



WASEDA University

ICT利活用 中山間地サミットin 塩尻 委員長講演

情報通信の利活用における 広域連携の可能性

--宮古島市校務支援システムを事例に--

早稲田大学大学院アジア太平洋研究科教授

三友 仁志

email: mitomo@waseda.jp

講演を通じてお伝えしたいこと

- ✓ 地域における情報化は地域間の連携が
キーポイント
 - ✓ 1地域の人口規模には限度
- ✓ 他地域との連携によって規模の効果を追求
する
 - ✓ 人口規模の小さな地域でも、ある程度
の人口規模が必要なサービスを利用できる
 - ✓ 供給側にとって、ビジネスの可能性と収益性が高まる

カギとなるのは

✓ クラウドを活用した地域支援サービス

- ✓ 自治体クラウド
- ✓ 教育クラウド
- ✓ 医療クラウド

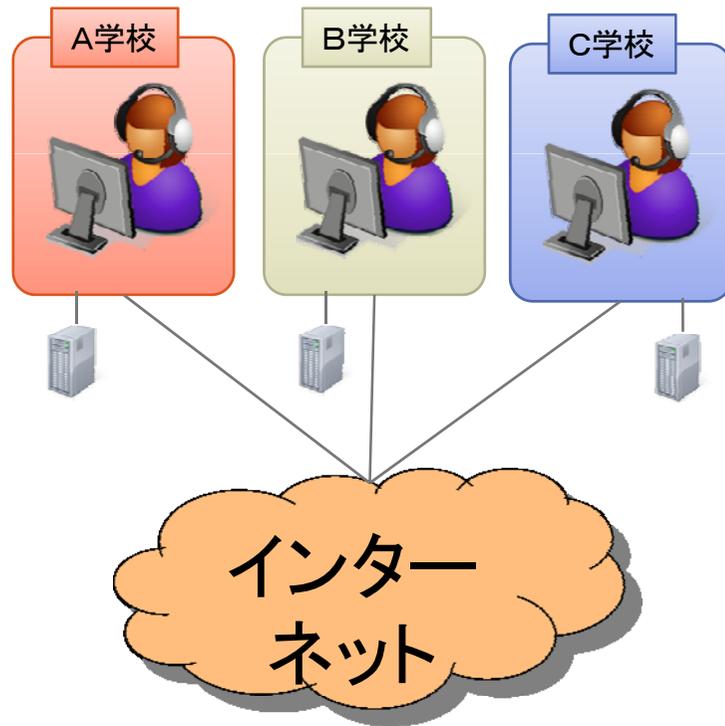
✓ 地域連携の秘訣は

- ✓ サービスを地域に合わせてカスタマイズしない

実 例

沖縄県宮古島市小中学校 校務支援システム

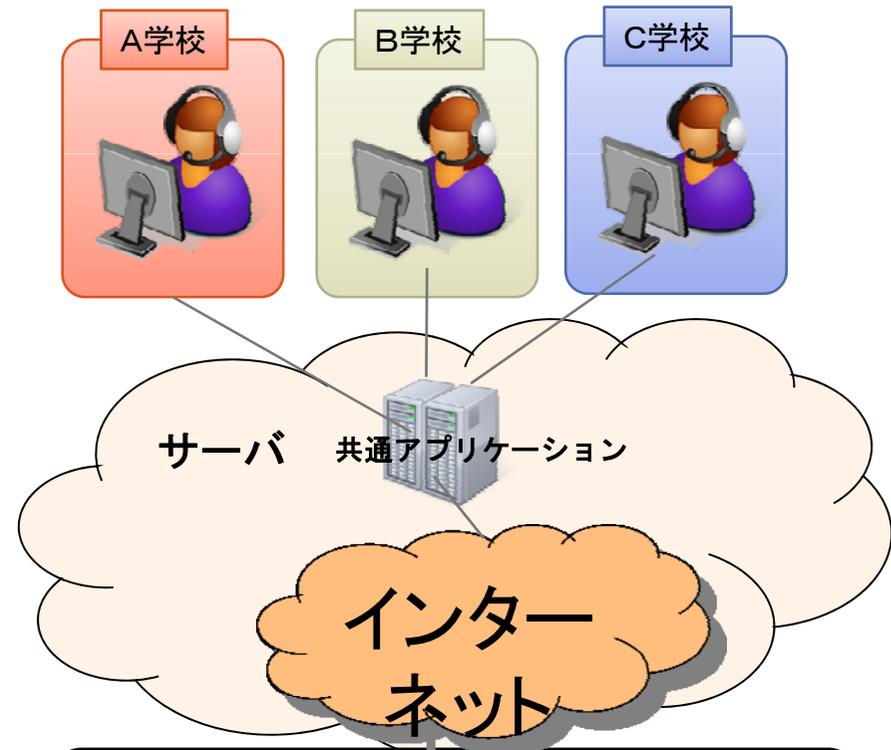
スタンドアローン型 (自発型)



- (各学校)
サーバは校内限定。
サーバ、ソフトウェア費
・校内LANシステム構築維持費
・セキュリティ対策費

長所: 導入が容易
短所: 統一的なシステム構築ができない
機能が限定される

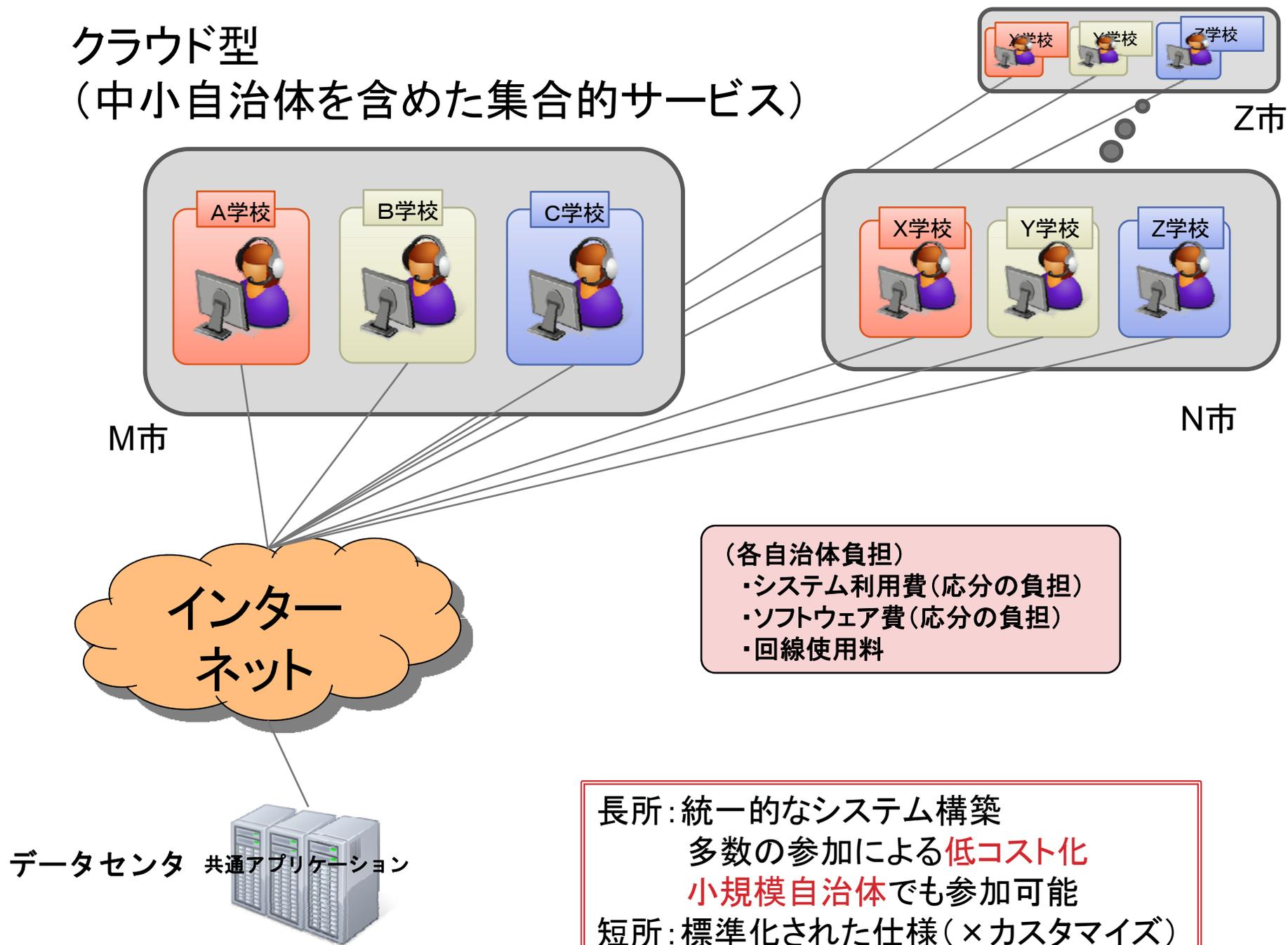
クライアントサーバ型 (大規模自治体向け)



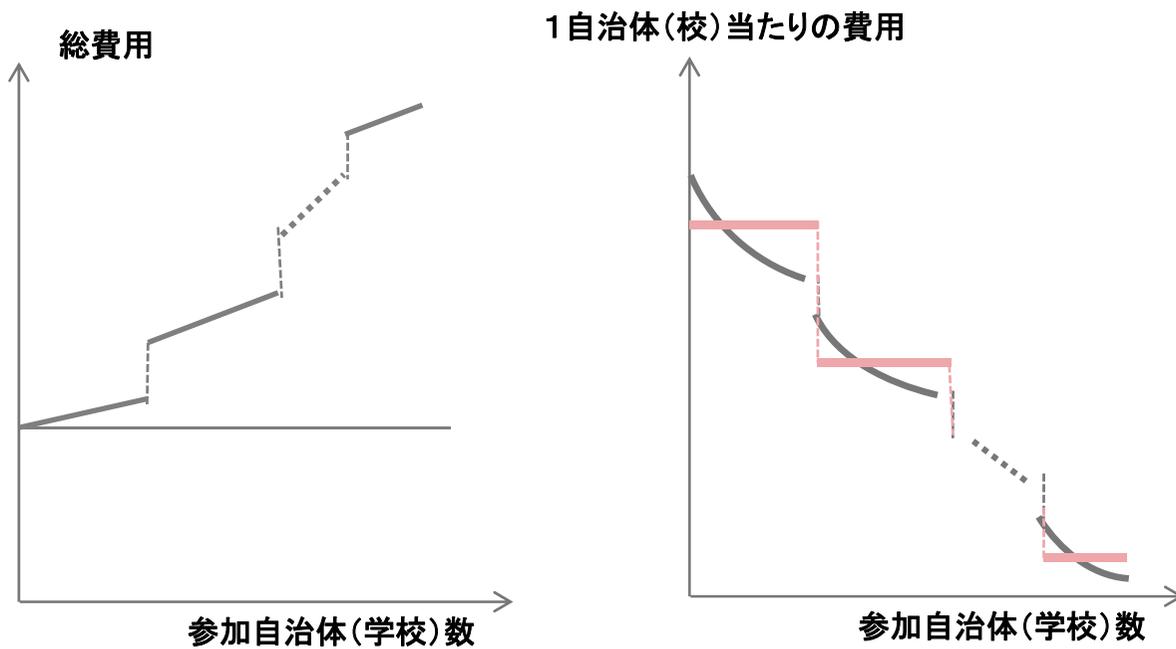
- (各自治体負担)
・WAN構築維持費
・クライアントサーバシステム構築維持費
・ソフトウェア費
・データベースの運用費
・セキュリティ対策費
・回線使用料

長所: 地域で統一的なシステム構築
短所: 構築維持管理コストが膨大

クラウド型 (中小自治体を含めた集合的サービス)



多地域連携による規模の効果の追求



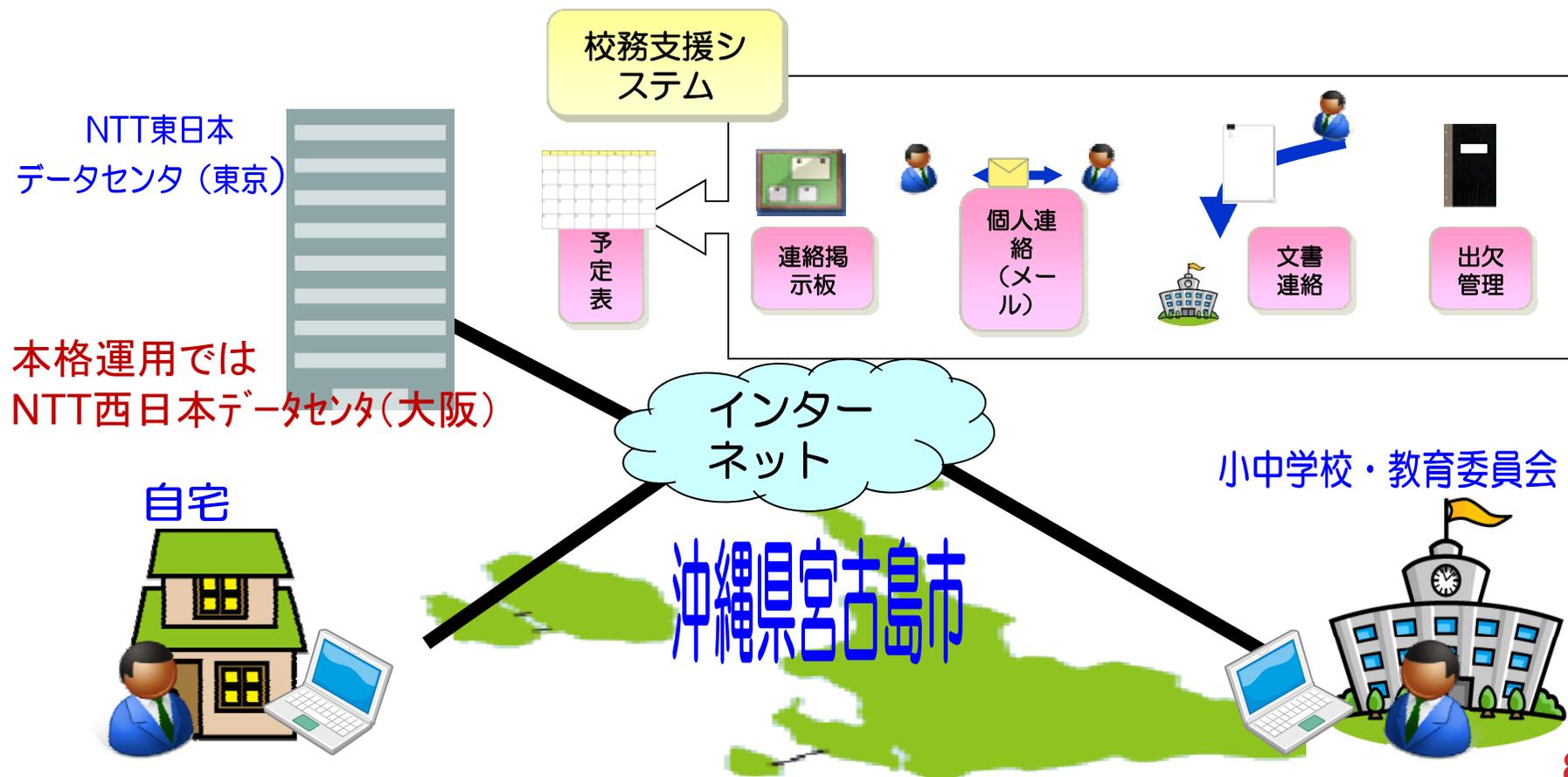
総務省 宮古島市校務支援システム実証実験イメージ

実験期間：2010年10月1日 ～ 2011年3月31日

対象：宮古島市小中学校 35校、モデル校3校(南小、平一小、平良中)、621名

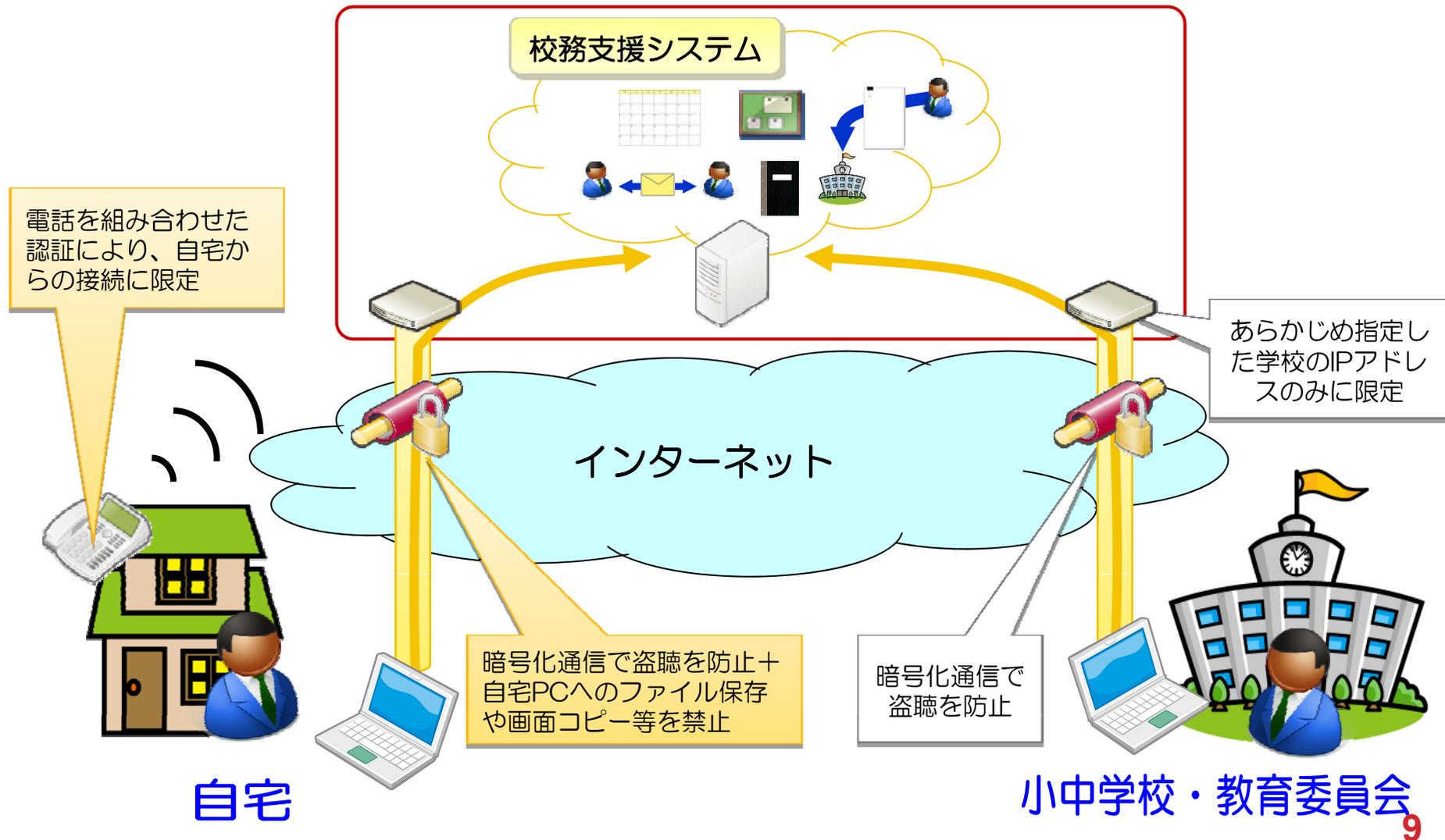
検証内容：

1. 校務事務の効率化・ファイルや情報の共有化と安全性の検証
2. 自宅など自校外からのアクセスに対する安全性の検証
3. 様々なブロードバンド回線による機能比較



学校・自宅からの利用イメージ

- ・学校からの利用は「学校のIPアドレス」と「ユーザ認証」によるセキュリティ対策を実施
- ・自宅からの利用は「電話番号を利用した認証」でセキュリティ対策を強化し、アクセス制御に加えて、自宅パソコンにデータを残さない仕組み」を提供。



校務支援システムの主な機能①

- ・ 教育委員会～学校間、学校～学校間の効率的でスピーディーな情報発信と情報収集が可能
- ・ 教育委員会と配布文書の収受が簡易に対応可能
- ・ 出欠席管理をシステム化することにより、集計、転記が自動化

全校提供機能

連絡

先生方のスムーズな情報共有を支援します。

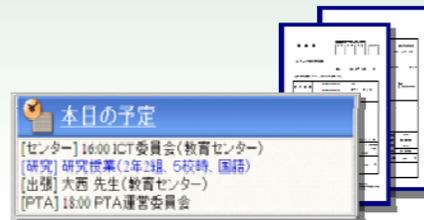
- ・ 連絡掲示板
- ・ 個人連絡
- ・ 会議室
- ・ 書庫
- ・ 施設・備品
- ・ 予定表



校務

日常の業務の効率化で、先生方の情報共有、教育ノウハウの共有をサポート。

- ・ 週案
- ・ 日課
- ・ 学校日誌
- ・ 文書受理発送
- ・ 日誌 など



モデル校提供機能

児童生徒

子どもたちの情報を一元管理し、子どもたちをより多くの目で見守り育てる環境を実現します。

- ・ 出席簿
- ・ いいとこみつけ
- ・ 成績管理
- ・ 通知表
- ・ 調査書
- ・ 指導要録 等



校務支援システムの主な機能③ モデル校提供機能

出席簿

欠席や遅刻等の理由を記録
できます。入力データは自動
集計され、通知表や指導要録
に反映させることも可能です。

2008年01月11日

クラス	病欠欠席	事故欠席	遅刻	早退	送迎遅	出席停止	その他	
1年1組	2	0	0	0	0	2	0	詳細 編集(個人)
1年2組	0	0	0	0	0	0	0	詳細 編集(個人)
2年1組	0	0	0	0	0	1	0	詳細 編集(個人)
2年2組	0	0	0	0	0	1	0	詳細 編集(個人)
3年1組	0	0	0	0	0	0	0	詳細 編集(個人)
4年1組	1	0	1	0	0	0	0	詳細 編集(個人)
5年1組	0	0	0	0	0	0	0	詳細 編集(個人)
6年1組	0	0	0	0	0	0	0	詳細 編集(個人)
全校	3	0	1	0	0	4	0	

クラス	番号	氏名	区分	理由	備考
1年1組	1	相川 正	病欠欠席	発熱	編集 削除
	15	戸川 健太	病欠欠席	風邪	編集 削除
	27	加藤 ゆかり	出席停止	インフルエンザ	編集 削除
	30	谷川 真理子	出席停止	インフルエンザ	編集 削除
2年1組	1	田中 太郎	出席停止	インフルエンザ	編集 削除
	2	田中 花子	出席停止	手足口病	編集 削除
4年1組	6	都筑 肇	遅刻	検診	編集 削除
	7	中村 ユリ	病欠欠席	検診	編集 削除

出席簿機能の閲覧画面

いいところみつけ

児童生徒の「いいところ」を
見つけ、書き留めておくため
の機能です。「いいところ」は
教職員間で共有され、より多
くの目で児童生徒を見守るこ
とができるようになります。

3年 3組 1番 相田健太郎さんのカルテ

いいところみつけ
清塚の時間 2007/06/15 記入者: 嶋田 大樹 2007/06/16
迷子になっていた幼稚園児を親助さんのところまで届けてあげてくれました。優しいですね。 陰日ななく行動するのでたれからも好かれていそうですね。
備考:

数学の授業 2007/06/08 記入者: 曾我部 大地 2007/06/08
分からないことを分らないと言えたりは大きなことです。何回か続けて指名しても嫌がらず、きちんとやろうという率直な姿勢は、人として本当に素晴らしいと思います。
備考:

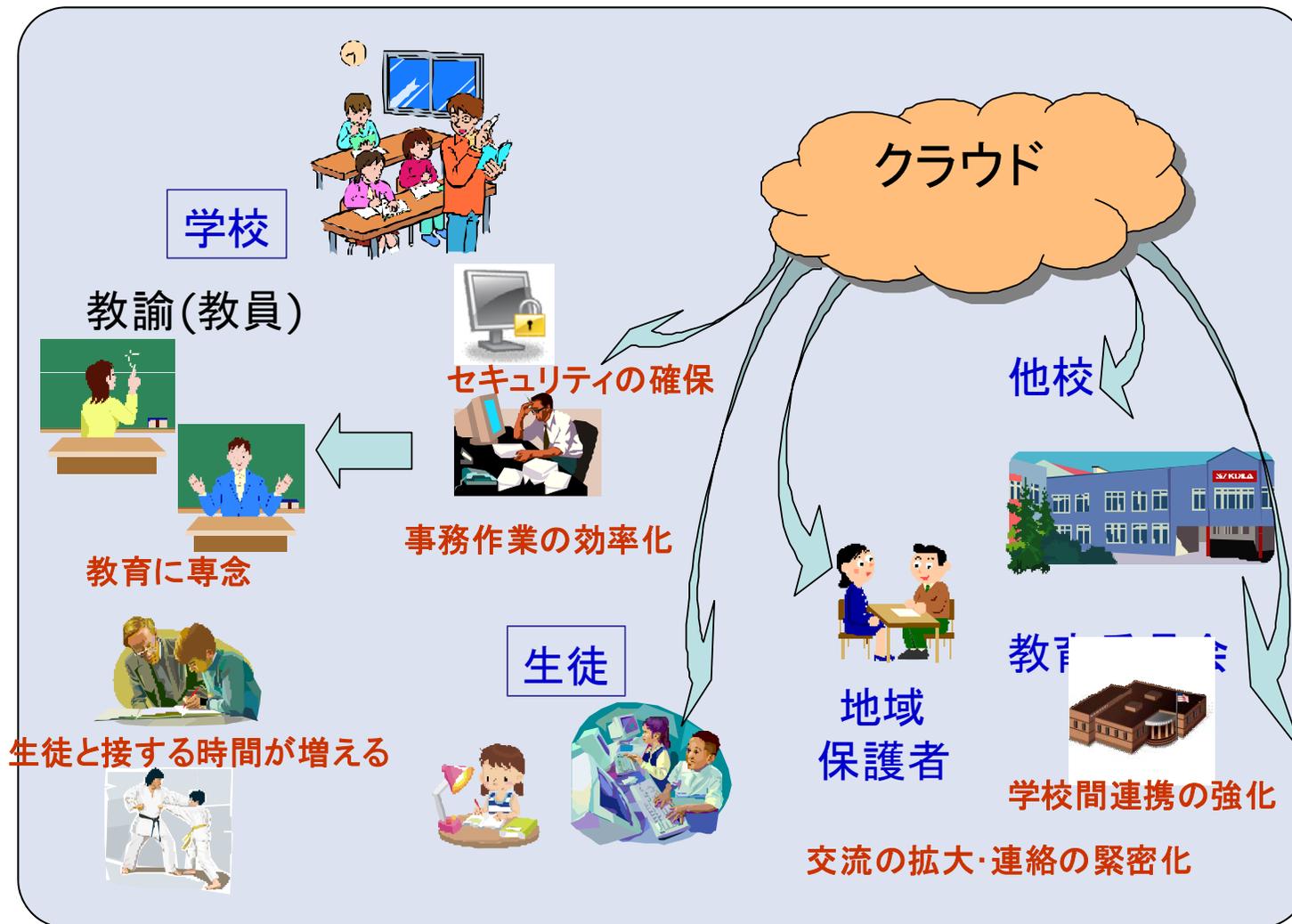
単点	試験	国語	算数	理科	社会	英語	5期	5期	音楽	美術	保健	体育	計	9期
中間	64	59	54	70	41	288	20	70	45	80	80	80	563	21
期末	91	71	52	93	99	406	10	90	70	90	100	100	756	10

観点

国語への関心・意欲・態度	C
話す・聞く能力	C
書く能力	B
読む能力	C
言語についての知識・理解・技能	B
数学への関心・意欲・態度	C
数学的な見方や考え	B

いいところみつけの閲覧画面

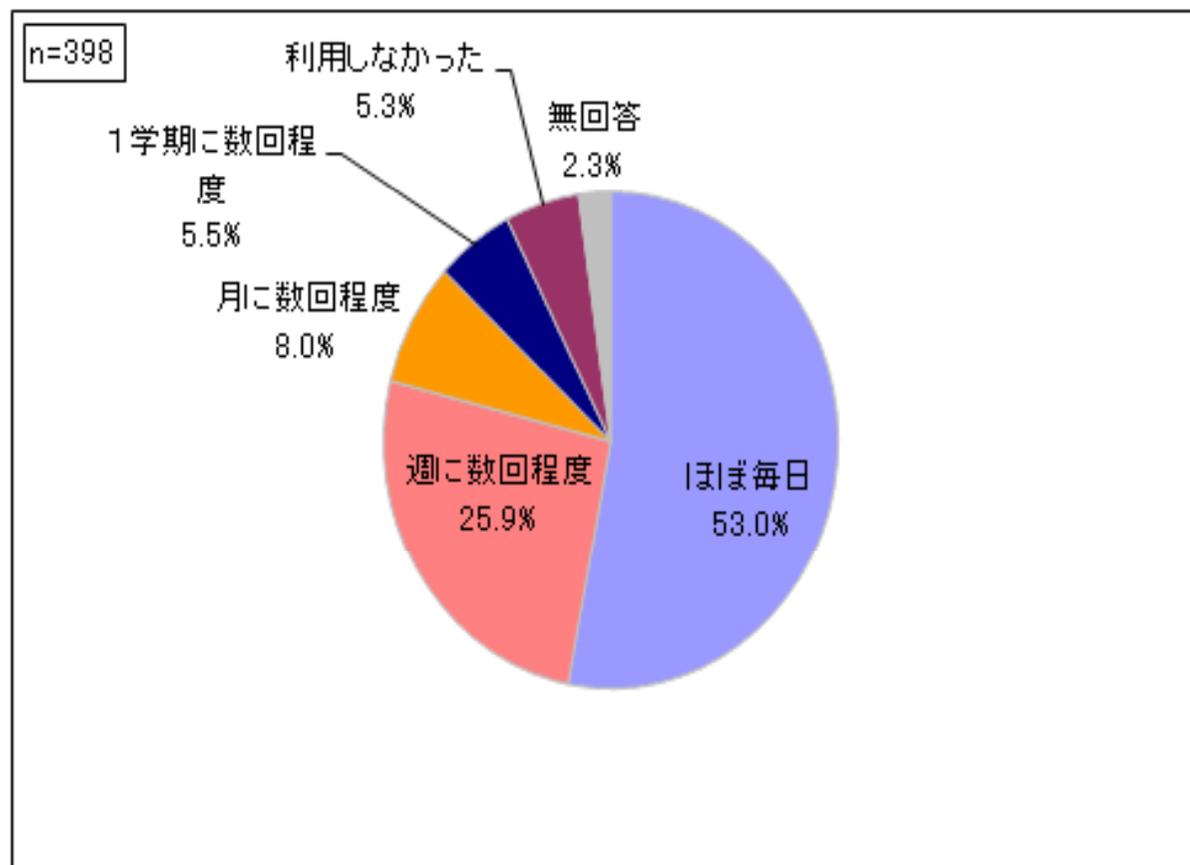
校務支援クラウドサービスの効果



他自治体への波及 ↓ 規模の効果の発現

問「あなたは、本システムをどのくらいの頻度で利用しましたか？」

ほぼ毎日53.0%、週に数回25.9%を合わせると、約8割の教員がシステムを活用した。

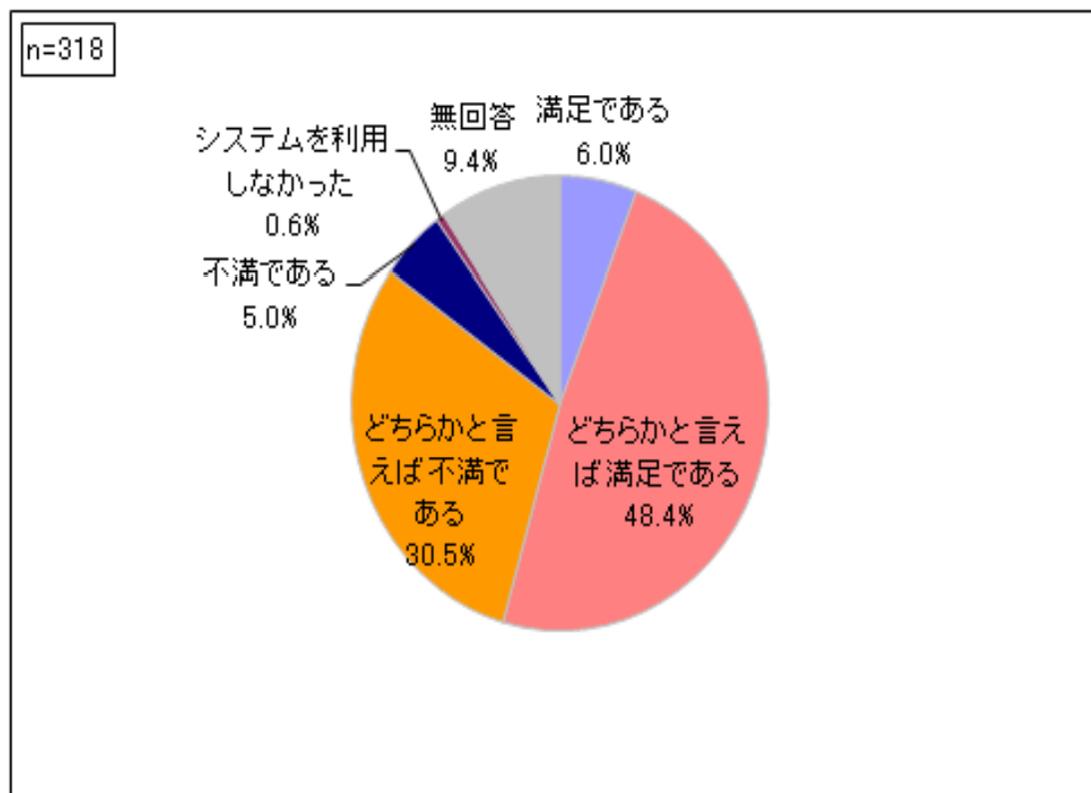


問 「あなたは、本システム全般に対してどの程度満足していますか？」

利用しなかった、無回答を除くと、初期段階においても、6割以上が満足、どちらかと言えば満足

改善の方向性:

認証手順の煩雑さ、アイドルタイムアウト時間などの運用方法、直感的に分かりやすい機能・インターフェイスにっそうの工夫が必要。

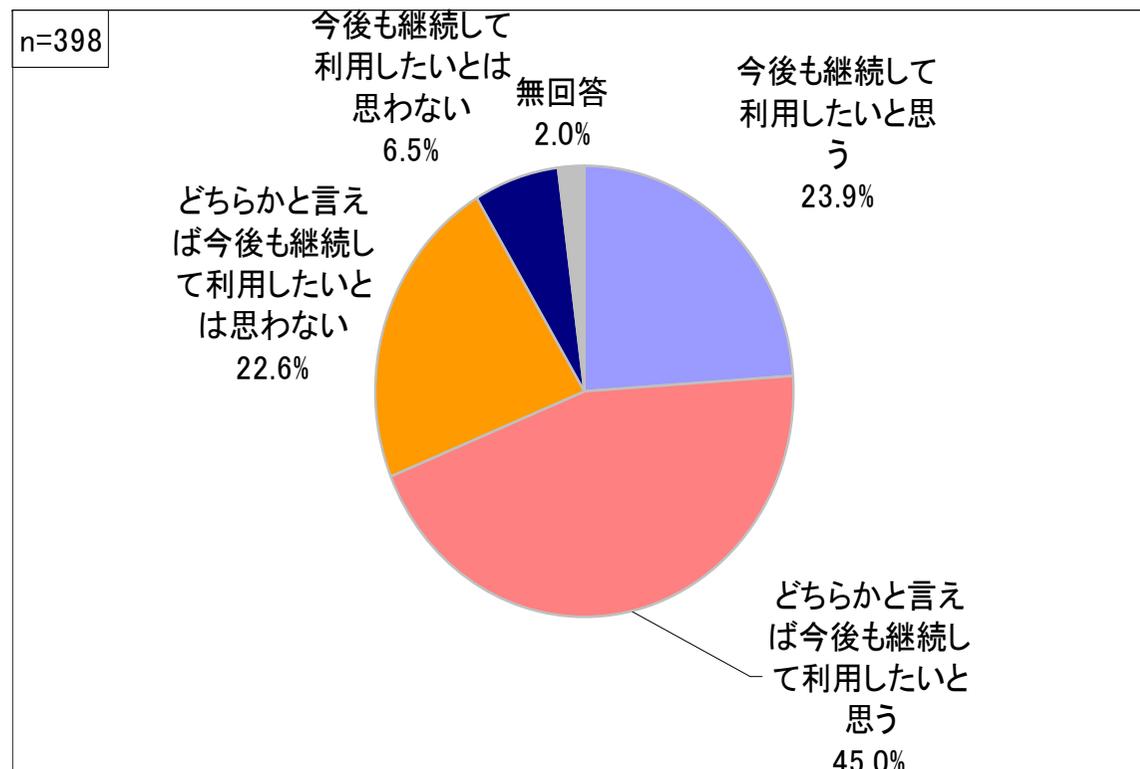


問 「あなたは今回の校務支援システムを実証実験終了後も**継続して利用したい**と思いますか？」

「今後も継続して利用したい」「どちらかと言えば今後も継続して利用したい」を合わせると全教員の約7割、システムを利用した教員の約**9割**。

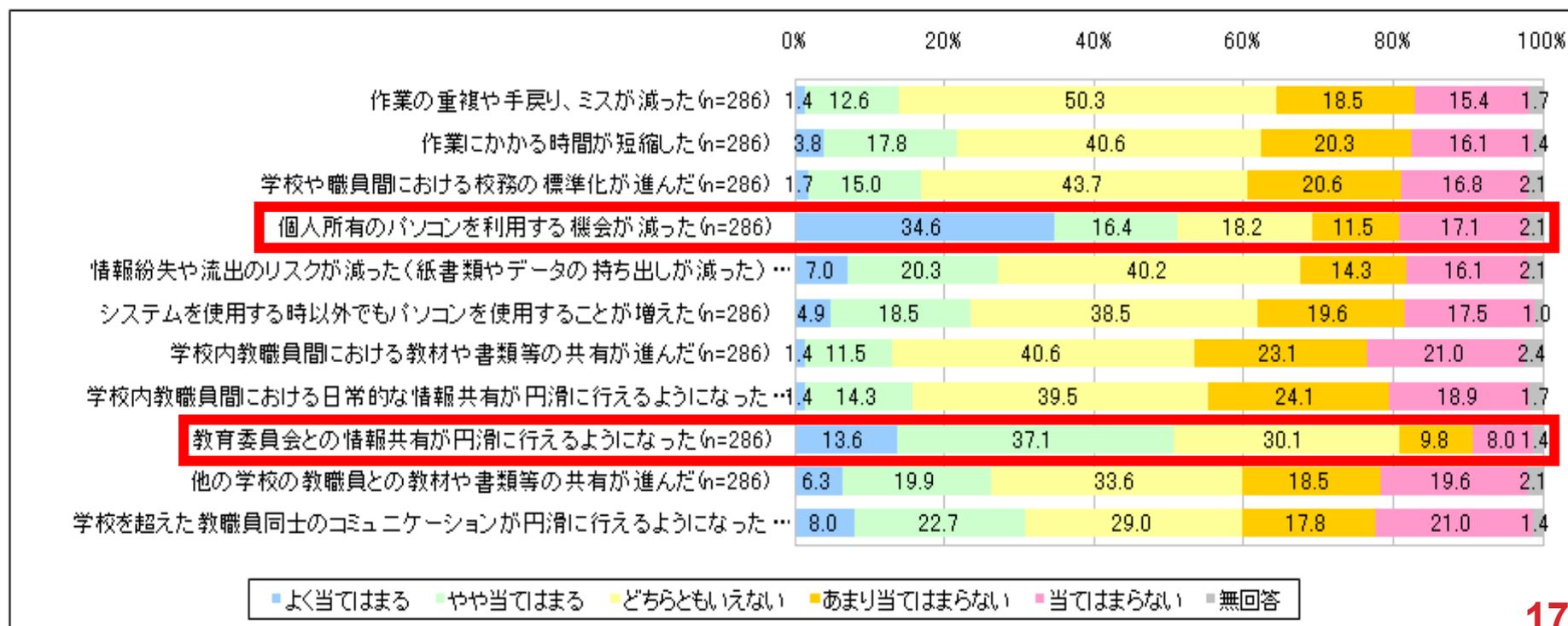
改善の方向性:

使わなかった人⇒**機会提供**により**システムの便利さを実感**していただく必要。



問 「実証実験で導入された校務支援システムを使用したことによるあなたの**行動の変化**は？」

- ・個人所有のパソコンを利用する機会が減った
- ・教育委員会との**情報共有が円滑に行えるようになった**、**情報共有の円滑化**が大きな効果として挙げられる。

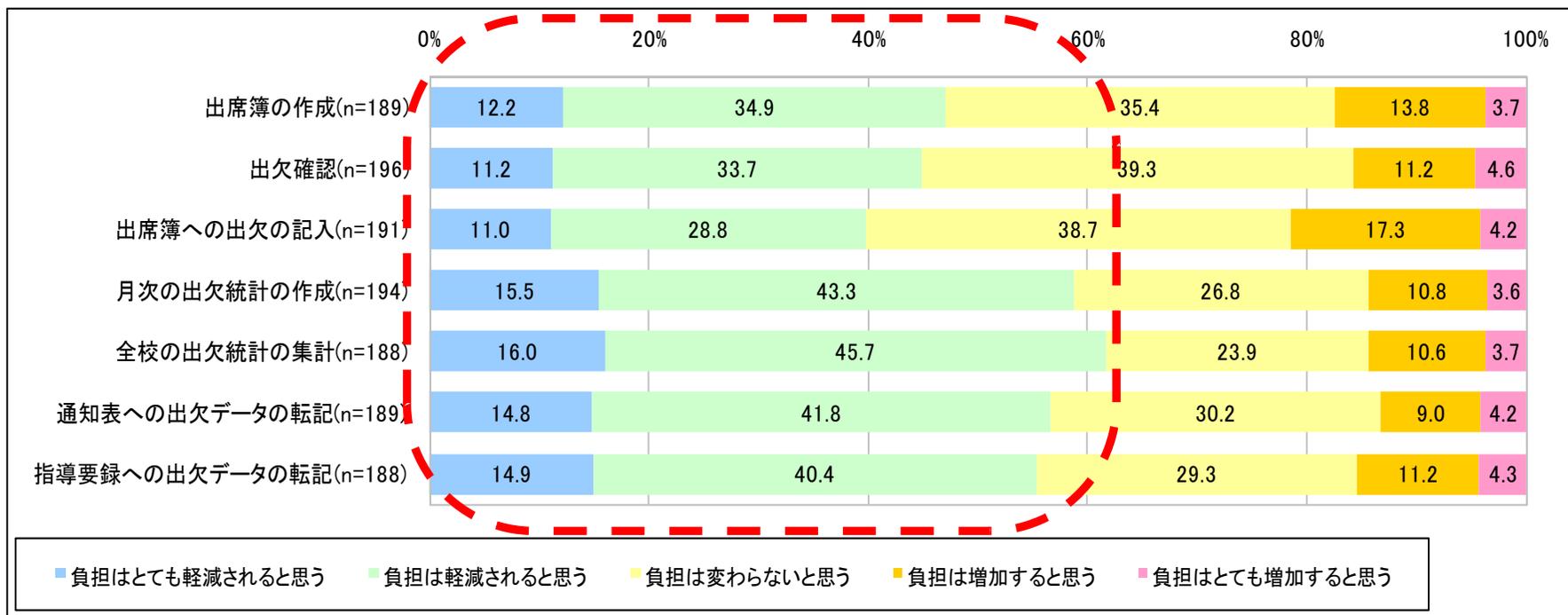


問 「あなた自身の**作業の負担感**は、校務支援システムを**継続**して使用することによってどのように変化すると思いますか？<**出欠管理関連業務について**>」

システム継続利用により、出欠管理業務の負担軽減に関しても、期待が大きい。

【参考:ヒアリング結果】

- ・出欠管理はクラス担任の教員にとっても養護担当の教員にとっても、負担となっている。
- ・システム上で出欠を確認できるので、生徒指導担当の教諭や養護教諭にとってはすでに効率化につながっている。



校務支援システム利用による**効果と期待**

《ヒアリング結果1》

■情報連絡について

- ✓ 個人ごとのメールのやりとりができるのは助かっている。
- ✓ **職員間の情報共有**がしやすくなった。緊急性のある連絡も容易になった。
- ✓ **学校間の連絡**が簡易になった。
- ✓ 学校間でのメールや各部会での**情報共有ツール**としては有効に機能している。

校務支援システム利用による**効果と期待**

《ヒアリング結果2》

■校務の効率化について

- ✓ 小学校の通知表には、身長・体重を記入する欄がある。現在は手書だが、システム化によって転記できるようになれば便利だろう。
- ✓ 500～1,000名規模の学校もあるので、出欠管理がPCで入力・集計されれば、**養護の先生にとり、とても便利**。
- ✓ システムを利用し校務を効率化することによって、放課後などに**児童・生徒をみる時間が増える**ことを期待している。
- ✓ **成績処理機能**等について、非常に期待している。

校務支援システム利用による**効果と期待**

《ヒアリング結果3》

■セキュリティについて

- ✓ **個人のPCは持ち込まなくなった。**セキュリティに対する安心感が高まった。
- ✓ **情報漏洩に対する不安は減った。**
- ✓ 文書をプリントアウトしないで閲覧可能になったのは良い点。特に機密情報については、これまで先生方の机に紙を置いていたが、PC上で閲覧してその後削除できるというのはセキュリティの観点からも良い。

実証実験の総評

- ✓ 80%の教員が活用。利用者の約90%が継続利用意向
- ✓ 情報共有の円滑化
- ✓ セキュリティに対する意識の向上
- ✓ 時数管理関連業務、出欠席管理において、教員の負担減への期待
- ✓ より高い効果発現と普及のために、いくつかの示唆が得られた。

まとめ

宮古島市教育委員会では、自前で予算を立て、平成24年度より本システムの**本格全面的導入**を決めた

より高い効果発現と普及のために:

- ✓ 教育の実情に合わせたより**使いやすい**システムへのチューンアップ(カスタマイズではなく、仕様のバージョンアップで)
- ✓ 入力端末の工夫 ⇒ **タブレットPC**などの活用
- ✓ 抵抗を感じる先生方への啓発
⇒ 便利さの実感、**講習会**、ヘルプデスク
- ✓ 教育コンテンツの組み込み(例えば、地元の歴史資料・映像の**アーカイブ**、教材の**共有化**等)
- ✓ 情報化への気運が高まり、フューチャースクール事業(下地中学校)にも採択される。相乗効果

校務支援システム＋フューチャースクール ---来年度以降への期待

✓ 校務支援システム

- ✓ 小中学校35校に導入
- ✓ 校務の軽減化
- ✓ 連絡の強化と効率化
- ✓ 高いセキュリティ、耐災害
- ✓ 利用者へのサポート

✓ フューチャースクール事業（下地中学校）

- ✓ 総務省「フューチャースクール推進事業」＋文部科学省「学びのイノベーション事業」
- ✓ 最先端の教育環境
 - I) 全生徒、全教員に1人1台のタブレットPC、充電保管庫
 - II) 全普通教室にインタラクティブ・ホワイト・ボード
 - III) ICT機器が校舎内外で活用できる無線LAN環境
 - IV) ICT環境を活用した学習を行うために必要なアプリケーション、ソフトウェア、デジタル教材等
- ✓ 教育の質の向上

広域連携のために

✓ 導入側

- ✓ 情報化は地域住民のみが対象ではない。地域を支える人々のコミュニケーションネットワークづくりを考える
- ✓ 推進のためのキーパーソンではなく、コアとなる人のネットワークをつくる
- ✓ 地域の事情をシステムに反映しようと考えない
- ✓ ハコモノ(ハードウェア)ではなく、**アプリ(ソフトウェア)**に投資することへの抵抗をなくす

✓ 供給側

- ✓ ビジネスベースに乗ることが肝要
- ✓ 将来を見据えたクラウドサービス、ソフトウェアなどの**低利用料金**設定 → 普及初期段階における工夫
 - ✓ 教員一人あたり1,000円/月 が目標
 - ✓ 普及を見越した料金設定
- ✓ **広域連携**的なサービス提供により、さらなる低廉化を図る

参考サイト

✓ 総務省ブロードバンド・オープンモデル実証実験ポータル

✓ 校務支援

http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/bromo/tiiki_kyouin.html

✓ 校務支援報告書

http://www.soumu.go.jp/main_content/000131836.pdf

✓ NTT西日本・NTTスマートコネク

✓ 「小中学校向けクラウド型校務支援サービスの提供開始について」

<http://www.ntt-west.co.jp/news/1110/111012a.html>



「風は南から」
ご清聴を感謝いたします!

早稲田大学 三友 仁志
mitomo@waseda.jp