。それにより予算化への障壁が少ないものと考えられる。

その他、前年度および今年度と自治体ヒアリングを行ってきたが、学校地域連携における ICT 環境の構築による定量的な効果がまだまだ少ない現状にある。先進自治体では環境構築後計画的にアセスメントを行う予定のところが多かった。現在もアセスメントを行うためのデータを日々蓄積している状況であり、数年後のアセスメント結果について教育ワーキンググループとしても注視していきたい。

アセスメントの重要性はその効果を定量的に把握することだけでなく、日々の ICT 利活用において各学校のモチベーション向上につなげたり、教育委員会が管理運営を行うためのツールとして利用できたりとデータの使い方によって用途は多岐である。

今後も教育ワーキンググループとして先進自治体ヒアリングを継続して実施し、各自治体の参考となる情報の集約に努めたい。

(e) 機能要件の抽出

- 専用エディタ機能
- 学校イラスト集
- 学校用ページテンプレート
- デジカメ等のデータ取り込み時の画像リサイズ機能
- ICTアセスメント機能
- 年度末対応機能
- デザインの選択

(3) ヒアリング結果「緊急連絡を軸とした総合的な一斉連絡の仕組み」

(a) 佐賀県佐賀市（質問状を送付し回答を得た）

大項目	中項目	小項目	質問事項	ヒアリング内容
導入	経緯		今回、〇〇市機は「緊急連絡を軸とした総合的な一斉連絡の仕組み」に該当するアプリケーション(またはシステム)を導入されていますが、導入に当たっての経緯をお聞かせいただけますか	FAXや電話による緊急連絡網では、リアルタイムの連携が難しいため、より迅速に情報を共有するシステムを構築することが必要であると感じており、議会や保護者からも、安全対策としての連携システムを早急に構築するよう望まれていた。
	計画	時期	アプリケーション導入計画を検討開始された時期はいつ頃ですか	平成16年12月頃（平成17年度予算申請）
		動機付け	検討が開始されたきっかけは何ですか	保護者ニーズ、市議会の一般質問
		自治体内調整	計画立案を担当された部署はどこですか	教育委員会
			計画の際、導入の際となった事項はなんですか	・市町村合併を控えていたので費用の拡大 ・個人情報漏洩の危険性 ・携帯電話を所有していない保護者への配慮
		何か〇〇市機ならではの工夫はありましたでしょうか	システムの技術的な面や、システム評価基準等について、情報政策課担当者の支援を依頼した。	
	予算化	負担者	予算はどの部署から計画されていますか	教育委員会
			価格や費用額はどのように調査しましたか	・出入りのベンダへの聞き取り ・先導市への聞き取り
		自治体内調整	予算化にあたり〇〇市機ならではの工夫はありましたでしょうか	・先導市の導入状況や効果などの情報収集及び調査を含めた研究。 ・具体的な費用とシステムのメリット及び事業効果を示した。
	購入		購入の際、主導になる部署はどこですか？	教育委員会
	仕様書	作成者	仕様書はどなた(部署)が作成されましたか	教育委員会
		参考	導入ベンダの実績について調査されましたか	プロポーザルの提案の中で、導入実績を提示させた。
			既に同じようなアプリケーションを導入している自治体に対し、ヒアリング等のアプローチや調査をされましたか	実施しました
			住民ニーズはどのように把握されましたか	—
住民ニーズはどこまで反映しましたか			現実的なもののみ	
構築	ベンダ	構築ベンダはどこですか	地場ベンダ	
	自治体	どの部署が担当になりますか	教育委員会	
	予算	イニシャル 構築費はどの部署が負担していますか	教育委員会	
運用	費用	ランニング 運用費はどの部署が負担していますか	教育委員会	
		運用者 運用サポートは誰が担当していますか	ベンダ、教育委員会	
		「購入」から「運用」まで自治体側で意思決定は何段階関係しますか？	教育委員会(契約・運用)	
今後	機能	機能追加の予定はありますか？どのような機能ですか	今のところ無し	
		評判が良かった機能は何ですか	・利用登録や登録解除が個人で自由に行える ・年度末に、自動的に学年繰上げ処理がある ・卒業すると自動的に登録解除になる	
		評判が良くない機能は何ですか	特に無し	
	計画	今後どのような計画をお持ちですか	特に無し	

(b) 東京都豊島区西巣鴨小学校(質問状を送付し回答を得た)

大項目	中項目	小項目	質問事項	ヒアリング内容
導入	経緯		今回、〇〇市様は「『緊急連絡を軸とした総合的な一斉連絡の仕組み』に該当するアプリケーション(またはシステム)を導入されていますが、導入に当たっての経緯をお話いただけますか	以前より、伝言ゲーム的な連絡網ではなかなかつながらない・伝わらないとの保護者からの訴えがあったが、安価で全員対象に簡単にできるものが無く、電話連絡網を継続せざるを得なかった。 豊島区教育委員会が、電話・メールFAXすべてに連絡できる「子ども安全連絡網」のモデル校を2校程度決めて導入を図るというので手を挙げた。
		時期	アプリケーション導入計画を検討開始された時期はいつ頃ですか	学校として導入を考えたのは、教育委員会より提案があったとき(平成17年度末)
	計画	動機付け	検討が開始されたきっかけは何ですか	豊島区教育委員会が、「子ども安全連絡網」のモデル校を2校程度決めて導入を図るというので手を挙げた。(伝言ゲーム的な連絡網ではなかなかつながらない・伝わらないとの保護者からの訴えがあったから)
		自治体内調整	計画立案を担当された部署はどこですか	教育委員会 学校導入は校長
			計画の際、導入の障壁となった事項はなんですか	費用負担をどの程度にすれば、保護者の賛成が得られるか。 ・小学校入学時、そのまま学年が上がったときと同じ扱いで済む 登録がどの程度できるか。 個人情報を守られるか。(個人情報については、保護者からの質問があった)
	予算化	負担者	予算はどの部署から計画されていますか	導入時は支払いしやすいようにということで、1コイン500円を保護者負担とし現金をPTAより補助した。1コインなら、現金も支払いも簡易と判断したが、毎年となると負担が大きいので2年目より全額負担とした。
			価格や費用額はどのように調査しましたか	全教職員・全家庭での登録が達成されたこと、便利さが理解されたことや、毎年となると負担が大きいこともあって2年目から全額負担でも納得が得られると判断した。(PTAが)実際そのようにしている。
		自治体内調整	予算化にあたり〇〇市様ならではの工夫はありましたでしょうか	学校としての工夫は、併設する幼稚園も導入したこと。 ・小学校入学時、そのまま学年が上がったときと同じ扱いで済む。 ・地区班での登録もしてもらったことで、PTA活動に役立った。
	購入		購入の際、主導になる部署はどこですか?	教育委員会(初年度会員券?購入) 学校サイトはPTA(ランニングコスト負担)
	仕様書	作成者	仕様書はどなた(部署)が作成されましたか	仕様書は学校では作成していない。保護者への説明印刷物は、校長が作成。
参考			導入ベンダの実績について調査されましたか	大手通信会社だったので、特に行っていない
			既に同じようなアプリケーションを導入している自治体に対し、ヒアリング等のアプローチや調査をされましたか	(他の学校と読み替えて、)していない
			住民ニーズはどのように把握されましたか	日頃から、伝言ゲーム的な連絡網ではなかなか伝わらない(つながらない・正確ではない)と保護者からの訴えがあった。数はつながらなかったが、
住民ニーズはどこまで反映しましたか		特に、追い掛け連絡ができることが「売りになる」ことが判明した。働いている家庭が多いためメールの場合、仕事が終わるまで見れないが、自動的に他の連絡先にも連絡してもらえることについては、保護者の希望があったと判ったし、としても安心できる・役立ったという声が多い)		
実物	実際の仕様書をいただけますか(データ可)	なし		
構築	ベンダ	構築ベンダはどこですか		
	自治体	どの部署が担当になりますか	教育委員会	
	予算	イニシャル 構築費はどの部署が負担していますか	—	
運用	費用	ランニング 運用費はどの部署が負担していますか	保護者	
	運用者	運用サポートは誰が担当していますか	校長・PTA役員	
		「購入」から「運用」まで自治体側で意思決定は何段階関係しますか?	教育委員会(初年度のみ補助金・100円/家庭)→学校(運用・維持管理) →PTA(運用・維持管理・ランニングコスト負担)	
今後	機能	機能追加の予定はありますか?どのような機能ですか	送達確認の実施を徹底させるのがむづかしいため、自動的にできる仕組みになると便利に思う。	
		評判が良かった機能は何ですか	◆メール・電話・FAXから自由に受け取りがいろいろあり選択ができること: (理由) 携帯メールは保存が効くのでよいと推奨しているが、全家庭をカバーできなければ、導入に至らなかった。同時に、どこにいても同じ内容(正確に)を全家庭が受け取れるため、従来の電話連絡網のように、次の人に送るということを考えてよく、 ◆追掛け連絡: (理由) 働いている家庭が多いためメールの場合、仕事が終わるので、実際に連絡を確認してもらうまでかなりの時間がかかってしまうが、自動的に他の連絡先にも連絡してもらえることについては、保護者の希望があったと判ったし、としても安心できる・役立ったという声が多い) ◆送達確認: (理由) 学校としては、保護者が受け取ったことを確認できるのは有難いし、送ったことを保護者に説明ができる点が良い。但し、送達確認をしなければいけないことがなかなか徹底しない。 ◆どこからでも送信できること: (理由) 限定されたパソコンではなく、インターネット環境があれば、自宅PCでも携帯電話からでも送信できるから。	
		評判が良くない機能は何ですか	もう少し、ランニングコストが下がるとうれしい。	
	計画	今後どのような計画をお持ちですか		
<p>その他 伝言ゲーム方式の電話連絡網に就ける電話番号では、携帯電話時代の現在ではなかなかつながらない人とかかわりが難しい現代、相手の様子がわかるまで電話をするのに気が(時間帯やだれが受け取るかなど)をつかったり、正しく送れているか不安になったりと課題が多かった。このシステムを導入して、学校における電話連絡網の問題全てが解決した。本校では、ランニングコストの基金、新入生・転校生の登録の世話一切をPTAが行ってくれるのでとても助かる。PTA組織のない幼稚園の世話まで行ってくれる。PTAの存在なくして運用はできないところである。 運用にかかわる学校やPTA役員が個人情報にタッチしなくて良いことは大きなポイントである。</p>				

(c) 「緊急連絡を軸とした総合的な一斉連絡の仕組み」ヒアリング考察

昨年度基本提案書第二版「2.7 現状の問題点」として以下の項目を挙げている。

- 平成19年基本提案書 第二版抜粋 -

(2) 調達主体・運営主体不在による行政全負担になることへの危惧

①費用面

ヒアリング先の全ての自治体で、利用シーンまでいたらない理由として「自治体が全費用を負担することへの懸念」を挙げている。財政的に厳しい状況下、調達から運用・サポートまでを全て自治体で担うには負担が大きすぎると言う意見があった。また、学校の耐震補強、校舎改修等、優先的に取組まなければならない事柄が多く、ICT投資までの予算措置が厳しい状況であることも確認された。

- 以上 抜粋 -

東京都豊島区の事例では、使用料を受益者負担(PTA の負担)で行っている。多くの自治体で「住民ニーズはあるものの財政的理由により整備ができない。」と言う問題に対し、計画立案を教育委員会で行い、費用は受益者負担、運用も受益者という形で解決を図っている。また、佐賀市の事例では、教育委員会単独の施策ではあるものの、システム導入前に情報政策部門との連携を図り、システムの技術的部分、調達評価基準など協議を行っている。先進自治体の多くで情報政策部門との連携を行っていると言う結果が出た。

導入経緯については、佐賀県佐賀市の事例では「FAX や電話による緊急連絡網では、リアルタイムの連携が難しいため、より迅速に情報を共有するシステムを構築することが必要であると感じており、議会や保護者からも、安全対策としての連携システムを早急に構築するよう望まれていた。」とのコメントがあり、住民ニーズが契機となり ICT 化が進められたケースである。

「緊急連絡を軸とした総合的な一斉連絡の仕組み」で評判のよい機能として、「利用登録や登録解除が個人で自由にできる機能」、「年度末に、自動的に学年繰上げ処理ができる機能」、「卒業すると自動的に登録解除になる機能」が挙げられた。年次更新処理は学校単位で必ず必要となる処理であるため、それが自動で繰り上げ処理される機能は、煩雑な処理が軽減できるため利用者から評判がよい機能であると考えられる。

今年度は、平時でも通常連絡として利用する総合的な一斉連絡の仕組みまで深堀をした事例調査ができなかったため、次年度引き続き先進自治体ヒアリングを実施し、総合的な一斉連絡の仕組みを実現している自治体からヒアリング等を実施したい。

(d) 機能要件の抽出

- 多メディアに配信できる仕組み
- 連絡を受け取ったことを知らせる仕組み
- 連絡先を選択できる仕組み
- 連絡の作成・承認・発信はPCだけでなく携帯電話からも行える仕組み
- 追いかけて連絡できる仕組み
- 連絡の配信前に承認できる仕組み
- 常に配信される配信先がある仕組み
- 登録したメールアドレスの確認が出来る仕組み
- サーバ内で個人情報は暗号化して保管している仕組み

2.4 ベンダ調査結果

先進自治体のヒアリングを通じて、アプリケーション導入の際、自治体にとって最低限必要な機能要件とベンダの製品機能とのマッチングを行い、アプリケーション調達の際に参考となる「主な機能」を抽出することを目的とし、ベンダヒアリングを行った。

(1) ベンダヒアリング実施要綱

目的	アプリケーション調達の際に参考となる「主な機能」を抽出する
調査対象	教育ワーキンググループメンバー
調査事項	(a) 緊急連絡を軸とした総合的な一斉連絡の仕組み (b) 簡単に情報発信・更新・閲覧できる仕組み
実施期間	平成20年度下期

(2) ベンダヒアリング結果

「(a)簡単に情報発信・更新・閲覧ができる仕組み」「(b)緊急連絡を軸とした総合的な一斉連絡の仕組み」について複数のベンダに対し、ヒアリングを行った結果、以下のような所見が得られた。

(a) 「簡単に情報発信・更新・閲覧ができる仕組み」

学校からの情報発信が重要視され始めている。例えば、1998年の中央教育審議会第3次答申により全国的な施策として広がりを見せている「開かれた学校づくり」では、保護者・地域住民との協働に向け、学校からの情報発信やはたらきかけが不可欠である。また、特に公立学校においては説明責任(アカウントビリティ)の視点も考慮する必要がある。2002年には、学校設置基準法に「学校運営の状況について積極的に情報を提供する」といった旨が明記された。このように学校からの情報発信は近年の学校経営に欠かせない要素となってきたと言える。

その1つのツールとして学校ホームページの可能性が挙げられる。事実文部科学省(2006)の調査では、学校ホームページを公開する公立の小中学校は全体の70%と報告されており、学校ホームページの開設数は確実に増加している。その一方で、開設はされたが更新がほとんどされないと言う状況も生じている。これは、教職員の日常業務のなかで学校ホームページの作成が負担となって

いるからと考えられる。

今年度の教育ワーキンググループでは、学校ホームページに資する「簡単に情報発信・更新・閲覧ができる仕組み」として必要な機能要件を抽出し、教職員の負担軽減やそれによる更新頻度の向上に向け学校専用のCMS(コンテンツ・マネジメント・システム)についての要件を整理した。具体的には学校ホームページの要件を3つの視点、すなわち、①ページ作成について、②ページの承認について、③学校ホームページの運用管理について分類・整理することが重要である。

(b) 「緊急連絡を軸とした総合的な一斉連絡の仕組み」

学校と地域連携を考える際、重要なことの1つに「情報格差をつくらない」ということがあげられる。現在、一般家庭へのICT環境はインターネットや携帯電話をはじめ整備されつつある。しかし、児童のさまざまな家庭環境等を考慮するとPCや携帯電話へのメール送信のみでの一斉連絡では公共性が保たれているとは言いがたく、家庭環境による情報格差が生じてしまう。つまり、1つのメディアのみの一斉連絡ではなく、メール・電話(音声)・FAXといった多メディアでの一斉連絡が必須である。

また、学校現場には電話回線が2本しかなく、個人情報保護法施行以来、緊急連絡簿は金庫の中に入れている学校も多い。保護者の環境といえば、共働き家庭の増加、外国籍児童の増加により、伝聞形式の連絡網は機能していない。地域社会に団塊の世代がリタイヤして生活者が増えたものの、情報共有の仕組みがないので迅速な対応に取り組めない。

このことから情報格差のない情報共有の仕組みづくりが必要であるといえる。

地域連携・情報共有という問題は、各自治体単位の問題ではない。全国共通インフラを利用することになれば、サンクコストは減り、有効活用に回せる資金が生み出される。各自治体単位に違った仕組みを構築し、保守運用することは大きな損失であると言える。

2.5 ベンダ共通機能および自治体利用機能

自治体が学校地域連携推進を目的とした調達を図る際に有益な情報であるベンダ製品調査を行い、(a)簡単に情報発信・更新・閲覧できる仕組み(b)緊急連絡を軸とした総合的な一斉連絡の仕組みにおいて、自治体が調達の際、仕様書作成に役立つ「導入検討チェックシート」を作成した。

● 導入検討チェックシート

項目	項目説明	活用方法
実現するための機能	利用シーン(※1)から実現するために必要な機能項目	利用シーンで想定していた効果の基本的な機能に関して網羅されている。
概要	実現するための機能の概要説明	記載されている表現は実現するための機能と合わせ、調達の際の仕様書作成でご活用していただきたい。
必要な機能	導入を検討する際、各自治体で必要と思われる機能のチェックボックス	各自治体様において必要と思われる機能にはチェックボックスにチェックを入れて、必要とする機能の整理にご活用していただきたい。
評判が良い機能	既に導入している先進自治体において評判の良い機能	機能の優先順位を検討する際に参考にしていただきたい。

(※1) 別冊「総合情報化計画の一環としての校務情報化に関するガイドライン(第1.0版)利用シーンを参照

① 簡単に情報発信・更新・閲覧できる仕組み

No		実現するための機能	概要	必要な機能	評判が良い機能
1	ページの作成について	専用エディタ機能	Webブラウザを使用して、ページの作成・登録が簡単にできること。またページの作成においては、専門的な知識を知らなくても、ワープロ感覚(WYSIWYGエディタ)で行えること。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2		学校イラスト集	ページを作成するのに便利な学校専用のイラストがあらかじめ数百種類以上用意されており、簡単にページに追加できること。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3		学校用ページテンプレート	ページを作成するのに便利な学校用のページテンプレートがあらかじめ数百種類以上用意されており、初心者の先生でも簡単にページ作成が可能なこと。また、学校で作った独自のテンプレートを追加登録が可能なこと。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4		デジカメ等のデータ取込時の画像リサイズ機能	デジカメ等のデータを、掲載数に制限無く登録できること。登録時に画像ファイルのサイズを機つかあらかじめ設定されているサイズで自動リサイズする機能、代替テキストを設定する機能があること。また、指定したファイル名が“かな漢字”の場合は、自動的に英数字に自動変換する機能があること。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5		ファイル添付機能	PDFなどのデータを、掲載数に制限無く添付できること。ファイルの内容やサイズ、ファイルの種類を示すアイコンを自動表示できること。また、登録したファイル名が“かな漢字”の場合は、自動的に英数字に自動変換する機能があること。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6		外部コンテンツの利用機能	ワード、エクセル及びHTMLで作成したデータを、コピー＆ペースト等の手法で簡単にホームページ用コンテンツとして二次活用できること。また、ワード、エクセルの不要なタグを、ペーストする単位でクリーンナップできること。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7		ルビ付きページ	小さな子ども向けや外国人の方向けに、専用エディタで漢字にルビの設定が可能なこと。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8		公開期間設定機能	ページの公開日時や期間等を簡単に設定できること。設定は日付だけでなく分単位でも行えること。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9		作成画面へのアクセス	ページの作成や修正は公開画面から直感的に操作(作成画面にアクセス)できること。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10		アンケートフォーム	アンケートフォームを利用して、保護者や地域の方々から学校に対する意見や質問などを受けつけることができること。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
11		携帯電話へのホームページの発信	携帯電話向けにもホームページが作成でき、ページ更新ができること。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	ページの承認について	ページ承認機能	教育委員会や校長先生などによるページ承認ができること。校長先生だけの承認で公開する一階承認と、校長先生・教育委員会の承認で公開する二階承認から設定可能なこと。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13		二次承認の一括処理	教育委員会において、各学校サイトにログインすることなく教育委員会用サイトにて承認依頼を一括処理可能なこと。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14		更新情報	ページが公開可能になった段階で、トップページの更新情報に自動的にリンクを表示する機能を有すること。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	学校ホームページの運用管理について	ユーザービリティ・アクセシビリティ対応	誰でも使いやすい、ユーザービリティ・アクセシビリティに配慮したページを、先生が意識することなく作成可能なこと。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16		ICTアセスメント機能	各学校のホームページの更新状況やアクセス状況を、年度や月度毎に確認できること。特に教育委員会では、専用サイトにおいて各学校の更新状況やアクセス状況を一貫で確認可能なこと。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
17		年度末対応機能	年度末に、その年度に作成したページを、ある分類に一括で移動(もしくは削除)できること。 例「平成20年度のページ」という分類を作成して、平成20年度に作成したページをその分類に一括で移動できる。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
18		ユーザー・パスワード連携機能	ActiveDirectoryサーバーを利用して、パスワードの統一が可能なこと。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19		RSS機能	RSSを利用し、教育委員会のホームページ上にて、各学校の更新状況を一貫で確認でき、そこから各学校のホームページへリンクできること。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20		保護者専用ページ	保護者専用のページを、保護者がIDやパスワードを入力することで閲覧可能なこと。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21		セキュリティ対応	ログインできるユーザーをIPアドレスで制限できること。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22		HTML生成機能	年度末等、ホームページ全体を静的HTMLで書き出して、卒業生等にCDで渡すことができること。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23		デザインの選択	あらかじめサンプルデザインを多数用意しており、デザインシミュレーションツール(デザインシミュレーションサイト)を活用して学校がデザインを選択可能なこと。また、あらかじめ複数のパターンを導入することによりデザインの選択が可能なこと。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

② 緊急連絡を軸とした総合的な一斉連絡の仕組み

No	実現するための機能	概要	必要な機能	評判が良い機能
1	多メディアに配信できる仕組み	携帯やPCのメールのみではなく、電話やFAXへも連絡することが出来る。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	連絡を受け取ったことを知らせる仕組み	連絡を受信したことを利用者が伝え、管理者がそれを確認できる。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	連絡先を選択できる仕組み	利用者は、学年などのグループに所属し、連絡者は連絡先をグループで選択する。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	連絡の作成・承認・発信はPCだけでなく携帯電話からも行える仕組み	連絡の作成・承認・発信はPCだけでなく、携帯電話でも同等の操作ができる。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	再送できる仕組み	送達確認ができていない人へ再送できる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	追掛連絡ができるしくみ	重要な連絡などできるだけ送達確認してもらいたい連絡の場合、登録されたメディアに順次追掛の配信ができる。	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	過去の連絡が見れる仕組み	過去に配信された連絡内容を通して見ることができる	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	連絡の配信前に承認できる仕組み	連絡の配信前に作成した連絡内容に承認をすると配信できる仕組み	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9	教育委員会から一斉配信ができる	教育委員会から関係学校への一斉配信ができ、学校個別でも配信ができるしくみ。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	教育委員会からの配信と学校個別の配信の利用を分けることができる	教育委員会と学校個別のそれぞれの配信時の利用ポイントを分けて利用管理することができる。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	常に配信される配信先がある	連絡作成時の配信先グループの選択とは別に配信される連絡先を登録できる仕組み	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12	登録したメールアドレスの確認ができる	登録したメールアドレスへ正しくメールが届くか、利用者が登録時に確認できる仕組み	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
13	サーバ内で個人情報は暗号化して保管している	データセンタのサーバ内で保管されている個人情報は暗号化されている	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
14	サーバは耐震性のある場所に設置されている	耐震性のあるデータセンタ内にサーバが設置されている	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	サーバへの電力供給が安定している。	無停電電源装置等を備えたデータセンタにサーバは設置されている	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	関係者以外はサーバに物理的にアクセスできない。	物理的なセキュリティが保たれた、データセンタにサーバは設置されている	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.6 先進自治体の成功事例

(a) 海外事例1(米国マイアミ・デイド群学校区等)情報共有基盤の仕組み

その他	情報共有基盤の仕組み
<p>利用シーン</p> <p> >教育委員会および学校間のみならず、保護者、地域住民や企業も含めた形で基盤の活用を推進することで、効率的な情報共有を実現できる。 【具体例】 (①米国マイアミ・デイド群学校区、②英国シアーランド語学学校) ✓役割別(教職員、児童生徒、保護者、地域住民)に存在していた多くのサイトやシステムの入口を一か所に統合できたため、ユーザーの利便性が上がり、利用率も高まった。(①、②) ✓保護者は自分の子供の学習状況や成績情報を一元的に参照が可能(①、②) ✓IDで個別認証しているため、児童生徒毎に課題等を出せるようになり、個別学習が進んだ。(①、②) ✓地域住民/企業はサイトからボランティアやインターンシップに応募できる(①) ✓教員の事務処理時間を削減できた(②) 【課題・対策】 ✓参加者を特定し、柔軟にシステム利用権限を付与する認証の仕組みが必要 </p>	
<p>主な機能</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ユーザー認証、アクセス権管理 ✓情報(ファイル)共有 ✓児童生徒毎の課題発信、提出、採点 ✓アンケート発信、自動集計 ✓電子申請、承認 ✓モバイル機器からのアクセス 	

海外事例2(米国シャーロット-メケロンバーグ学校区)情報公開の仕組み

その他	情報公開の仕組み
<p>利用シーン</p> <p> >教育委員会が目標を設定し、学校毎の進捗状況を納税者へ視覚的に公開できる仕組み。 【具体例】 (米国シャーロット-メケロンバーグ学校区) ✓地域や保護者に対して教育委員会の施策や目標に対する進捗を具体的に視覚的に公開できる(教育への理解を高めるため) 目標値例: -保護者アンケートのスコア -学校設置、増築スケジュール順守度 -教職員欠員充足率 -児童生徒卒業率 -学年終了時の統一テストの結果 ✓教育委員会や管理職が施策や目標の進捗をリアルタイムに確認し、結果の悪い施策に関して直ぐに対策ができるようになった。 ✓教育委員会や管理職が学校毎の情報を簡単に分析できるようになった。 </p>	
<p>主な機能</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓施策の進捗について具体的、視覚的な情報発信 ✓学校毎の情報集計、分析 ✓教育委員会、学校間の情報連携 	

2.7 児童見守りシステムについて

今年度、本ワーキングにおいては、これまでの活動で大きく取り上げていなかった“地域の安心安全の実現への寄与”を目的に、児童見守りシステムをアプリケーション候補とし検討を開始した。

現状の児童見守りシステムは、一部の学校や塾単位でのシステム導入事例はあるが、学校・地域・保護者・行政等が一体となった見守りシステムの構築事例は少なく、総務省が平成18年度補正予算で実施した「地域児童見守りシステムモデル事業(16地域)」の実績がほとんどである。

総務省では平成20年度に実施した「地域児童見守りシステムの導入の推進に関する調査研究」のなかで有識者等から構成される「地域児童見守りシステム導入推進検討会」を開催し、その検討成果として全国の自治体等が活用可能な「児童見守りシステム導入の手引書」を策定・公開した。
(http://www.soumu.go.jp/s-news/2009/090109_2.html)

本ワーキングの活動では、総務省が実施した調査研究の成果を参考とし、今後の「児童見守りアプリケーション」の検討を進める際の指針となる“現況整理”“課題抽出に向けた考察”を行った。

(1) 活動状況

今年度の活動は、9月開催の第3回教育ワーキンググループでの承認を受け、10月より開始した。前述の通り、総務省の調査研究での検討内容を参考に、分析・取りまとめを行った。

	2008年				2009年		
	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
総務省 地域児童見守りシステムの導入の推進に関する調査研究					▲ 児童見守りシステム導入の手引書公開 (-1/9)		
SWGでの検討	▲ 検討概要の議論		▲ 検討方針・骨子の議論		▲ モデル事業分析・取りまとめ		
	▲ ↓ 検討実施の承認				▲ ↓ フィードバック	▲ ↓ フィードバック	
教育WG	▲ 第3回 (9/24)				▲ 第4回 (1/20)	▲ 第5回 (2/19)	

地域児童見守りアプリケーションの検討スケジュール

(a) 児童見守りシステムの概要

児童見守りシステムは、地域において自治体と学校、保護者、地域住民、NPO等の組織・団体が連携協力して行う児童の安心・安全確保の取り組みを支援する情報システムであり、主に以下の目的のために構築されている。

【背景(課題)】

- ・組織・団体間での円滑な情報共有を図ることが容易ではない。

- ・地域の見守りボランティア等の人的見守り体制整備への協力が十分得られない。
- ・校区が広い、交通機関を利用した通学形態である等のため、人的見守りに限界がある。
- ・局所的に見守りの目が行き届かないところがある。

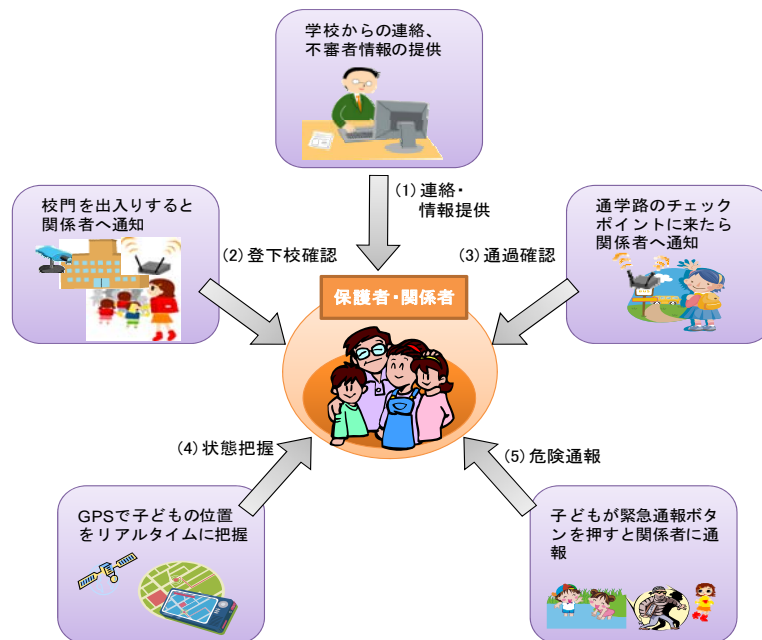
【目的】

- ・保護者、学校、自治体、NPO、ボランティア等の関係者間で子どもの安心・安全に関わる連絡や情報共有、情報提供をスムーズに行えるようにする。
- ・子どもの位置や行動をリアルタイムに把握・通知して、関係者が確実に確認し必要な行動を起こせるようにする。

(b) 地域児童見守りシステムの機能

上述の課題を解決するために大きく5つの機能で構築されている。

児童見守りシステムの機能	機能
連絡・情報提供	不審者情報等子どもの安心・安全に関する情報を保護者や関係者に提供する機能
状態把握	児童が携帯電話やPHS等を携帯することで、位置を確認する機能
登下校確認	児童が校門や校内の決められた場所を通過した時刻を保護者等に通知する機能
危険通報	児童が防犯ブザー等を携帯し危険が生じた際にブザー等を押すことで、保護者や近隣住民等に危険を知らせる機能
通過確認	通学路上の決められた場所を通過した時刻等を確認する機能



総務省「児童見守りシステム導入の手引書」より引用

(c) 児童見守りシステムの仕組み

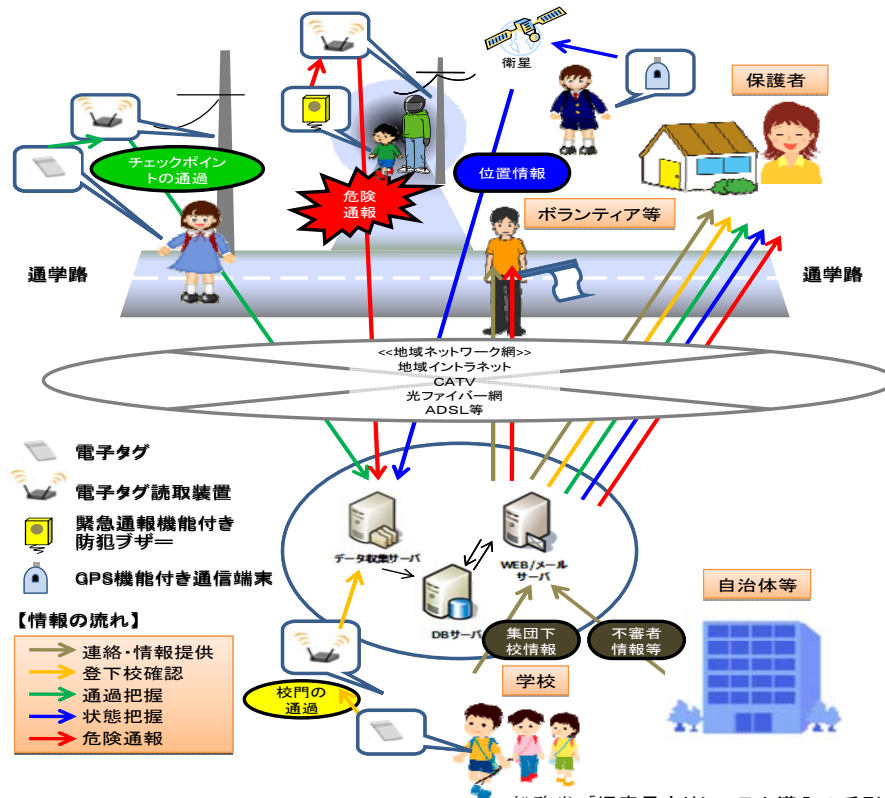
システム機能の実現方法は、以下のように大別される。

【子どもの情報(場所、時間、等)の収集】

GPS機能付携帯型情報端末や電子タグを携行させ、ネットワーク経由で収集する。

【保護者や関係者への情報提供】

メールや電話・FAX等への個別・一斉配信とWeb等へ掲載することで閲覧を可能とする。



総務省「児童見守りシステム導入の手引書」より引用

また、機能別の主な使用機器は以下のとおりである。

構成要素	機能				
	(1) 連絡・ 情報提供	(2) 登下 校確認	(3) 通過 確認	(4) 状態 把握	(5) 危険 通報
電子タグ (ICタグ)		○	○		
GPS機能付き通信端末				○	△
緊急通報機能付き防犯ブザー					○
電子タグ読取装置 (リーダー)		○	○		
防犯カメラ		△	△		
管理装置	○	○	○	○	○

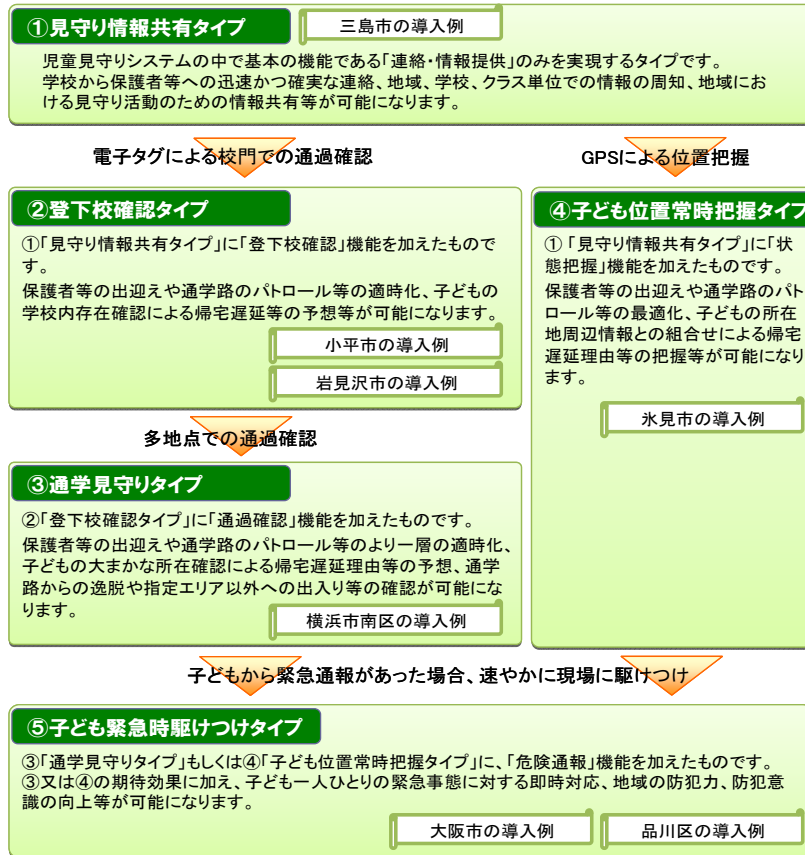
総務省「児童見守りシステム導入の手引書」より引用

(d) 構築パターン

児童見守りシステム機能の選択に関しては、地域の課題やニーズ、協力体制等を考慮して選択

されている。

代表的なシステム構築パターン(機能の組合せ)と導入例は以下のとおり。



総務省「児童見守りシステム導入の手引書」より引用

(7) 見守り情報共有タイプ

【概要】

児童見守りシステムのなかで基本の機能である「連絡・情報提供」のみを実現するタイプであり、電子メールやWebサイト等を活用して、学校から保護者への下校時刻変更等の連絡や、地域住民への不審者情報の提供等、子どもの安心・安全に関わるさまざまな必要な情報を収集・整理して関係者に迅速かつ確実に提供する。

【効果】

情報を事前に関係者が把握することで、安全確保のためのさまざまな行動がとりやすくなる。また、子どもの地域、学校、クラス等の属性をシステムに登録することで、属性ごとに適切な情報等を周知することも可能となる。さらに、サービスの利用者としては、保護者のほかにもボランティア等の地域住民も含まれることがあり、子どもの安全確保に有効な情報を地域で共有することもできる。

【代表例】

導入例

三島市の人口は約11万人、人口密度は約2千人/km²です。戦後多くの学校が開校したため、文教都市としての特色を帯び、昭和44年に東海道新幹線三島駅が開業し、文字通り伊豆の玄関口となりました。首都の通勤圏ということもあり、在住期間の長い家庭と首都圏で働く家庭が混在しております。

児童を巻き込む犯罪が増加する中、これまで学校からの緊急連絡は、時間がかかる学級の連絡網を利用するか、学校の少ない電話を利用し、各教員が保護者1人ずつに電話をかけるか、教員自身の携帯電話で連絡をするしか方法がありませんでした。そこで、一斉に短時間で正確な連絡が可能な①見守り情報共有タイプである「FairCast—子ども安全連絡網」の導入が図られました。

実施体制

実施主体：三島市教育委員会・市内全小中学校
見守り対象者：三島市内全小中学生（約1万名）
利用者・協力者：保護者、町内会、ボランティア組織、教職員

実現機能

- 連絡・情報提供機能：
 - 多メディアに対する一斉連絡と送達確認
学校のパソコンから、保護者が事前に登録したメール、FAX、加入・携帯電話への一斉連絡※及び連絡を受けたことを確認する機能。※加入・携帯電話へは音声に自動変換し掛電
 - 2種類の連絡形態
通常連絡：設定された1つのメディアへの連絡。
追掛連絡：緊急時に受信が確認できない場合、登録されている他のメディアに順次連絡。
 - 個人情報の秘匿とシームレスな連絡先管理
連絡者は個人情報に触れることなく、また連絡先グループを自由に組替えて情報を配信することが可能。

主な導入設備

「共同利用型ASPサービス」を利用するため、特段の初期設備の導入は一切不要。

考慮した地域特性

➢共働き家庭が多く、日中児童の自宅への連絡がとりにくい状況があった。

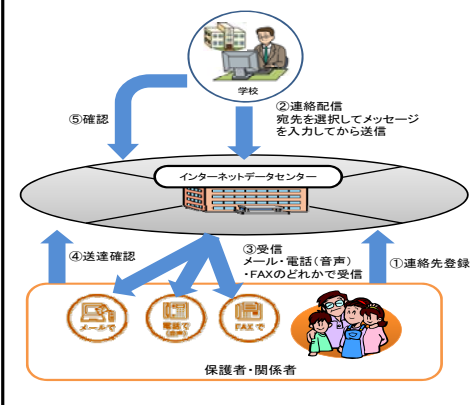
事業への評価

- 平成19年度より、市内21校の全小中学校で導入。各校の登録率は、ほぼ100%に達している。
- 教育委員会：「連絡先を管理しなくても済み、使いやすく確実性が高い情報格差の無い連絡網整備は、子どもの安全確保に有効」
- 学校長：「電話連絡網だと、時間がかかる上、不在家庭には連絡がつかなかったので、大変助かっている。地域ボランティアへの見守り依頼にも活用」

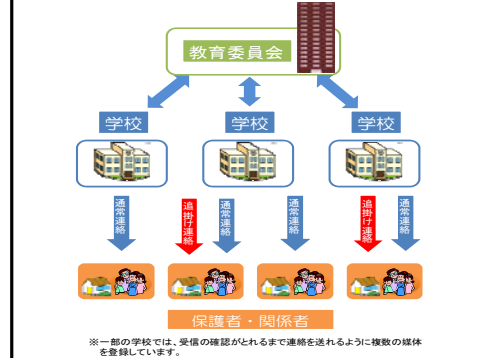
平成20年12月現在、継続運用中

システムのイメージ図

<多メディアへの一斉連絡と送達確認のイメージ>



<三島市連絡形態のイメージ>



総務省「児童見守りシステム導入の手引書」より引用

(1) 登下校確認タイプ

【概要】

「見守り情報共有タイプ」に「登下校確認」機能を加えたものである。

児童に電子タグを携帯させ、学校の校門等に設置された電子タグ読取装置を介して、保護者に電子メール等によりリアルタイムでその情報が提供される。

学校の校門のほか、図書館や児童館等の公共施設の出入口に設置されている例もある。

【効果】

保護者は子どもが無事に登校したことが確認できるほか、子どもの下校開始時間を知ることでその帰宅時刻を予想することが可能となり、出迎えや通学路のパトロール等を適時に行うことができる。また、放課後に子どもが学校に残っているかを迅速に確認でき、子どもの帰宅が遅れること等を予想することもできる。

【代表例①：パッシブタグ活用】

実施体制
 実施主体：小平地域見守りネットワーク協議会
 （教育委員会、小学校、ボランティア団体、ベンダー等で構成）
 見守り対象者：小平市立の全小学校19校の生徒（モデル校2校の全学年1,089名と17校の1学年1,367名）
 利用者・協力者：保護者、ボランティア組織

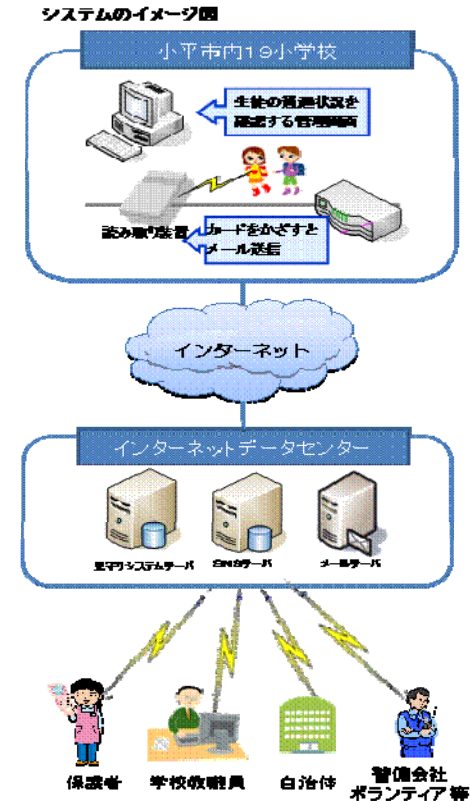
実現機能
 ■登下校確認機能：
 > 見降口等に設置したリーダーに電子タグ（パッシブ）をかざすことで、子どもの登下校状況を検知し、保護者にメールで通知。（図書館や公民館等にリーダーを設置し、子どもが施設に立寄った情報も保護者が確認できるようにする。）
 ■連絡・情報提供機能：
 > 不審情報や台風情報等の緊急連絡、一般連絡を保護者に一斉にメールで通知。
 > SNSを使って、児童の登下校時間や学校行事情報、地域の防犯情報（不審者情報等）等を、学校・保護者・地域住民（見守りボランティア組織）の間で共有。

主な導入設備
 電子タグ：約1900名の生徒に配布
 電子タグ読取装置：全19校、見降口外や学童クラブに設置

考慮した地域特性
 > モデル事業実施前より学区の見守りネットワークが存在しており、人的環境に恵まれていた。

事業への評価
 > 事後アンケートによると、登下校確認機能について「とても役に立つ」が35.1%、「役に立つ」が62.6%と、9割近くの保護者が評価。

モデル事業からの本重点（平成20年12月現在）
 ・市内全公立全学年の希望者を対象に提供（現在3200人）
 ・月額300円の利用者負担に変更
 ・市内全公立小学校関係者を協議会構成員に



総務省「児童見守りシステム導入の手引書」より引用

【代表例②：アクティブタグ活用】

実施体制
 実施主体：安全・安心・快適な地域コミュニティ推進協議会
 （ベンダー、自治体、教育委員会等で構成）
 見守り対象者：市内全15小学校の1・2年生（1,451名）
 一斉通報配信は全児童4,548名の保護者を対象
 利用者・協力者：保護者

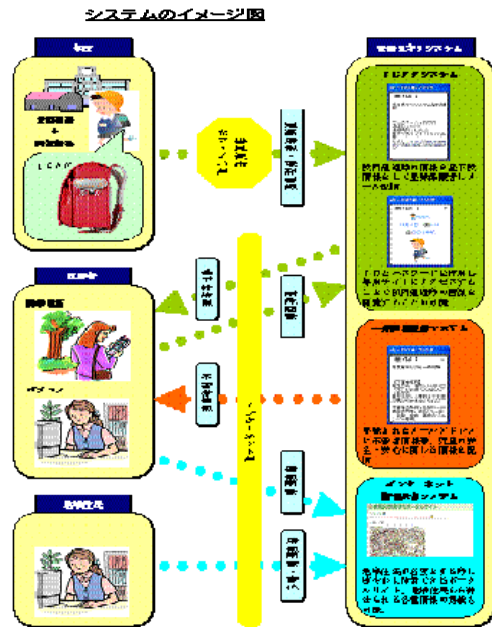
実現機能
 ■登下校確認機能（写真撮影機能付）：
 小学校及び児童館の見降口にICセンサーを設置し、児童が通過した際に児童の写真がタグ（アクティブ）で検知し、登下校情報を保護者にメール配信する。また、電子タグ（パッシブ）を活用し、見降口通過の際に読取装置にかざした児童を撮影することで、映像による確認を可能とする。
 ■連絡・情報提供機能：
 <<一斉通報配信システム>>
 児童の安全・安心確保に係る情報を、登録先が一斉メール配信する。
 <<インターネット情報提供システム>>
 ポータルサイトを開設し、地域住民からも寄せられる各種情報を掲載する。

主な導入設備
 電子タグ読取装置（センサーノード）：18校
 市内全15小学校及び児童館（JTB）の見降口に設置
 電子タグ（425MHz帯アクティブタグ・900MHz帯パッシブタグ）

考慮した地域特性
 > 少子高齢化の加速
 > 「住民生活の質的向上」の観点からの種別取組み

事業への評価
 > 事後アンケートによると、電子タグの利用で登下校に対する安心感が高まったと評価する保護者が多い。
 > 登下校時の見降口通過時間回数は、「よく確認した」が31%、「たまに確認した」が37%。
 > 一斉通報配信は73%の保護者が今後も利用を希望。

モデル事業からの本重点（平成20年12月現在）
 変更点はなく、継続運用中



総務省「児童見守りシステム導入の手引書」より引用

(ウ) 通学見守りタイプ

【概要】

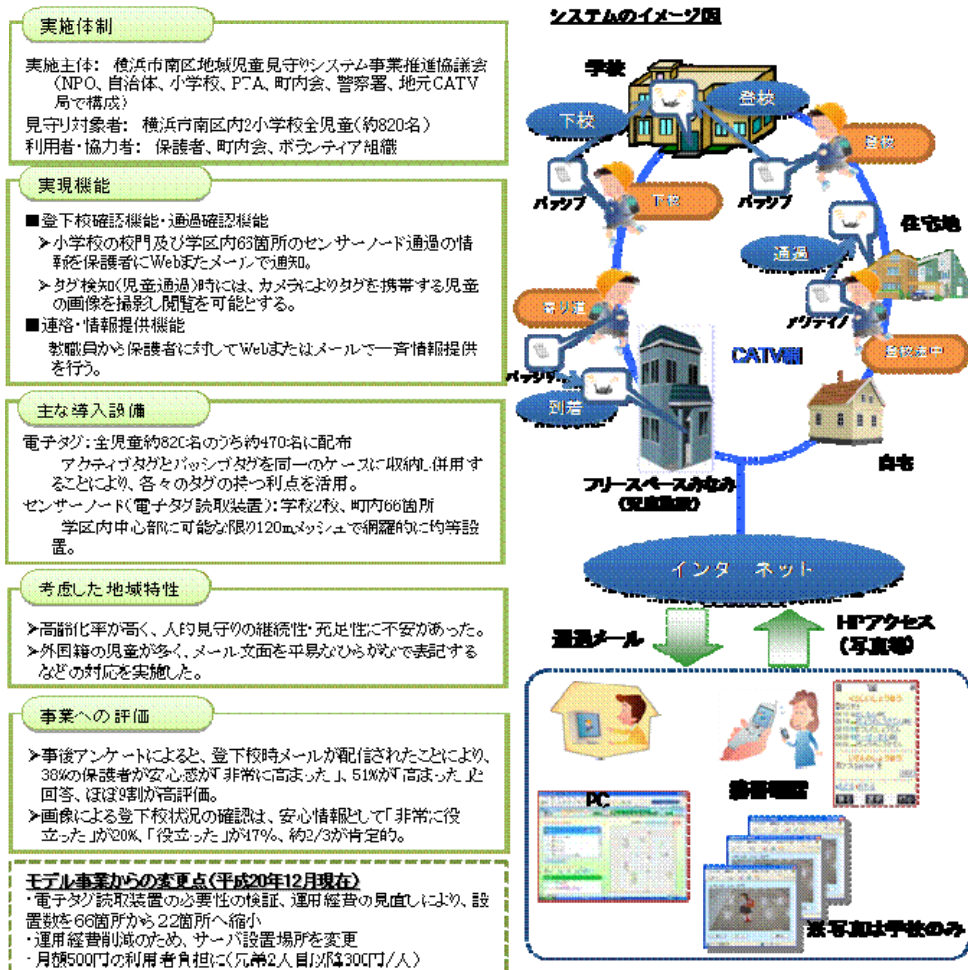
「登下校確認タイプ」に「通過確認」機能を加えたものである。

学校の登下校時点だけでなく、地域内にある危険場所を含め、通学路上に電子タグ読取装置を設置して、子どもの通過情報の記録やその記録の保護者への提供を行う。また、カメラ付の電子タグ読取装置を用いて、子どもの通過時に写真撮影し、保護者が本人確認や周囲の状況確認をできるようにした事例もある。

【効果】

校門等の通過だけでなく、通学中のチェックポイントの通過も知ること、出迎えや通学路のパトロール等をより適時に行うことが可能となる。また、子どもの大まかな所在を保護者等が把握することで、帰宅が遅れている際の理由等の予想も可能とする。

【代表例】



総務省「児童見守りシステム導入の手引書」より引用

(イ) 子ども位置常時把握タイプ

【概要】

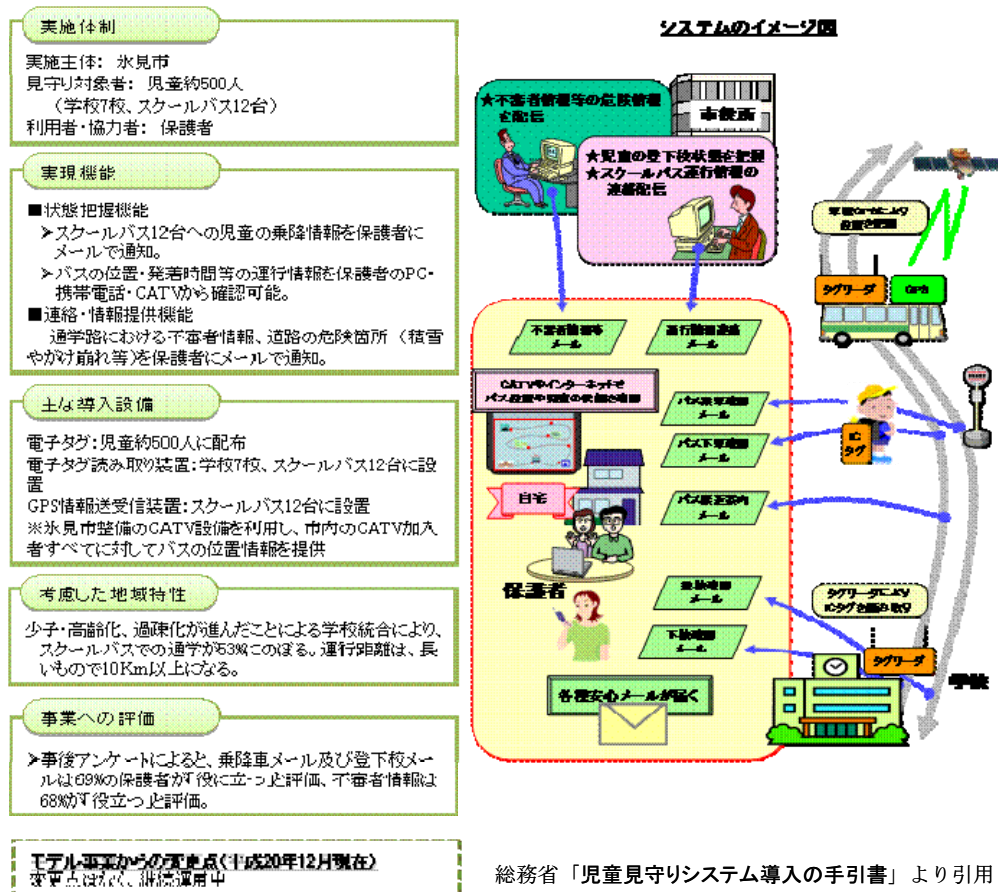
「見守り情報共有タイプ」に「状態把握」機能を加えたものである。

GPS機能付き通信端末を利用することにより、子どもの現在位置を確認できるようになる。また、スクールバスを運行している地域では、子どもが携帯している電子タグを用いて乗車したバスを把握し、その位置情報をGPSで捕捉して保護者等へ提供する例もある。

【効果】

子どもの正確な所在を確認することで、保護者等の出迎えや通学路のパトロール等を最適化する。また、子どもの所在地周辺の情報と組み合わせることで、子どもの帰宅が遅れている理由等を把握することも可能となる。

【代表例】



(オ) 子ども緊急時駆けつけタイプ

【概要】

「通学見守りタイプ」もしくは、「子ども位置常時把握タイプ」に、「危険通報」機能を加えたものである。子どもが危険を察知した時に、携帯している防犯ブザーの紐を引いたり、緊急通報ボタンを押すことで、ブザー音が鳴るとともに、登録済みの連絡先(保護者やボランティア等)に電子メール等で

子どもの位置情報が記された緊急通報が届けられる。

【効果】

子どもが危険に遭遇した時点で緊急通報されるので、保護者やボランティア等が即座に対応することが可能となる。

ただし、子どもの登下校時には常に体制を整えておく必要もある。また、運用時に関わる関係者が多く、運用開始までに実施協力を得ること、実施に際しての「駆けつけ訓練」を行うこと等も必要となる。

【代表例】

実施体制
 実施主体：エビキッズ街角見守りロボット事業推進協議会（小学校、PTA、ベンダー、大学、自治体等で構成）
 見守り対象者：大阪市立中央小学校全児童（約740名）
 利用者・協力者：保護者、町内会、ボランティア組織

主な表現機能

- 登下校確認機能・通過確認機能
 校門通過時、保護者へメール通知。学校から家までの見守り地点通過履歴を、保護者が携帯電話やパソコンから確認できる。
- 危険通報機能
 >子どもの緊急通報動作で、発報近くの地域ボランティアや学校へ、位置情報を含め通報。駆けつけによる安全確認を実施。
 >防犯ブザーからセンターに緊急通報が送られると、発信場所近くにある見守りロボットが音や光により周囲へ異常を報知する。
- 連絡・情報提供機能
 SNS発信機、保護者、ボランティアに対し、日々の児童の安全確認や、地域・学校との連携を促進する。

主な導入設備
 エビキッズ街角見守りロボット：18式 + 校門検知
 電子タグ検知・ネットワーク等の防犯機能付き自動販売機
 ハイブリッド型電子タグ（アクティブタグと防犯ブザー（PHS通話機能なし）を一体化）：全校生徒のランドセル等に装着

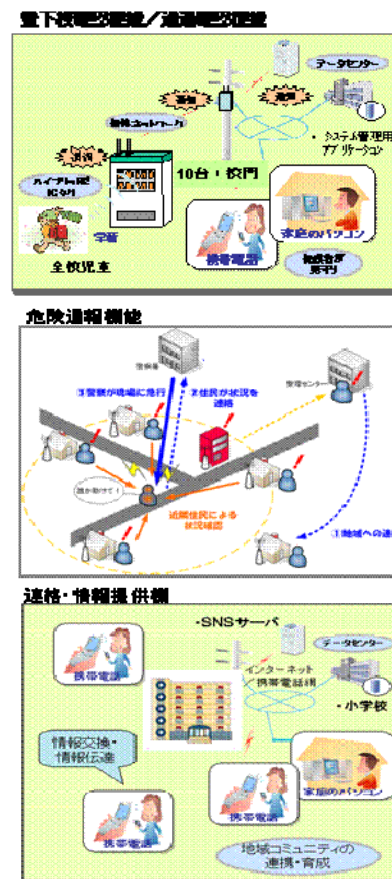
考慮した地域特性
 >モデル事業実施前より学区の見守りネットワークが存在しており、人的環境に恵まれていた。

事業への評価

- >事後アンケートによると、「登下校通知メール」を必要と感じている保護者が多く、「登校通知メール」は約80%、「下校通知メール」では90%以上。
- >今回の取り組みと地域防犯活動との相互補完により安全なまちづくりが進められるかについて、80%の家庭が肯定的。

モデル事業からの本要点（平成20年12月現在）
 保守・運用費の見直しにより、見守りロボット数を5式 + 校門検知に減らし、駆けつけ対応とあわせて継続運用中

システムのイメージ図



総務省「児童見守りシステム導入の手引書」より引用

(2) 考察

(a) システム機能

行政⇄学校⇄保護者・地域を繋ぐ情報送受信機能は全取組事例が共通として構築されており、基盤機能として定着している。

(b) 子どもの情報に対する学校の関わり度

モデル事業においては、教育委員会等含む協議会形成で検討・導入・運用されているが、電子タグやGPS等で得られる情報は、子どもと保護者間が基本であり、一部、ボランティア等にも提供されるが、学校の関わり度は高くない。

(c) 費用

モデル事業終了後の自主継続運用の場合に、保護者に負担していただいたうえで、運用している例が多い。

(d) システムの多目的活用展開

児童見守り単独運用ではなく、対象者の拡張(高齢者等)やアプリの拡張(健康・福祉、防災・防犯等)をすることで、子どもから高齢者までを対象とした、地域の安心安全インフラとして成長させることを目標としている地域もある。

2.8 今後の検討課題

今年度の検討により、「簡単に情報発信・更新・閲覧ができる仕組み」について中核市で比較的应用導入が進んでおり、小規模自治体では殆ど導入が進んでいない現状が明らかになった。主な効果として、「学校の認知度が高まった」と言うコメントがあった。また、「緊急連絡を軸とした総合的な一斉連絡の仕組み」についても、導入状況については同様の状態であることが明らかになった。主な効果として、「連絡時間の短縮(迅速性)」、「犯罪防止効果」を挙げている。学校と地域が連携するためのICT活用ツールの導入により、それぞれ効果が出ていると言える。

しかし、【引用】基本提案書第二版2.9仮説(4)学校と地域との情報共有による効果で、「学校のホームページを閲覧する頻度が高ければ高いほど、ホームページに記載された内容を家庭内や保護者との話題に利用した傾向が強くなると考えられる」、「日々学校生活にかかわる情報について更新頻度を上げることで、児童生徒保護者の間にそれを話題とした会話が増え、家庭へもよい影響を与えている」で挙げたような効果について定量的に把握することができなかった。

先進自治体ヒアリングでは、導入経緯から運用のあるべき姿まで他自治体が参考となる事例が収集できた。ただし、導入間もない自治体が多くアセスメント結果まで蓄積している状態ではなかったため、他自治体が予算化、導入において特に必要となる定量的効果について収集することが困難であった。次年度もICTを利活用した取り組みで効果を出している先進自治体・地域の事例を引き続き調査、分析し、予算化、導入において必要な定量的効果の把握を行っていくことは、本ワーキンググループとして推進していくべきと考える。

また、情報政策部門と教育委員会が連携することにより、導入、運用ともうまく行っている事例が多い。これについても引き続き導入にあたりどのような組織間連携が必要であるか、効果を出すためにどのような工夫を行っているか等の検討も引き続き深めていきたい。

未導入の自治体には本年度の成果物である「導入検討チェックシート」を活用いただき、機能要件検討の際に参考として欲しい。

また、児童見守りシステムに関して、今年度は、総務省の地域児童見守りシステムモデル事業（16地域）と一部の独自取組事例の調査・分析を行ったわけであるが、地域児童見守りシステムモデル事業で実施した地域が、全て事業終了後に自主運用できているわけではない。

自主運用を断念した地域には、各々事情があったと想定されるが、運用断念に至った背景や経緯の分析までには至っていない。

また、継続運用できている地域においても、この先も安定した継続が保証されているわけではないと思われる。

更には、民間企業の交通系ICカード改札情報連携サービスや携帯電話を活用したサービスも展開されており、自治体として、どこまでを実施すべきか思慮している状況でもある。

従って、今後、以下の内容について、検討を深堀していく必要があると考えられる。

- ・ 継続運用を断念した地域の詳細分析
- ・ 継続運用中の地域が抱える現状と課題、および展望
- ・ 民間サービスの現状と機能分析、および共有のあり方
- ・ 未導入地域の意識調査

2.9 提言

昨年度に引き続き、地域と学校との情報共有を進めていく上で、その実態について統計的に示していく必要があると考える。これについて次年度、JAPET等関連機関と連携し、調査項目、対象、方法等を検討し具体化を図るべきであろう。

また、アンケート、ヒアリングのなかで、導入障壁として「予算」が挙げられている。本ワーキンググループの活動によりICT活用による効果を訴求し、予算に対し国として検討していくことを提言する。また、自治体ごとのICT整備ではなく、他の自治体とアプリケーションの共有（SaaS、ASP等）をした場合のインセンティブを検討することも、国として検討していくことを提言する。

また、児童見守りシステムに関して、費用や行政サービス連携を考慮すると、児童見守り用途限定のシステム導入ではなく、他の分野との連携により効果を最大化する方向性のひとつであると思われる。現に、児童見守りシステムと整合性のある形で高齢者の健康増進を支援するサービスを開始した地域もある。

そうなると、教育ワーキンググループ以外の分野（防災や医療）との連携や共通化も考慮する必要が出てくる。

そこで、今後、更なる検討を実施するとともに、サブワーキングの方向性もあわせた検討が必要となる。

3. 教育委員会事務・校務情報化に関する検討と提言

3.1 はじめに

平成18年1月の「IT新改革戦略」では、教員用コンピュータ整備・校務のIT化(校務情報化)・学校のIT機器の保守・点検等を行う人材の整備などにより、学校現場のIT化による改革を実現することが必要であるとしている。

平成18年3月に上梓した「教育アプリケーション基本提案書(第1版)」では、教育分野におけるICT化のなかで、「校務」を取り上げ検討した。その中では、校務の現状をICT化の側面から検討し、「業務」「ICTインフラ」「組織・制度」の課題をまとめ、先進自治体の取り組みを調査した。その結果、校務のICT化を進めるには複合的な課題への対処が必要であり、インフラ・セキュリティ・校務アプリケーション・幹部への徹底を盛り込んだ「情報化計画策定」を提案し、学校および教育委員会の運営の効率化と教育環境の質的改善による、より良い教育の実現に関する効果の仮説を提示した。

「総合情報化計画の一環としての校務情報化に関するガイドライン第1.0版」は、「教育アプリケーション基本提案書(第3版)」の別冊として、総合情報化計画策定部門および教育委員会を対象に、校務情報化のガイドライン案を提供するものである。

本ガイドラインでは、校務情報化推進に必要なインフラ整備、運用サポート体制、セキュリティ、校務アプリケーション等について、アンケートによる現状調査と先進事例等からパターン化して整理し、整備計画立案にご利用いただけることを目指すものである。

3.2 情報化の目的と期待される成果

1) JAPET校務情報化研究について（平成19年3月）

「重点計画－2006」(平成18年7月)に基づき、平成18年度文部科学省委託事業である「校務情報化の現状と今後のあり方に関する研究」が、社団法人日本教育工学振興会(JAPET)にて行われた。

JAPET校務情報化研究の特徴としては、ともすれば従来、学校内部だけの問題として捉えられていた校務を、校務の情報化推進の観点から、

- 教育委員会が中長期のビジョンを示し学校と協議しながら進めるという、教育委員会のリーダーシップが強調されている点。
- 児童生徒情報管理の観点から、首長部局の扱う住民記録システムと連携した学籍情報の活用に言及している点。
- 押印を義務づける法令的な規定のある公文書は一部であり、ほとんどの文書類は電子化が可能であることに言及している点。

があげられる。

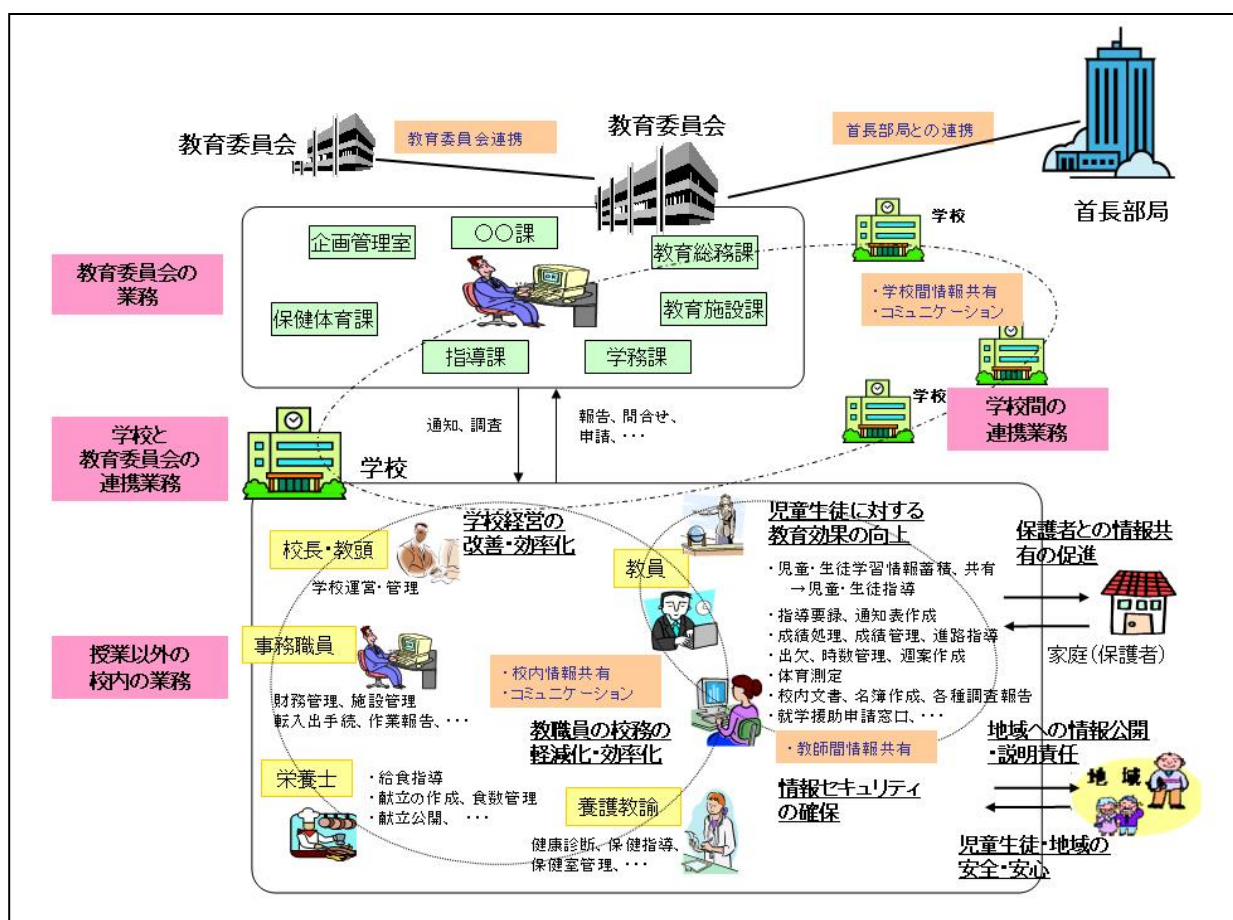


図 3-1 校務情報化のあるべき姿

(平成18年度文部科学省委託事業『校務情報化の現状と今後のあり方に関する研究報告書』日本教育工学振興会)

JAPET校務情報化研究では、教育委員会344カ所、学校5,846校のアンケート調査を行っている。この調査では、学校・教育委員会ともに、校務の情報化を進めようとする姿勢があきらかであること、学校・教育委員会ともに校務情報化の必要性についての認識は高く、「是非必要である」「必要である」の回答合計はそれぞれ83%、95%であったことが記されている。

また、実際に校務を情報化しているかどうかによって、効果のとらえ方には差があり、校務情報化の副次的な効果「本質的な仕事への時間が増加する」「児童生徒に直接関わる時間がふえる」などは、校務情報化を実施しているところでは、肯定的評価が79.8%、84.0%であるのに、実施していないところでは、49.7%、43.3%であった。

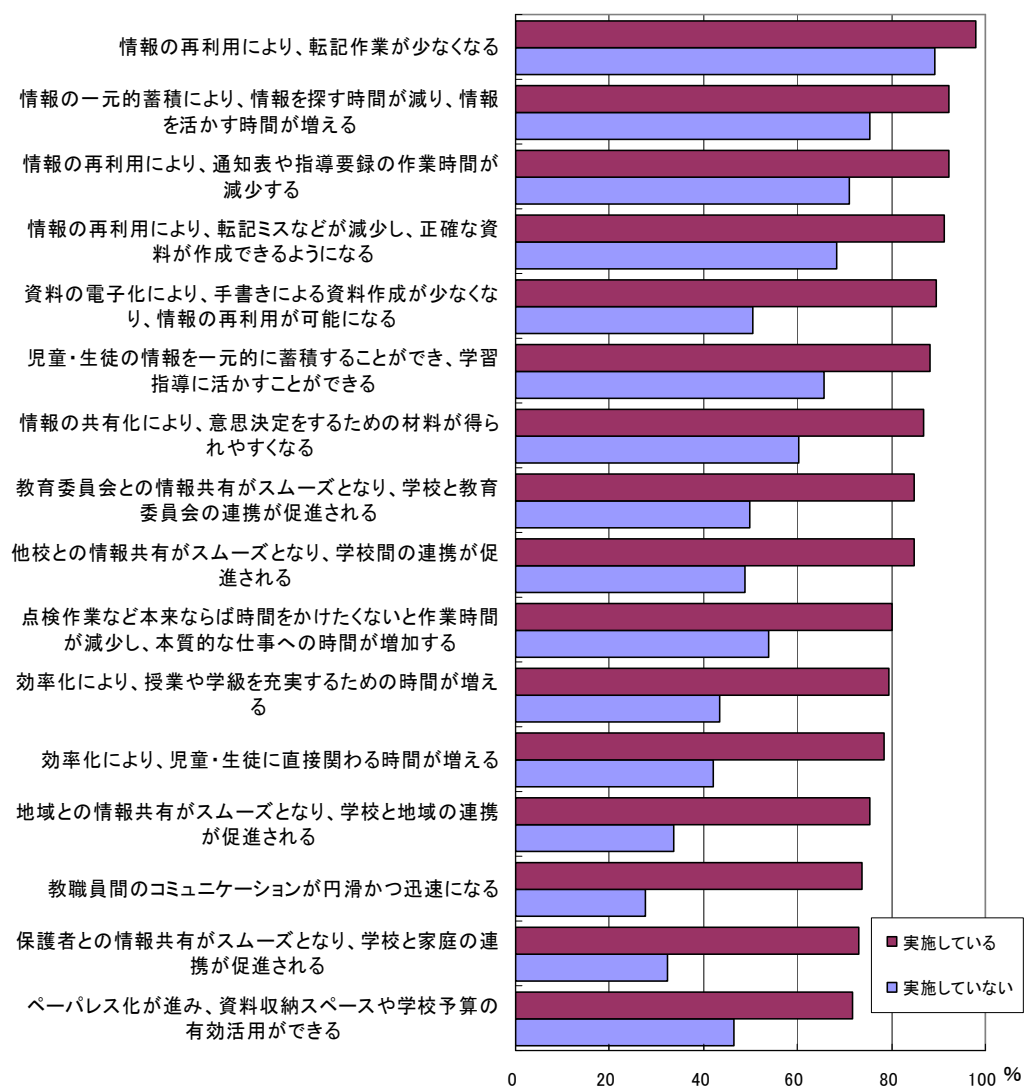


図 3-2 校務情報化の効果

(平成 18 年度文部科学省委託事業『校務情報化の現状と今後のあり方に関する研究報告書』日本教育工学振興会)

JAPET校務情報化研究では、校務情報化の「中長期ビジョン」として、以下を示している。

① 校務情報化の目的

- 1)教職員の校務の軽減化・効率化
- 2)情報セキュリティの確保
- 3)児童生徒に対する教育効果の向上
 - ・児童生徒に教員が接する時間の増加
 - ・教材等の共有による授業の充実
 - ・学習者情報の共有による複数の教師の目による指導の充実
 - ・教師間の情報共有による教師の力量形成
- 4)児童生徒・地域の安全安心
- 5)学校経営の改善・効率化
 - ・グループウェアによる共通理解の促進と効率化
 - ・教育委員会との連携による学校運営・教育委員会事務の効率化
 - ・電子決裁システムによる管理職業務の効率化と教職員の対話促進
- 6)保護者との情報共有の促進
- 7)地域への情報公開・説明責任

② 校務情報化の推進方策

- ・教育委員会のビジョンと学校現場からの要望を止揚したシステム導入
- ・校務情報化推進の動機づけ
- ・校務情報化の推進と実効性のある運用体制
- ・教員のICTリテラシーの向上
- ・個別システムの連携動作またはデータ連携
- ・学校情報セキュリティの確保
- ・校務情報化に合わせた制度と規定の見直し

JAPET校務情報化研究の内容は、「教育アプリケーション基本提案書（第1版）」にて、「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」に区分し、分析した内容と重なる部分が多い。

更に、「教育アプリケーション基本提案書（第1版）」では、複合的な課題に対応するため、以下の情報化推進計画立案の必要性を述べている。

(a) PCおよびネットワークインフラ整備計画

- 教職員一人一台のPC整備
- 学校と市区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

(b) 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

(c) 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

(d) 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

「JAPET校務情報化研究」および、「教育アプリケーション基本提案書（第1版）」を踏まえ、教育ワーキンググループでは、APPLIC会員自治体へのアンケートや先進事例の検討を通じ、教育一人一台コンピュータや校務用ネットワークなどのインフラ整備、運用サポート体制、セキュリティ、校務アプリケーションに関し、校務情報化に関するガイドラインとして提言を行う。

2) ネットワーク整備・情報セキュリティ・校務アプリケーションに関するアンケート（平成19年7月）

本調査では、文部科学省・(社)日本教育工学振興会・(財)コンピュータ教育開発センターが過去に実施した調査結果を参考にした上で、校務ICT化の更なる推進を目指し、APPLICの会員自治体の協力を得て現状のネットワーク整備状態、教職員の情報セキュリティ、ネットワーク利用の校務アプリケーションの調査を行った。

【アンケート対象団体】 全体:257団体、都道府県:47団体、市区町村:210団体

【回答団体】 全体:123団体、都道府県:30団体、市区町村:93団体

(1) 現状のネットワーク整備状況

教育情報ネットワークに関し、都道府県で83%、市区町村で58%が学校間ネットワークの整備を行っている。

特に、市区町村では自営の光ファイバーによる整備が54%と多い。

個人認証では全体で63%が何らかの方式で個人認証を行っている。ID/パスワードの利用が49%と多いが、市区町村では、ICカードやUSBキーの利用も広がっている。

首長部局ネットワークと教育情報ネットワークの56%は完全に分離されており、学校での校長や行政職の端末の運用の複雑化の原因になっていると考えられる。

一部連携は全体の42%である。

学校間のネットワークの運用に関しては、都道府県では教育委員会52%、教育センター52%、首長部局4%(重複回答あり)に対し、市区町村では教育委員会48%、首長部局26%、教育センター20%(同)であり、運用体制の差が明らかになっている。

アウトソーシングの事例は運用主体55%、利用者サポート75%と多いが、職員自らが運営やサポートを行っている場合も運用主体41%、利用者サポート27%と多く、今後はより一層の外部委託等による効率化が必要と考えられる。

(2) 教職員の情報セキュリティ

情報セキュリティの実施度は、都道府県で平均70%、市区町村で平均52%と大きく差がある。項目別ではハードウェア整備・ネットワーク/ソフトウェア運用管理・アクセス制御などのインフラ系の実施度は高いが、同意書への署名・情報資産の洗い出し・組織の設置などの人間系の対応は実施度が相対的に低く、特に、市区町村で同意書への署名・情報資産の洗い出しがともに31%、組織の設置が47%である。

また、学校間ネットワークの有無では、整備されている自治体では、実施度は高く、学校間ネットワークの整備に伴い情報セキュリティのルール決めや普及活動が行われていると思われる。

但し、全体的には検討中を加えると殆どの自治体で情報セキュリティの実施が必要であると考えている。

情報セキュリティを確保するための取り組みとして、全ての教職員が意識を持ち、情報資産の洗い出しを行い、運用・管理していくための仕組み作りを行うことが、現在では、機器による情報化の有無にかかわらず必要となっている。

(3) 校務アプリケーション

ネットワークを利用した校務アプリケーションの利用組織および利用者は、学校間ネットワークのある場合が、利用組織の範囲・利用者の範囲は広く、効率化の範囲が広がると考えられる。

学校間ネットワークがある自治体で利用されている校務の利用率20%以上の上位は、メール66%、グループウェア62%、財務会計43%、掲示板39%、ホームページ運用管理39%、アンケート24%であった。

教育委員会事務関連では、財務会計が突出して多い。都道府県では、給与・人事・調達・電子決裁などの内部情報系業務が一部利用されている。市区町村では、内部情報系業務での利用も少なく、住民サービス系も一部に止まっている。

コミュニケーション関連業務については、メール・グループウェアが多く利用されている。但し、文部科学省のメールアドレス付与の調査と合わせて考えると、「一部」の教職員の利用の可能性も高い。

また、ホームページの運用管理は学校間ネットワークのある都道府県の52%に比較して、市区町村は33%であり、今後、市区町村での積極的な導入促進が求められる。

学校内で利用される校務である、学校事務関連のアプリケーションは、都道府県の20~30%に比較し、市区町村では15%以下の導入状況であり、まだ、初期段階であると考えられる。

3) インフラ整備のガイドライン

(1) 教員用コンピュータの整備

平成18年1月策定の「IT新改革戦略」では、「教員一人一台のコンピュータ及びネットワーク環境の整備並びにIT基盤のサポート体制の整備等を通じ、学校のIT化を行う」ことを目標とし、「2010年度までに全ての公立小中高等学校等の教員に一人一台のコンピュータを配備し、学校と家庭や教育委員会との情報交換の手段としてのITの効果的な活用その他さまざまな校務のIT化を積極的に推進する」としている。

現状は、文部科学省が毎年実施している「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」(以下、「教育の情報化実態調査」)によると、公立学校の教員用コンピュータの整備率は平成20年3月末時点で57.8%、平成18年3月末の33.4%から2年間で24.4%・約16万7千台の校務用コンピュータが整備されている。

ただし、都道府県別では整備率第1位の鳥取県(99.4%)から第47位の鹿児島県(35.1%)まで地域間格差は大きい。

また、整備状況の影の部分である個人所有コンピュータの持ち込みに関しては、平成20

年3月の時点では、39.1%の教員が該当していると報告している。

校内のネットワークに接続する場合にも、学校間ネットワークに接続する場合にも、コンピュータウィルスによる被害や情報流出の危険が考えられる。

「IT新改革戦略」において計画されている2010年度までの教員一人一台コンピュータの配備100%達成には、今後約37万台の追加配備が必要であり、計画的に整備を進めていく必要がある。

APPLICでは、地方交付税等の一般財源による教員用コンピュータ整備が地域により格差が大きくなっているという課題を解決すべく、IT戦略本部が策定する重点計画2007(案)に対して、教育ワーキンググループとして以下のパブリックコメントを提出した。(平成19年6月25日)

「教員のICT活用環境の整備」に対するコメントとして以下を提言。

『～地方交付税は一般財源であることから自治体が実際に「学校におけるIT基盤整備」を推進していることを国がフォローアップすることが重要であり、実態調査等により定例的に推進状況の確認を行うことを検討していただきたい。』

尚、政府が設置した教育再生会議の「社会総がかりで教育再生を(最終報告)」(平成20年1月31日)の中でも同様に、フォローアップに際してチェックすべき主な項目として「⑥ 公教育費マップ(地方交付税措置されている図書費、教材費、IT整備費、放課後子どもプラン実施費などの地方における措置状況)の作成・公表」をあげ、措置されている地方交付税の確実な執行の担保の必要性を説いている。

(2)教育情報ネットワークの整備

教育情報ネットワークとしては、

- 1) 児童生徒の学習利用を目的とした教育用ネットワーク
- 2) 教職員の校務処理などを目的とした教員用ネットワーク
- 3) 自治体職員共通の処理を目的とした事務用ネットワーク

がある。

教員が校務処理、授業内容の検討などを行う場所は職員室、担当クラス、自宅などさまざまであると考えられ、効率面からはどこでも処理可能なのが望ましいが、校務処理においては重要な個人情報等を扱うことから児童や生徒が簡単にアクセスできるようなネットワークでは行うことはできない。

一方、講義のための情報収集などはインターネットを活用しつつ職員室でも普通教室でも行える必要がある。

教員の使い勝手および整備コストの観点からは両方のネットワークに同一コンピュータから接続でき、なおかつ校務はセキュアなネットワーク上で実施可能とするのが望ましいと考えられる。

教員用ネットワークの整備は、利用者の使い勝手や整備コストに加えて、教育用、事務用ネットワークとの関係を考慮しながら進めていく必要がある。

学校間ネットワークは物理的な配線形態としては①教育用／教員用ネットワークと首長部局ネットワークとを同一で利用(重畳)しているケース、②教員用ネットワークのみを首長部局ネットワークに重畳するケース、③教育用と教員用を重畳し、首長部局ネットワークと別個に整備するケース、④それぞれを別個に整備するケースの4パターンが考えられる。

(3) ネットワーク運用体制および利用者サポート体制

ネットワークを活用し、サーバーを集約して個人情報を守る体制をとる場合、ネットワークや機器が必要時に利用できなければ、業務が滞ってしまうため、より一層、運用体制およびサポート体制の重要度が増加する。

校務アプリケーションの本格的な利用を進めるためには、高度なネットワーク運用技術が必要となるとともに、業務内容によっては365日24時間の運用管理が必要となる。

これに対応するためには、ネットワークの運用管理について、民間等へのアウトソーシングを行うことも検討の対象になる。

利用者サポート体制に関しては、機器等の障害対応等の保守サポートと、業務内容そのものに係わる業務サポートの2種類が必要となる。

4) セキュリティについてのガイドライン

教育現場においては、近年の情報流出事故を受け、情報セキュリティの重要性について認識されるようになりつつあるものの、十分な対策が取られているとは言えない。

特に、セキュリティポリシーなどの規則やガイドラインについては、18.1%が定めておらず、早急な策定が望まれる。校務情報化の推進に当たっては、セキュリティに十分配慮したハードウェア・ソフトウェアの整備とともに、実効性のあるセキュリティポリシーの策定・運用を行うことが急務である。

(1) 学校の情報セキュリティに関する特性

学校では、「指揮・命令機能が弱い」というのが、自治体や企業と決定的に異なり、最大の欠点でもある。したがって、指揮・命令によるガバナメント的対策である教育委員会等が関与する「トップダウンアプローチ」だけではなく、自主的・主体的なガバナンス的対策である「ボトムアップアプローチ」をも組み込むことが重要である。

(2) 学校の特性に対応した「ASSURE Method」

学校の特性に対応し、それに適した対策を具体化する情報セキュリティの実効性確保策の指針が「ASSURE Method」である。

A…Attention(注意喚起・問題意識の高揚)

SS…Small Step training(マニュアルレベルの具体的・実技的な研修)

U…Unify Knowledge(教育委員会からの提示+教職員の参与・ワークショップ型研修)

RE…Reporting(実施状況報告の導入)

(3) 学校情報セキュリティポリシー策定の必要性と支援サイト

学校には、自治体首長部局等と異なる情報セキュリティポリシーの策定が必要である。従来、紙媒体の公文書の取り扱いを定めた「文書管理規定」があったが、これらを電子媒体に広げるだけでは、事故が多発している非公式データである通知表の所見下書きデータやテストの集計表などの情報資産へ対応できず、電子媒体ならではのリスクにも対応できない。したがって、これらも踏まえ、事故対応マニュアルをも含めた「学校情報セキュリティポリシー」を策定していくことが早急に必要である。

その支援として、財団法人コンピュータ教育開発センター(CEC)は「学校情報セキュリティライブラリ」にて各種支援を提供している。

(<http://www.cec.or.jp/seculib/haifu/18gjhaifu.html>)

ここでは、「学校情報セキュリティポリシー」を策定するために参考になる『学校情報セキュリティハンドブック改訂版』を1部100円で送料のみで無償提供しているほか、ワークショップ研修用のプレゼンテーション資料、情報資産の洗い出しやリスク分析等のための諸帳票などを提供している。

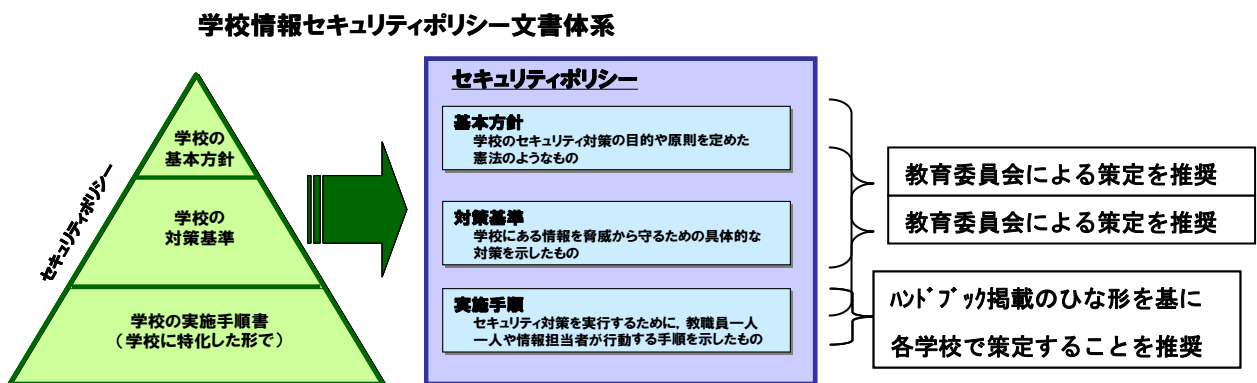


図 3-3 学校情報セキュリティポリシー文書体系

5) 校務アプリケーションについて

教育委員会事務には、財務会計・人事給与・文書管理等の自治体に共通の業務に加え、学籍管理・就学援助・学納金管理・給食管理などの教育委員会に特有な業務がある。

学籍管理・就学援助等の業務のシステム化は、教育委員会内部の事務の効率化と言う側面に加え、保護者を対象とした住民サービス向上につながるため、今後、整備が期待されている。

コミュニケーション関連のシステムのアンケートをみると、市区町村では、メール(51%)、グループウェア(40%)、掲示板(24%)、ホームページ運用管理(23%)と他分野に比較して、普及度は高い。

自治体によっては、自治体職員用のグループウェアと教員用のグループウェアが別に整備されている場合があるが、利用者によっては、両方の情報が必要となる場合がある。

また、地域への情報提供基盤としてホームページの重要性が増しており、ホームページ運

用管理システムの一層の充実が望まれる。

学校事務関連では、市区町村での利用は、保健管理(13%)・成績管理(11%)・電子決裁(10%)・出欠管理(9%)となっている。

小中学校での出欠管理は健康調査票などを利用して行われており、児童生徒情報管理の基礎情報としてニーズの高い業務と考えられる。また、教育委員会事務での保健情報のシステムと連動して運用されていると考えられる。

教員一人一台コンピュータの整備およびネットワークの整備に合わせ、校務アプリケーションを整備することにより、業務の効率化が期待できる。

校務の情報化に当たっては、業務自体のプロセスの見直しを行うことに留意する必要がある。現行の業務をそのままシステムに置き換えても効果は少なく、場合によっては負荷が増える。

また、目的を明確にすることが重要である。情報化の目的が効率化なのか、質の向上なのかを明確にすることにより、どの業務が情報化に適しているか、どの業務から情報化を行う必要があるかがわかる。

校務情報化の目的についてはJAPET校務情報化研究に7項目が示されている。

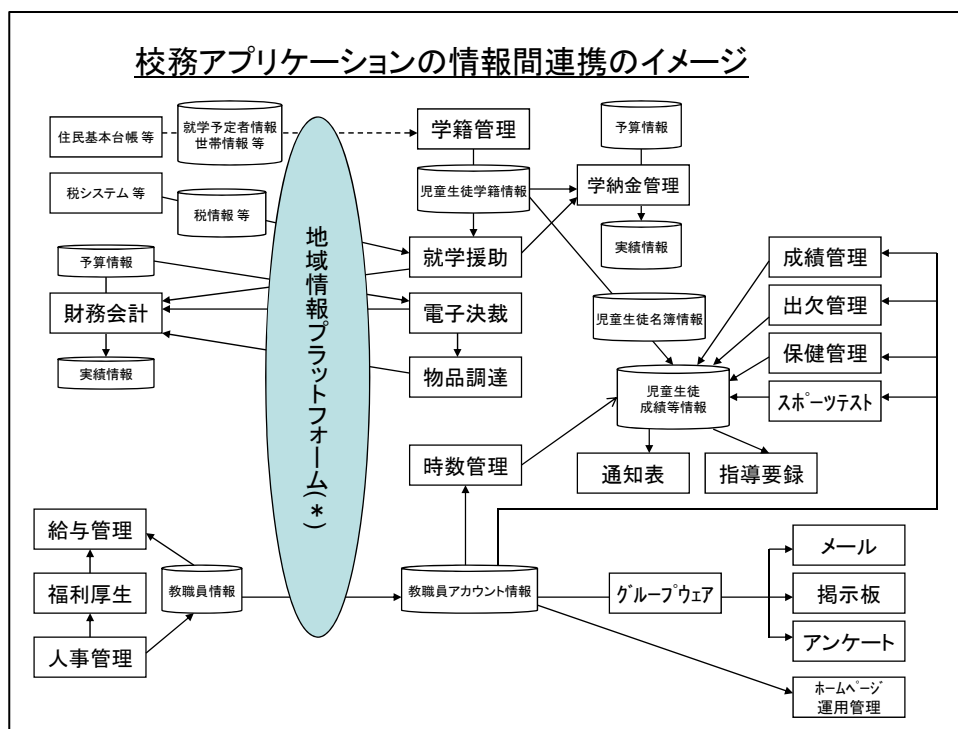
- 教職員の校務の軽減化・効率化
- 情報セキュリティの確保
- 児童生徒に対する教育効果の向上
- 児童生徒・地域の安全・安心
- 学校経営の改善・効率化
- 保護者との情報共有の促進
- 地域への情報公開・説明責任

校務アプリケーションはさまざまな情報をベースに運用される。

先進的な事例では、児童生徒の保健管理情報・出欠状況から統計データを作成し、インフルエンザ流行情報をホームページで公開し、感染予防対策に効果をあげている事例や、給食の献立を公開することにより、家庭の献立の参考にするなど、地域の食育推進に効果をあげている事例などがある。

このように、分野毎のシステム間の情報連携を設計する必要性があることに加え、分野間の情報の受渡しの検討も必要になる。

更には外部の組織・外部のシステムとの情報連携が可能なように配慮することが望ましい。



*：地域情報プラットフォーム (<http://www.applic.or.jp/pf/>)

図 3-4 校務アプリケーションの情報間連携のイメージ

「校務の情報化」では教員を中心とした取り組みに加え、事務職員を中心とした事務効率化の取り組みも始まっている。

【宮崎県小林市の事務職員を中心とした学校事務効率化の事例】

宮崎県小林市では、小中学校の事務職員が集まり、スクールサポートセンター(SSC)を構成し、教育活動支援を含む学校事務・業務を共同で行っている。

SSC では、校務情報化を校務情報の共有から始まると考え、現状地域イントラネット上で、通達等の文書のファイリング管理を共有する文書情報共有システムおよび視聴覚教材のライブラリ管理を行う教育情報共有システムを利用している。

文書情報共有システムは、紙の文書をスキャンして配信しており、教育委員会の事務作業の軽減や学校現場での文書検索に効果を発揮している。

教育情報共有システムは各学校の視聴覚教材を登録し、相互に有効利用をしている。

校内 LAN は未整備のため校長室・職員室・保健室・事務室の事務用端末で利用できるようになっている。セキュリティの確保のため「スクールサポートセンターシステムの利用に関するガイドライン」に基づき運用している。

3.3 教育委員会事務および学校事務に関する標準化の検討

1) 教育委員会事務について

教育委員会事務の学籍管理や就学援助等のシステムでは、住民基本台帳などをベースに、児童生徒の情報や保護者の情報が中心となり、転入転出に伴う情報の異動が行われる。

学校事務システムでは、学籍管理システムの児童生徒情報や人事システムの教職員情報から必要な情報を連携することで、手入力作業を省き、常に最新の情報を活用することができる。

上記の校務情報化の実現に向け、本ワーキンググループでは教育委員会事務のうち、ICT化のメリットが大きく、部署間での情報共有が有効と考えられる業務を抽出し、業務分析を行い、地域情報プラットフォームに準拠した「教育情報データ標準仕様(V0.1 版)～教育委員会事務ユニット～V0.1」を策定した。

V0.1 においては今年度分析を行った教育委員会業務のうち「学籍就学」に関する「機能情報関連図(DFD)の定義」「転入出情報の標準データ定義」を行っている。

なお、就学に関連するアプリケーションとして、平成19年4月に公開された地域情報プラットフォーム 自治体業務アプリケーションユニット標準仕様 V1.0 で規定されている「20 就学」ユニットが存在する。このユニットでは、今回策定した教育委員会事務ユニットと一部重複するデータ項目が規定されているが、対象としているのは首長部局(市民課等)が担当する住民宛通知書等の郵送業務である。

教育委員会事務ユニットは、教育委員会が学校および首長部局と情報共有／情報連携することを想定したものであり、この2つの業務ユニットは異なる目的で異なる部署が調達を行う別個のアプリケーションユニットであるという位置づけにて策定を行った。

自治体業務アプリケーションユニット標準仕様の「20 就学」との大きな差異は、「保護者」概念にある。自治体業務アプリケーションユニット標準仕様では「世帯」と本人の関係を中心に住民の情報を位置づけるが、教育委員会事務では「保護者」は「児童生徒」との関係に並び、「世帯主」ではない場合がある。

学校事務においても、「児童生徒」の「保護者」との関係が重視されているため、「世帯」と「保護者」の関係から情報を付加する必要がある。

教育情報データ標準仕様(V0.1 版)についての詳細は別冊「教育情報データ標準仕様(V0.1 版)～教育委員会事務ユニット～ V0.1」を参照。

2) 学校事務に関する標準化の検討について

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(CEC)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)では、「統合型学習者情報データベース」の内容を、格納する情報の管理主体・入力主体の特質を考慮し以下の3種に区分して扱う必要があるとしている。

(1) 管理情報(個人基本情報)データベース

プライバシーに関わる個人基本情報を格納するため、管理職および担当者のみアクセス可能とする。

(2) 個人評価記録データベース

テスト等の成績情報、学習態度、生活態度、クラブ活動などの多様な評価情報を格納し、教師のみがアクセス可能とする。

(3) 学習記録データベース

学習成果物などを、結果だけでなく作成過程も含めて格納し、児童生徒と教師がアクセス可能とする。

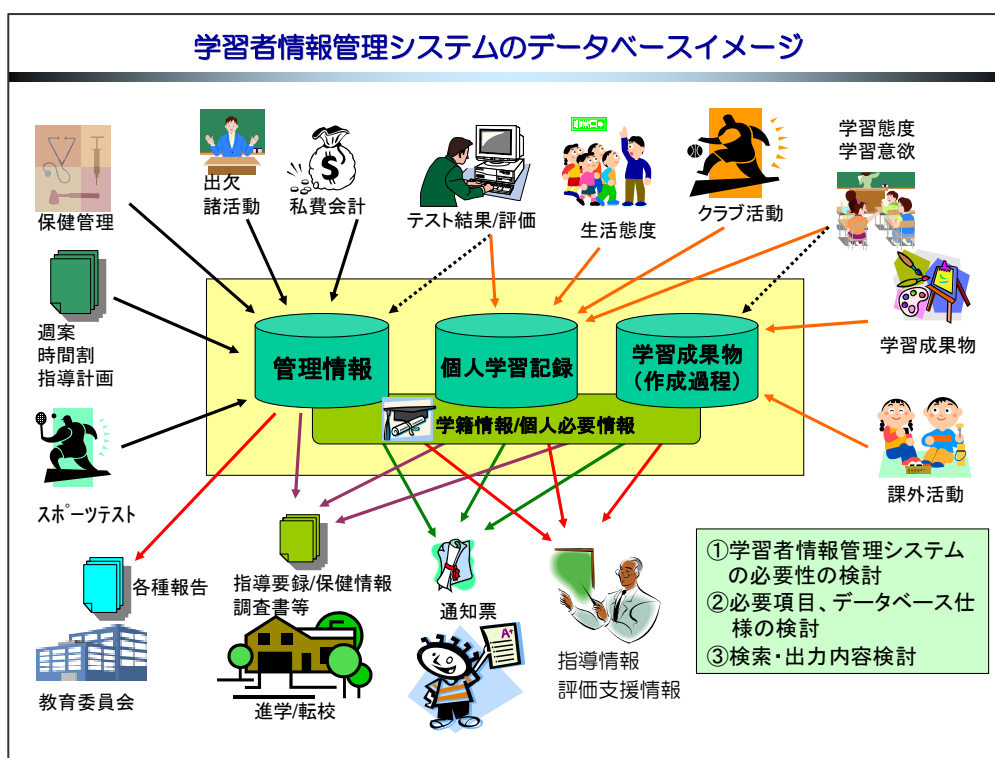


図 3-5 (財) コンピュータ教育開発センター『校務IT化モデル要件調査』に関する調査報告書
(平成 17 年 3 月)

APPLICの基本提案書では、上記(1)を「児童生徒名簿情報」として教育委員会事務システムから提供されるものとして位置づけており、本提案書のなかで議論されている。

(2)は学校事務システムが業務毎に付加する情報としてとらえることができる。CECの調査では、指導要録について仕様例を検討している。次頁にその内容を提示する。

教育情報データ標準仕様

Ver.0.1

EIDS (Educational Information Data Standard) Ver.0.1

1. 共通仕様

1. 1. データフォーマット

1. 1. 1. データはXML で記述されること。
1. 1. 2. 他システム連携を目的として外部出力する際には、データを CSV でも出力可能とすること。

1. 2. データセキュリティ要件

1. 2. 1. セキュリティは、推奨仕様である財団法人コンピュータ教育開発センター（CEC）の教育情報 DSS（教育情報 Data Security Standard）に可能な限り準拠していること。
1. 2. 2. 当該教育委員会のイントラネット外からアクセスする場合は、VPN 接続と認証要件に生体認証を含んでいること。
1. 2. 3. セキュリティ要件に関しては、自治体の情報セキュリティポリシーがある場合には、そちらに対応することを優先していること。

1. 3. データアクセス権限設定

1. 3. 1. 個別仕様で要求するデータ入力担当者（以下データオリジネータとする）のみが、原初データを入力可能とすること。
1. 3. 2. 個別仕様で要求する所属長（以下データオーナーとする）及びデータ管理責任者（以下データチェッカーとする）による、原初データの修正を可能とすること。
1. 3. 3. 個別仕様で要求する閲覧許可者ごとに閲覧可能範囲を設定する。

1. 4. データ真正性保証

1. 4. 1. データの真正性を保証するため、個別仕様で要求する指定期間におけるデータオーナーのデータ妥当性審査後、データオーナーが電子印鑑等の真正性保証データを付加し、それ以後のデータ修正を不可能とし、データを固定すること。
1. 4. 2. データの記入、修正、閲覧、電子印鑑の押印の、アクセス者、アクセス日時、アクセス元のログを、文書保存年限中、データオーナーのみが閲覧可能な状態で保存すること。

1. 5. データ可用性保証

1. 5. 1. データ保存年限中のデータの可用性を保証するため、データは RAID で保存すると共に、外部リムーバブル記憶媒体へのバックアップ機能を実装し、バックアップデータを耐火書庫で保存可能とすること。

1. 6. データ関係保証

1. 6. 1. 他システムのとの連携を保証するため、データオーナーの許可により、XML データと CSV データを、インポート、エクスポートする機能を実装すること。
1. 6. 2. エクスポートしたデータには、暗号化とパスワード保護を実施すること。

1. 7. データの保存年限

1. 7. 1. 法令、文書管理規則等に基づき、データ保存年限を設定し、保存年限満了後は、データオーナーの許可により、データを完全消去すること。また、そのためデータ完全消去ソフトまたは機能実装すること。

2. 個別仕様

2. 1. 指導要録

2. 1. 1. 別表1のデータフォーマットを有すること。
2. 1. 2. 別表1の個人基本データは、住民基本台帳または学齢簿からインポート可能とすること。
2. 1. 3. 別表1の出欠の記録は、出席簿の出欠管理データからインポートすること。
2. 1. 4. 学校基本データ及び学校更新データは、データチェッカーによる入力を一括して全個人データに反映すること。
2. 1. 5. 電子化未実施地区への転出に対応するため、文部科学省の例示に近い形式で、A4 縦用紙に印刷可能であること。また、その際、「この写しは、原本と相違ないことを保証します。」という文言と学校長職印電子印鑑を欄外上部に自動印刷すること。
2. 1. 6. 学校長の指定により、データチェッカーを設定すること。
2. 1. 7. データチェッカーが、学校基本情報、学校更新情報、学級担任・教科担任データを入力し、データオリジネータとして設定とすること。
2. 1. 8. データオリジネータは、当該年度4月1日から3月31日まで原初データの入力、修正、閲覧、電子印鑑の押印が可能であること。
2. 1. 9. データチェッカーとデータオーナーは、当該年度4月1日から次年度5月1日まで、データの修正、電子印鑑の押印が可能であること。
2. 1. 10. 別表1のインデックスデータ及び編・入学・転学データを基に、学級ごとの指導要録索引として、別表1-1のデータを、一覧表示・印刷が可能であること。
2. 1. 11. 別表1のインデックスデータ及び編・入学データを基に、学校全体の編・入学簿として、別表1-2のデータを、一覧表示・印刷が可能であること。
2. 1. 11. 別表1のインデックスデータ及び転学データ、退学データから、学校全体の退学簿または除籍簿として、別表1-3のデータを、一覧表示可能であること。
2. 1. 12. 情報公開請求時に対応するため、データオーナーの部分指定により、黒塗りつぶしによる伏せ字印刷が可能であること。

表 3-1 教育情報データ標準仕様 Ver.0.1

教育情報データ標準仕様Ver.0.1別表1

指導要録（小中高）

APPLIC 平成21年3月

NO	項目	データ校種	データ名	データ形式	全/半	備考		
1	インデックス	個人基本データ	児童・生徒氏名	文字列データ	全角	住民基本台帳よりインポート		
2			学年	数値データ	全角	1年から6年まで（高校まで対応）		
3			学級（クラス）	文字列データ	全角	数値以外のクラス名にも対応		
4			整理番号	数値データ	全角	出席番号		
5	学籍の記録	共通	児童・生徒氏名	文字列データ	全角	住民基本台帳または学齢簿よりインポート		
6			ふりがな	文字列データ	半角			
7			性別	文字列データ	全角			
8			生年月日	日付データ	半角			
9			現住所①	文字列データ	全角	引越しの場合等（データ更新用）		
10			現住所②	文字列データ	全角			
11			現住所③	文字列データ	全角			
12			通称名	文字列データ	全角	家庭事情等 学校での呼び名		
13			保護者氏名①	文字列データ	全角	住民基本台帳または学齢簿よりインポート		
14			ふりがな	文字列データ	半角			
15			保護者氏名②	文字列データ	全角		家庭事情等（データ更新用）	
16			ふりがな	文字列データ	半角	住民基本台帳または学齢簿よりインポート		
17			現住所①	文字列データ	全角			
18			現住所②	文字列データ	全角		引越しの場合等（データ更新用）	
19			現住所③	文字列データ	全角	引越しの場合等（データ更新用）		
20			学籍の記録	編・入学・転学データ	入学前の経歴	文字列データ	全角	200文字まで入力可能
21					入学年月日	日付データ	全角	一般入学の場合
22					編入学年月日	日付データ	半角	編入学の場合
23					転入学年月日	日付データ	半角	「入学前の経歴」に前学校名を入力
24	転学年月日	日付データ			半角			
25	転学先学校名	文字列データ			全角	100文字まで入力可能		
26	転学先所在地	文字列データ			全角			
27	転学先課程・学科名	文字列データ			全角			
28	転学先学年	数値データ	半角					
29	学籍の記録	休・留・退学データ	退学年月日	日付データ	半角	200文字まで入力可能		
30			休学開始年月日	日付データ	半角			
31			休学終了年月日	日付データ	半角			
32			休学理由	文字列データ	全角			
33			中高	留学開始年月日	日付データ	半角	100文字まで入力可能	
34				留学終了年月日	日付データ	半角		
35				留学先学校名	文字列データ	全角		
36				留学先所在地	文字列データ	全角		
37			留学先課程・学科名	文字列データ	全角			
38			留学先学年	数値データ	半角			
39	高	退学年月日	日付データ	半角				
40	進路データ	共通	卒業年月日	日付データ	半角			
41		進学先学校名	文字列データ	全角	100文字まで入力可能 進学の場合のみ所在地を入力			
42		進学先所在地	文字列データ	全角				
43		高	就職先名	文字列データ		全角		
44	現学校名	文字列データ	全角					
45	学校基本データ	共通	所在地	文字列データ	全角	100文字まで入力可能		
46		分校名	文字列データ	全角				
47		所在地	文字列データ	全角				
48		高	課程・学科名	文字列データ	全角		「全日制課程普通科」など	
49	学校更新データ	共通	年度	数値データ	半角	6年間分 平成〇年度～		
50		学年	数値データ	半角	6年間分 留年の場合はデータの更新(高校のみ)			
51		校長名	文字列データ	全角	認証データ（印鑑部分）			
52		HR担任名	文字列データ	全角	認証データ（印鑑部分）			
53	指導に関する記録 インデックス	生徒基本データ	○年度入学	数値データ	半角	100文字まで入力可能		
54			児童・生徒氏名	文字列データ	全角			
55			学校名	文字列データ	全角			
56			学年	数値データ	半角			
57			学級（クラス）	数値データ	半角			
58	整理番号	数値データ	半角					
59	指導に関する記録 各教科の学習記録	成績データ	必修教科名	文字列データ	全角	小9教科 中11教科 高校20教科→学習指導要領改訂対応		
60			高	修得単位数	数値データ	半角		
61			成績5段階評定	数値データ	半角			
62			履修年度	数値データ	半角			
63			中小	観点別学習状況	文字列データ	全角	50文字まで入力可能	
64			観点別評定	文字列データ	全角			
65			高	修得単位数計（必修教科）	数値データ	半角		
66			選択教科名	文字列データ	全角	中5教科 高40教科→学習指導要領改訂対応		
67			高	修得単位数	数値データ	半角		
68			成績5段階評定	数値データ	半角	成績データよりインポート		
69	履修年度	数値データ	半角	6学年まで用意				

70			中小	観点別学習状況	文字列データ	全角			
71				観点別評定	文字列データ	全角	50文字まで入力可能		
72			高	修得単位数計（選択教科）	数値データ	半角			
73			共	備考	文字列データ	全角	100文字まで入力可能（単位修得に関する）		
74				修得単位 小計	数値データ	半角			
75			高	留学修得単位	数値データ	半角	高等学校の場合のみ		
76				修得単位 合計	数値データ	半角			
77	指導に関する記録 総合的な学習の時間 の記録	データ 成績	共通	学年	数値データ	半角	6学年まで用意		
78				学習活動	文字列データ	全角			
79				観点	文字列データ	全角	200文字まで入力可能		
80				評価	文字列データ	全角			
81	特別活動の記録	データ 特活	共通	学年	数値データ	半角	6学年まで用意		
82				学級活動	文字列データ	全角			
83				児童会・生徒会活動	文字列データ	全角	30文字まで入力可能		
84				クラブ活動	文字列データ	全角	中高では生徒会活動で前後期に対応		
85				学校行事	文字列データ	全角			
86	行動の記録	データ 行動	小中	学年	数値データ	半角			
87				基本的な生活習慣	文字列データ	全角			
88				健康・体力の向上	文字列データ	全角			
89				自主・自立	文字列データ	全角			
90				責任感	文字列データ	全角			
91				創意工夫	文字列データ	全角	6学年まで用意 小中のみ使用		
92				思いやり・協力	文字列データ	全角			
93				生命尊重・自然愛護	文字列データ	全角			
94				勤労・奉仕	文字列データ	全角			
95				公正・公平	文字列データ	全角			
96				公共心・公誠心	文字列データ	全角			
97	総合所見	データ 所見	共通	学年	数値データ	半角	6学年まで用意		
98				指導上参考となる諸事項	文字列データ	全角	500文字まで入力可能		
99	出欠の記録	データ 出欠	共通	学年	数値データ	半角	6学年まで用意		
100				授業日数	数値データ	半角			
101				出席停止・忌引等の日数	数値データ	半角			
102				留学中の授業日数	数値データ	半角	出欠管理データよりインポート		
103				出席しなければならない日数	数値データ	半角			
104				欠席日数	数値データ	半角			
105				出席日数	数値データ	半角			
106				備考	文字列データ	全角	50文字まで入力可能		
107	索引	データ 索引	共通	年度	数値データ	半角			
108				学年	数値データ	半角			
109				学級（クラス）	数値データ	半角			
110						氏名	文字列データ	全角	データベースより
111					高	資格取得	文字列データ	全角	300文字まで入力可能
112					共通	備考	文字列データ	全角	
113					共通	男子数	数値データ	半角	
114				女子数	数値データ	半角			

表 3-2 別表 指導要録

3.4 教員一人一台PCの整備とナレッジマネジメント

全国87万人の教員用の校務コンピュータの整備状況について、文部科学省は「平成19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」(平成20年3月現在)にて公表しているが、公立学校の教員用コンピュータの整備率は57.8%であり、更に、都道府県別では整備率第1位の鳥取県(99.4%)から40%未満の鹿児島県・大阪府・奈良県まで地域間格差は大きい。

平成22年度までに文部科学省の目標である教員一人一台のコンピュータ整備を達成するには、37万台のコンピュータ整備が必要である。

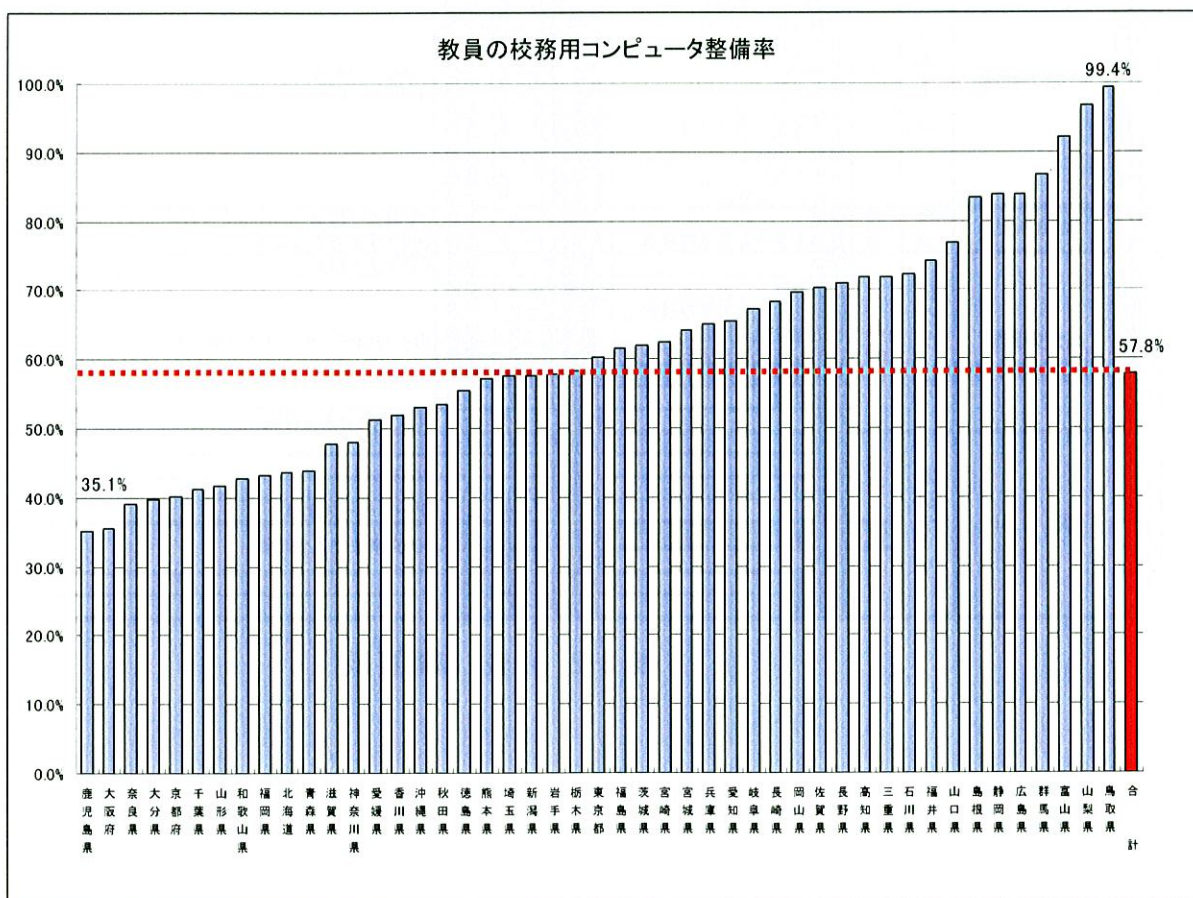


図 3-6 教員の校務用コンピュータ整備率
(都道府県別,文部科学省調査資料より)

本格的な施設整備の開始に伴い、都道府県などが教育委員会事務や学校事務などに関し、実態調査を踏まえた改善に着手し始めた。

群馬県教育委員会は平成17年度末より「教員のゆとり確保」のための調査研究を開始し、これに基づき、「教員のゆとり確保」のための取組を実施している。

調査研究では、外部のコンサルタントへの委託を含めた、定量および定性的な本格的な調査を行い、課題解決のためのさまざまな取組を行っている。

特に注目すべき点としては、県教育委員会と市区町村教育委員会の連携により、

- ・教材研究の改善
- ・会議・研修・調査照会等の整理統合
- ・部活動の適正化
- ・集金事務の見直し
- ・校務の効率化・IT化

などの組織間の調整が必要な課題の解決と、
学校のさまざまな活動の「見える化」を通じ、

・学校の構成員である管理職・教員・事務職員のマインドの変革
の2方向からの改善を狙った点にある。

静岡県教育委員会では、平成19年に教職員勤務実態調査と児童生徒、保護者、教職員意識調査からなる「学校を取り巻く実態状況調査」を実施するとともに、「理想の学校教育具現化委員会」を立ち上げ、改善施策の提言を行っている。

このような学校改革に向けた本格的な検討が始まるなか、急速に整備が進む教員一人一台PCは、事務作業の効率化に加え、教員自身のナレッジマネジメントの高度化に資することができる。

教員一人一台PC整備を中心としたICT活用による教育の高度化

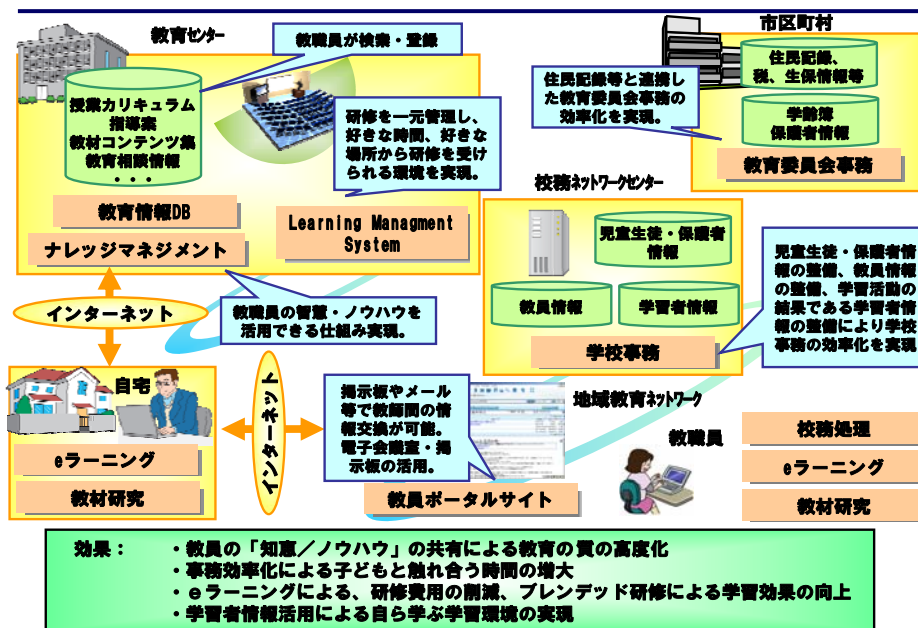


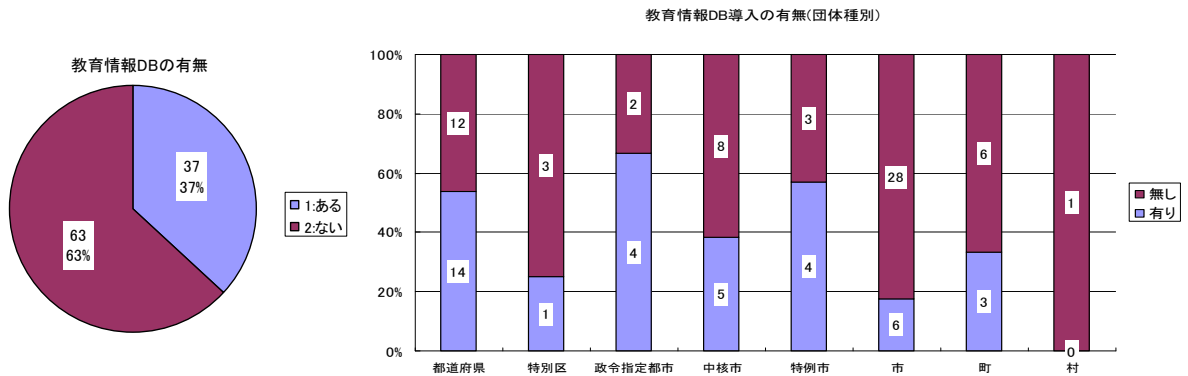
図 3-7 教員一人一台 PC の利用イメージ

特に、以下の2項目は過去にもさまざまな研究や実践が行われているため、実際の利用状況と課題の調査を行った。

- ① 教材素材や指導案などのさまざまな教育情報の活用
- ② 教員のスキルアップのためのe-Learningの活用

以降に、平成20年8月に実施した自治体向けアンケートの結果と実践事例のヒアリング結果の報告を記す。

3.5 教育情報データベースに関する調査検討



平成20年8月に実施した教育情報データベースに関するアンケートでは、回答のあった100団体のうち、教育情報データベースがある団体は37団体である。

また、「ある」と回答した団体では、都道府県・政令市・特例市で多く整備されていた。導入時期では、平成12年～17年が多く、18年度以降は導入が減少している。

教育情報の公開範囲の調査では、一般公開が5%、一般とイントラ内の両方が30%、イントラ内が65%であり、一般公開の情報は、研究論文・報告書・個人情報にかかわらない児童生徒の作品が多い。

教育情報の件数では、1,000件以上保有の団体が16団体で内5万件以上保有が3団体、1,000件未満が17団体で内100件未満の保有団体が6団体である。

月間の利用に関しては、月間1万件以上の利用がある団体が3団体、月間1万人以上の利用者の団体が2団体に対し、月間100件未満の利用の団体が5団体、月間100人未満の利用者の団体が4団体であり、ばらつきが大きい。

課題としては、ハードスペック不足・操作性・登録の煩雑さ・利用者の少なさ・登録件数の少なさがあげられており、また、今後の整備計画の予定が不明の団体が全体の73%を占める状態である。

【教育情報データベースの事例】

三重県教育委員会の教育情報データベースは、県域ネットワークである「みえまなびネット」にてサービスを行っており、教員のポータルサイトを目指している。

平成13年に開発を行い、18年まで予算化されて、積極的に掲載情報の収集を行ったが、以降の予算化ができず、現在は、三重県総合教育センターのセンターサーバーの一部として運用されている。

三重県下の公立／私立の先生15,000名にIDを付与しており、収集情報は1,063件で、200件／日のアクセスがある。

アクセス数の多いものを上位に表示する多くの有名なサイトのような方式を採用しており、利用者の多いコンテンツがわかり易くなっている。利用者の多いコンテンツは、理科のおもしろ実験・郷土の情報・教育相談などである。

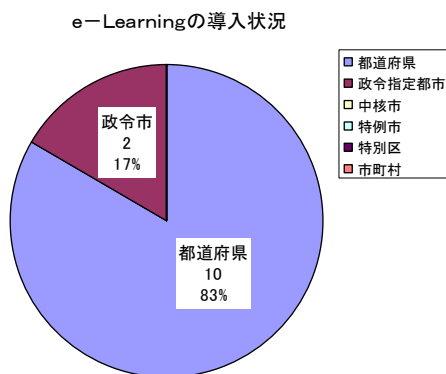
情報の登録は、学校長の許可を必要としており、著作権・個人情報等への配慮を求めている。運用予算があった時期は、実践発表会を行い代表的な事例に関して発表をしてもらうな

どの促進策をとったが、現在は自主性に任せている状態である。

本来は教育情報ナショナルセンター(NICER)との連携がとれればより一層の利用促進が可能と考えるが、NICERの学習オブジェクトメタデータ(LOM)とはデータの形式が違う。「みえまなびネット」の方が先に構築されたのでNICERからヒアリングを受けている。再度の構築には費用が膨大になり実現が不可能である。

今後の機能拡張としては、予算化が可能ならば、利用者のプロフィールや利用状況に対応した PUSH 型の情報提供ができれば利用促進になると考える。

3.6 教員向け e-Learning に関する調査検討



今回のアンケート調査で回答があった100団体中教員向けe-Learningを導入している団体は12団体であり、都道府県の40%にあたる10団体と政令指定都市の33%にあたる2団体であった。

e-Learning教材の数としては、100件以上を保有する団体が6団体で内2団体は1,000件以上を保有している。100件未満の団体は10団体である。

月間の利用者数が1,000人以上の団体が2団体、数百人の団体が3団体、100人未満の団体が5団体である。

全体の61%の団体では自宅でのe-Learning利用が可能となっている。

教材開発は学校現場で行っている団体は7%と少なく、教育センター46%、外部委託27%、教育センターと外部委託20%となっている。

また、集合教育と併用する複合型の研修も33%の団体で行われている。

課題としては、教材開発の手間・費用の問題33%と教材が少ないこと20%をあげた団体があわせて53%となっている。

【教員向け e-Learning の事例】

三重県教育委員会では、平成15年から e-Learning による教員研修を開始しており、現在は第二世代に入っている。

研修機会の確保を目的に、集合研修以外の手法を検討し、e-Learning を採用し、予算化にあたっては集合研修に係わる旅費を試算し、コスト削減のメリットを強調した。

県下の公立学校の教職員全てが利用でき、年間の伸び受講者数は、平成18年度19,0

00名・平成19年度11,000名・平成20年度は12,000名(2月末日現在)である。

現在、学校経営から各教科まで、さまざまな分野の134講座を提供している。

講座の分野と講座数[]内を以下に示す。(三重県総合教育センターの公開サイトより集計。

<http://www.mpec.tsu.mie.jp/modules/tinyd2/index.php?id=1>)

学校経営 [7]、コーチング [4]、コンプライアンス(法令遵守) [14]、人権・同和教育 [8]、特別支援教育 [8]、学校安全・危機管理 [3]、生徒指導・教育相談 [7]、男女共同参画 [2]、今日的教育課題 [10]、健康・メンタルヘルス [12]、学級経営 [9]、教科指導等 [32]、ICT活用・情報教育 [7]、教育一般 [3]、職務・職能 [2]、コンピュータ・スキル [5]

講座内容は60分ものと90分もので、映像とプレゼンテーション資料を組み合わせたものである。1つの講座は、基本的には4章だてで6つのセクションに分かれており、業務中の隙間時間でも利用できるよう工夫されている。

毎年、教材開発費用を予算化し、年間20講座を新規に開発している。講座内容は、教育センターを中心として教育委員会全体で企画し、制作は全て外部委託している。

講座の内容は、教育委員会全体で検討しており、分野の配分等には気をつけている。また、講師には各分野のエキスパートや旬の人物に依頼しており、これが受講者の受講意欲の喚起と内容の陳腐化防止に役立っている。

e-Learning は現在では、教育委員会全体の課題解決のためのツールという認識になっており、各分野からの制作希望が多く、調整が大変なほどである。

年度始めには新講座の紹介を行い、夏休み前に再度案内を行い、初任者研修・5/10年研修・管理職研修の機会で見せている。

また、集合研修の一部として事前学習を e-Learning で行わせたり、講座受講の前提にする運用を行っている。

アンケートでは、96%が満足しており、80%が役にたっていると回答している。

三重県での e-Learning の運用が成功した理由として、当初より講座内容を情報系に絞らず全ての分野に目配りして行ったことと、インフラとして三重県ケーブルテレビにより平成14年末には県内ほぼ全域でブロードバンドケーブルインターネットが整備されていたことが大きいとしている。

3.7 今後の検討課題

文部科学省では、「コンピュータの設置状況」及び「インターネット接続状況」の実態を都道府県および市区町村の設置者別に公開している。

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/08092209/001.htm

これは、各自治体の教育の情報化に対する取り組みを具体的な数値として公開しているものであり、設備整備の大きな推進力になる施策であると高く評価できる。

教育委員会事務や学校事務の情報化を進めるうえで、今後の課題は、セキュリティ等の

維持・管理やシステムが常時利用できるための運用管理の重要性にあると考える。

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 19 年度)」によれば、平成20年3月時点で公立学校に設置されているコンピュータの台数は 2,354,306 台であり、うち教員用コンピュータの台数は 504,370 台である。

今後、2012 年までに教員一人一台が整備されると約 87 万台の教員用コンピュータが設置されることになる。

これに対し、自治体に設置されているPCは、総務省の「地方自治情報管理概要(平成20年10月)」によれば、都道府県設置が 465,895 台、市区町村設置が 1,229,252 台の計 1,695,147 台である。

現在の教員用コンピュータのみでも、自治体のPCの1/3 の台数があり、教育用を含めると 1.4 倍に達する。

この情報資産を運用管理する体制が現在の教育委員会・学校では整備されていない場合が多い。

従来の教材としてのコンピュータの整備が、購入時の機能を次回のリプレースまでの間維持管理することにあるとしたら、今後の本格的な教育委員会事務や学校事務の情報化にあたっては、システムを成長させ、かつ24時間365日の利用に耐えうる運用管理体制が必要となる。

また、システム全体のあるべき姿の構築と、具体的にそこに行き着くための戦略が必要となるが、これを実現する組織と権限が必要になると考える。

上記の内容を推進するための、具体的な事例等の収集・提供が必要と考える。

4. 次年度に向けて

4.1 今年度の活動総括

今年度の活動の結果、学校の情報化にあたって自治体の規模を考慮した整備シナリオが必要なことが見えてきた。個別の事例調査の場では、自治体のICT利活用全体における学校の位置づけを模索し、厳しい財政事情のなかで苦勞しているご担当者の姿を目の当たりにし、特に中小の自治体・教育委員会にさらなる学校でのICTアプリケーションの広がりを求めることの困難さ、道の遠さが実感された。また、まだまだアプリケーション自体が普及しておらず、まずは実際に導入し、使っていただくための施策を考えていかなければならないのが実態である。今年度提案する教育情報データ標準仕様(V0.1版)についても、教員一人一人が学校地域連携や校務のアプリケーションを使って、指導要録や健康診断表の電子データを蓄積した上で初めてその真価が発揮されるものであり、導入・活用にあたってはトップダウンのアプローチが不可欠と考えられる。セキュリティ面での茫漠とした教員・保護者等の不安感の解消、学校や教育委員会の間を結ぶ全国的な情報ネットワーク基盤の整備等、アプリケーションの普及を進めながら同時並行で解決していくべき課題も多い。

今年新たに検討を始めた児童見守りは、期の半ばからという短期間であったが、総務省のモデル事業から得られた知見をもとに今後の検討に向けた土台を築くことができたものとする。見守りは若年層のみに限定した問題ではなく、高齢者の見守りについてもICTの利活用を検討する必要がある。大規模災害など有事の際の情報連絡においても見守りのためのICTツールが活用できるなど、他のワーキンググループの検討テーマと重複するため、業界単位のみでなくアプリケーションに応じた検討体制整備が必要と考えている。

4.2 来年度の活動テーマ

学校の情報化に資するアプリケーションの検討については、今年度の活動で基本提案は当初の目的を達することができた。今後、今年度までの成果をより一層実効あるものとしていくためには、実際にアプリケーションの整備、利活用を自治体・教育委員会に進めていただき、その効果や課題、改善点をフィードバックいただくべきと考える。来年度、当ワーキンググループの活動は、普及促進を主眼として、自治体・教育委員会とのディスカッションをより広い範囲で行っていくこととし、そのためのツール再整備、成果物の見直しに関するルール策定等を行っていく。

普及促進のための活動を推進する上では、ワーキンググループの成果を広く世に問うていくにふさわしい内部体制の見直し、同様の活動を展開している日本教育工学振興会との連携等、改めてワーキンググループで詳細化していくべき事項がある。また、見守りについては、検討体制の整備についてアプリケーション委員会での方向性を得た上で、活動計画の議論から進めていくこととなる。

最後に、今年度も多くの自治体、教育委員会、学校、教員等から貴重なご示唆をいただき、多数のシステムベンダの関係者からも無償のご尽力をいただいた。この場を借りて改めて感謝の意を表

させていただくとともに、今後の活動においても一層のご協力をお願いする次第である。

参考資料 ワーキングメンバー表

構成員(50音順)

アイ・コミュニケーション	
市川市	副主査
株式会社内田洋行	
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	
神奈川県	副主査
京都府	副主査
倉敷市	副主査
シスコシステムズ株式会社	
世田谷区	副主査
仙台市	副主査
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・ビー・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	
パナソニック株式会社	
東日本システム建設株式会社	
東日本電信電話株式会社	主査
兵庫県	副主査
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	