



佐賀県

http://www.i3-systems.com/case_pref-saga.html

全国の地方自治体の中でも、ICT利活用を推し進めていることで知られる佐賀県。現在、同県では、ICT活用による県民サービスや職員の業務効率化を目指してさまざまな取り組みを同時に行っており、中でも特にタブレット端末の活用が大きな成果を挙げています。本取り組みの一部を支えるサービスとして、アイキューブドシステムズはCLOMOを提供しています。そこで、佐賀県の取り組みとCLOMOの活用方法について、同県 最高情報統括監 (CIO) の森本 登志男さま、健康福祉本部 医務課 医療企画担当 主査 円城寺 雄介さま、統括本部 情報課 最先端電子県庁担当 係長 松永祥和さま、経営支援本部 人材育成・組織風土グループ 係長 陣内清さまにお話をうかがいました。

掲載日：2014年3月

※本事例中に記載の内容は掲載時点のものであり、閲覧される時点では、変更されている可能性があります。ご了承ください。

導入サービス

CLOMO MDM

CLOMO MOBILE APP PORTAL

CLOMO で現場の自発性を妨げない iPad 運用

課題

- 明らかに不適切なアプリの導入は、最低限のルールを設けて監視したい
- 基本アプリは、現場で誤って削除しないようにしたい

解決方法

- CLOMO MDMで導入アプリの監視
- CLOMO MDMでアプリの削除制御



管理者

CLOMO MDM

- ・業務外アプリの利用制限
- ・アプリの削除など
- ・ユーザー権限の設定

CLOMO MOBILE APP PORTAL

- ・アプリの配布



佐賀県医療
機関情報・救急
医療情報システム
120台のiPad

モバイルワーク
推進実証事業
100台のiPad

ICT活用で、県民サービス改革を目指す佐賀県

ー まず、佐賀県が現在進めているICT利活用促進の取り組み全体の概要について教えてください。

森本さま：自治体は、民間企業と違い、ICTの活用が遅れています。民間企業であれば、ビジネスの利益を追求するためにICT活用を積極的に行いますが、自治体は、利益ではなく、そこに住む方々の生命と暮らしや財産を守り、住みよい地域にしていくために、いかにICTを活用して行くかという視点となります。佐賀県では、「佐賀県ICT利活用推進計画」を策定し、県庁の各担当部門がそれぞれの事業の実現にどのようにICTを使って

いくのかを計画として公表し、推進しています。

たとえば、ICT活用によって、「災害対策や救急医療体制の質向上」「教育現場や生涯学習の現場での心豊かで活力のある県民生活の実現」「地元企業のビジネス支援による地域産業の育成」「電子自治体の推進による行政サービスや住民サービスの質向上」などのテーマの実現のためにICTをフルに活用することを目指しています。

ー 具体的には、どのような取り組みを進めているのでしょうか？

森本さま：さきほど挙げたそれぞれの領域で、担当部署がICT活用の計画を立案・推進しています。様々な施策を実施して

企業情報

- ・ 佐賀県
- ・ <https://www.pref.saga.lg.jp/web/>
(平成26年3月25日現在)



佐賀県
最高情報統括監 (CIO)
森本 登志男 様



健康福祉本部 医務課
医療企画担当 主査
円城寺 雄介 様



統括本部 情報課
最先端電子県庁担当 係長
松永 祥和 様



経営支援本部
人材育成・組織風土グループ係長
陣内 清 様

いるのですが、救急医療の充実や、ワークスタイル変革などの分野で、iPadの導入・活用によって現在、目覚ましい効果が上がっています。

救急医療の重要課題をiPadによる「救急現場の見える化」で改善

ー iPadの導入は、いつごろ始まったのでしょうか？

円城寺さま：2011年4月に、県内の全ての救急車にiPadを搭載したのが始まりでした。

患者搬送時間の長時間化や、特定の大病院への搬送集中、さらには救急医療の現場の疲弊や若い人材が確保できないなど、救急医療のさまざまな課題を解決したいというのがそもそもの目的でした。具体的な方策を検討するに当たって、実際に救急車の出動現場や、患者受け入れ先の救急医療施設の現場を見学させていただいたのですが、救急隊は患者搬送先の病院をなかなか見つけられず、一方で受け入れ先の病院では他の病院の受け入れ状況が見えないことがストレスになっていました。

こうした課題を解決するには、救急医療に関するさまざまな情報を、ICT技術を使って救急隊や医療施設の間で広く共有するのが最も効果的だと考えたのです。そこで、佐賀県内にある全ての救急車にiPadを導入して「佐賀県医療機関情報・救急医療情報システム」を再構築しました。再構築した医療情報システムでは「医療機関の救急患者受入状況・実績」など

をリアルタイムに入力・共有できるようになっており、「救急現場の見える化」に挑戦しています。

ー デバイスとしてiPadを選んだ理由はどこにあったのでしょうか？

円城寺さま：当初はノートPCやスマートフォンも検討したのですが、ノートPCは狭い救急車のスペースの中で使うには大きすぎて、またマウスやキーボードの操作も一刻を争う救急医療の現場で使うには煩雑すぎました。

また、スマートフォンは画面サイズが小さすぎる上、操作している姿が「遊んでいるんじゃないか？」と誤解される恐れもありました。そんな折、ちょうど初代iPadが発売され、これならこうした問題をクリアできるのではと考えたのです。

ー iPadは具体的にどのような使われ方をされているのでしょうか？

円城寺さま：iPad上には、「受入先を探す為の病院検索アプリ」「搬送実績を入力するアプリ」「搬送状況を確認・共有できるアプリ」の3種類のアプリが導入されています。

救急隊は病院検索アプリを使うことで、患者受け入れの余裕があり、かつ患者の病状に適切な治療体制を持つ病院を即座に検索して見つけられます。

ー 病院側の状況は、病院の担当者が随時、医療情報システムに入力しているのでしょうか？

円城寺さま：アプリ上では、各病院の直

「受入先を探す為の病院検索アプリ」利用イメージ



図：佐賀県健康福祉本部医務課資料より

「搬送実績を入力するアプリ」利用イメージ



図：佐賀県健康福祉本部医務課資料より

近24時間以内における救急患者受け入れ数と、直近の受け入れ時刻を参照できます。実は、これらの情報は病院側ではなく、患者を搬送した救急隊員に、消防署に帰還する途中に入力してもらっています。

救急医療の現場は多忙を極めますから、病院側で頻繁に状況を更新してもらうのは負担が大きく、どうしても運用が形骸化してしまいます。その点、消防署に戻る途中であれば、救急隊の方の手もわずかながら空くので、既存の業務フローに余分な負担を増やすことなく搬送状況の報告を入力できるのです。

実は、現場が自発的に利用してくれるアプリにするために、試行錯誤を繰り返した結果が今の入力手順となっています。移動している車内で入力する救急隊員の視点にたって改善をしていかないと、ICT活用は進まないと考えているからです。結果、救急隊員による搬送状況の入力率は、救急隊員の頑張りによって100%となっています。

CLOMOで現場の自発性を妨げないiPad運用を実現

— この医療情報システムを導入した後、現場からはどのような声が挙がっていますか？

円城寺さま：病院担当者からは、他の病院の搬送状況を確認できることで、「うちはばかりが受け入れているのではない

か？」といった疑心暗鬼が消え、患者受け入れに前向きになったという声をいただいています。

また、救急隊員からは、搬送先病院を探す手間が減ったほか、他の救急車の動向も分かるようになったことが評価されています。さらには、各救急隊ごとに、救急患者に併せて、お薬検索アプリや翻訳アプリ、筆談アプリなど、搬送に役立つアプリを独自に導入して運用するなど、現場での自発的なiPad活用も広がりを見せています。

— 導入するアプリは、現場の判断で選んでいるのでしょうか？

円城寺さま：基本的には、現場の判断を尊重しています。現場での創意工夫や業務改善志向に水を差したくありませんでしたから、こちら側では、特にインストールするアプリを制限するようなことはしていません。とはいえ、業務で利用するためにiPadを配布していますので、明らかに不適切なアプリの導入に関しては、最低限のルールを設けて監視しています。そのアプリの監視については、MDMサービスを利用しています。MDMサービスは、アイキューブドシステムズさんの「CLOMO MDM」を利用しています。MDMを導入するに当たっては、CLOMO MDM以外の製品も比較検討したのですが、使い勝手や分かりやすさという点でCLOMO MDMが最も優れていると判断しました。機能やUIがユーザー目線に立って設計されてお

り、非常に使いやすいため、担当が私から他の誰かに変わっても、問題なく運用を続けられると考えたのです。

— 先ほど挙げられた基本アプリをインストールした状態で、iPadを現場に配布するのですよね。

円城寺さま：はい。これらのアプリは、現場で誤って削除してしまわないよう、ユーザーによる削除ができないようにしています。こうした制御も、アイキューブドシステムズさんの「CLOMO MDM」で行い、「CLOMO MOBILE APP PORTAL」を使ってアプリを配信することで実現しています。

想定以上の成果を生んだ、行政と現場のタッグ

— 具体的にどのような成果が出てきていますか？

円城寺さま：大きな成果を挙げることができました。まず、救急搬送時間が短縮できました。それに伴い、特定の病院への搬送が集中していたのですが搬送の分散化を実現できました。これらの効果が出た背景は、このシステムの利用率が大幅にアップしたことです。使いやすいシステムにしたことで目に見える効果が現れたのだと思います。

実は、このシステムに辿り着くまでは、システムの再構築が必要であり、コスト面での悩みもありました。多大な予算を投資できる訳ではありませんので、コストを削減する方法と共に効率よくシステムを稼働させられないか、検討を行いました。その結果、クラウドサービスを導入することになり、年間4,000万円の運用コストを削減できました。

また、自治体では初の「MCPC award 2012 グランプリ・総務大臣賞受賞」を佐賀県としていただけました。

— 素晴らしい成果ですね。成果以外に、運用してこそ分かる気付きなどはありませんでしたでしょうか。

円城寺さま：このシステムの運用を始め

て以降、救急医療に関するさまざまなデータが蓄積され、それを分析することでこれまで気付かなかった状況や課題が見えてきました。

一例を挙げると、119番の入電から患者の搬送までに掛かる時間を各段階ごとに分析したところ、現場を出発してから病院に到着するまでの時間に、大きなばらつきがあることが分かりました。これをさらに仔細に分析したところ、近隣に救急病院がない地域でそうしたケースが多いことが分かりました。

そこで、そうした地域での救急医療の質を改善するために、2014年1月からドクターヘリを導入することになりました。それまでは、佐賀県のように人口の少ない県にドクターヘリは分不相応ではないかと言われていたのですが、こうして患者搬送の課題がデータとして可視化されたことでその有用性が判明したのです。

― 今後は、どのような取り組みを考えているのでしょうか。

円城寺さま：例えばドクターヘリも、今後その数が増えてくれば、他県のヘリとお互いの運航状況をICTを使って共有することで、県の垣根を越えた広域医療の実現が期待できます。また、患者の既往

歴をiPadを通じて救急医療現場で参照できるような仕組みや、手話通訳サービスをiPadを通じて受けられるような仕組みなど様々な可能性が考えられると思います。

― かなり多岐に渡りますね。

円城寺さま：はい。今回構築したシステムは、あくまでもこうした取り組みのスタートラインだと考えています。救急医療の現状を可視化・共有できる仕組みがようやくできたので、この仕組みを使って皆で課題を共有し、いよいよ次の施策を考えていく段階に入ったと考えています。この取り組みは、今や佐賀県内だけでなく、他の都道府県にも波及しています。佐賀県の取り組みをベースに現在では、8府県が同様の仕組みを独自に導入し、25都府県が導入を検討しています。

※奈良県における救急医療でのiPad導入事例をアイキューブドシステムズでは公開中です。

今後は、こうして生まれた他県での新たな取り組みを、逆に佐賀県で取り入れていくという、良い循環が回っていくことを期待しています。

iPad導入の成果を実感、県庁内の各部署でも業務改革に着手

― この救急医療分野で成功を収めた後、その成果を他の業務にも展開していったということでしょうか。

森本さま：その通りです。ワークスタイル変革を目指していますので、救急医療分野以外に、どのような業務でタブレット端末を使ったシステムが役に立ちそうか、実証実験することにしました。

― ワークスタイル変革のためにどのような施策を打たれたのでしょうか？

森本さま：実は、過去に在宅勤務の取り組みにもチャレンジしたことがあったのですが、それを許容する職場の雰囲気や文化がまだなかったために、結局は根付きませんでした。そこで2013年8月から、まずは管理職から週1回以上、県内11ヶ所と東京、大阪の2ヶ所に設けたサテライトオフィスもしくは自宅でのテレワークをやってみてもらうことにしました。これによって職場でのモバイルワークや在宅勤務の理解を促進するとともに、制度の導入に向けたさまざまな検証も行いました。ちょうどそのタイミングと併せ、モバイルワーク推進実証事業を開始しました。

救急車でモバイル活用を導入・検討している都道府県

8 導入済

25 検討中



佐賀県の救急医療は、新しい取り組みへ進み始める

“見える化”で得たデータを基にドクターヘリを導入！



2013年8月に、まずは100台のiPadを導入し、希望のあった部署に配布しました。ちなみに、この事業には、198台分の庁内応募がありました。庁内応募では、具体的な活用計画と共に応募してもらい、配布先の選定を行いました。

iPadによる業務の効率化が職員の意識改革を誘発

ー 具体的には、どのような業務で、どのような使い方をされているのでしょうか？

森本さま：例えば農業分野であれば、職員が農家などに現地指導などに行く際、iPadを携帯しています。従来は、あらかじめ紙の資料を作成し、大量の紙の資料を持参して、現地で指導などを行っていました。併せて現地で指導の状況を写真撮影したり、必要なメモを紙に記載し、さらにその内容を帰庁後にシステムに入力するような仕事のやり方でした。しかし、iPadを使った仕組みでは、紙の資料は基本的に電子化されて仮想デスクトップ上でアクセスできるため、端末を現地に携帯するだけで済みます。また、調査結果も現地からiPadで入力すればそのままシステムに反映されるので、わざわざ帰庁してから入力する必要もなく、職員の仕事の業務効率が大幅に向上しました。

他にも、廃棄物の不法投棄の監視業務ではiPadを活用することで、「現場に向かう時間の短縮」や「本庁との詳細な情報共有の実現」がなされ、業務効率が格段に向上しました。

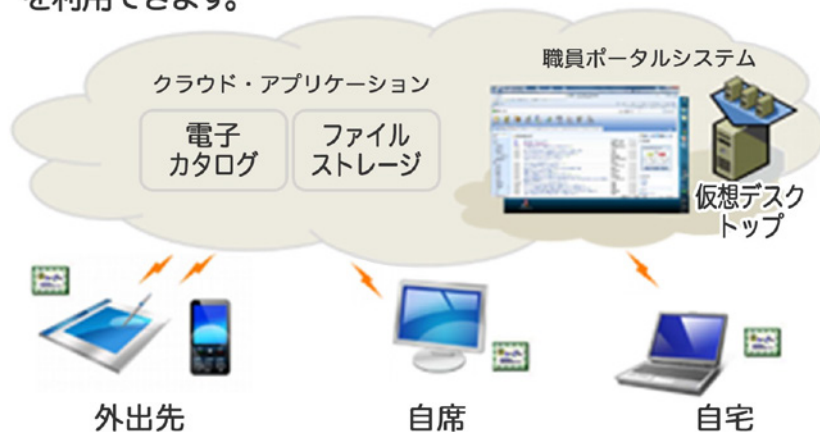
また、災害発生時の災害情報発信の業務でも、職員が常にiPadを携帯することで、「緊急時の対応時間の大幅短縮」を実現しました。休日や夜間の対応は、今までは一度、県庁に来てから対応していたので、その移動時間だけでもかなりの時間の短縮になり、緊急時の迅速な対応を可能としました。

このように、さまざまな部署で業務効率向上の成果が上がっていますが、最も大

モバイルワーク環境イメージ図

モバイルワーク環境

クラウド環境を活用し、いつでもどこでも庁内と同じシステムを利用できます。



きな効果はワークスタイルの変革に向けた職員の意識改革にあったと考えています。

ー 庁内外で活用している実証実験のために導入した100台のiPadは、どのように管理しているのでしょうか？

松永さま：救急医療システムのときと同じく、CLOMO MDMを使って端末の管理を集中的に行っています。他のMDM製品も検討はしたのですが、やはりCLOMO MDMは救急医療システムでの実績があり、かつ機能的にも私たちが求める要件を満たしていたため、今回も採用することになりました。

また、CLOMO MDMは、通信キャリアに依存しない点も採用理由の1つでした。通信キャリアのサービスに縛られてしまうと、システム調達でキャリアが変わった際に余計な手間を強いられますが、その点CLOMO MDMなら将来どのような通信キャリアを選んでも、継続して運用できると考えました。

ー アプリケーションやデータなどは、どのようにされていますでしょうか？

陣内さま：端末の紛失や盗難に伴う情報

漏えいを防ぐために、アプリケーションやデータなどはサーバ上に置いて、端末上には公開資料を除き一切データを残さない運用としています。これを徹底するために、デスクトップ仮想化を導入しています。ユーザーのデスクトップ環境は端末上ではなく、サーバ上で仮想化されて実行されます。タブレット端末では、このデスクトップ環境の画面情報を表示させるのみです。また、端末上にクライアント証明書を導入するなど、庁内システムへのアクセス認証にも万全を期しています。

佐賀県庁全体でタブレット活用によるワークスタイル変革を本格化

ー 実証実験は、いつまで続ける予定なのでしょう？

森本さま：実は、100台を使った実証実験の結果が非常に良かったので、2014年度中に約1,000台のタブレット端末を導入する予定です。

「1人1台」とまではいきませんが、基本的には外回りが多い職員を中心に、端末を配布します。既に現場から、どのよ

うな用途で利用したいか、アンケート調査で要望を吸い上げていますが、現場ニーズによってはiPadではなくiPad mini、あるいはWindowsタブレットなどを配布することも考えています。

松永さま：現時点では、iPadとiPad miniが約700台、Windows端末が約300台程度と想定していますが、最終的には、現場の要望にあわせた整備をしたいと考えています。これらは実証実験時と同じく、仮想デスクトップ環境下で利用されることになります。

現在、そのインフラの調達の準備を進めているところですが、目安としては2014年9月末までにインフラ構築を行い、10月には端末を配布する予定で作業を進めています。

ー 仮想デスクトップとタブレット端末を組み合わせたシステムとしては、かなり大掛かりなものになりそうですね。ちなみに、端末の管理はどのような体制で行われるのでしょうか？

松永さま：実証実験では、iPad単独100台規模の端末の管理で済みましたが、複数機種1,000台規模となるとさすがに管理が煩雑になるため、機種ごとの管理ツールは統一したいと考えています。

陣内さま：複数のツールを使い分けるのは煩雑ですし、できればタブレットだけではなくスマートフォンも含めて単一のMDMツールで一括管理できれば、庁内のITガバナンス強化という観点では有利だと考えています。もしWindowsタブレットも含めて統合管理できれば、ガバナンス強化に大いに貢献してくれると思います。

ー いよいよ、県庁内でのタブレット端末の利活用が本格化するわけですね。

森本さま：はい。ちなみに現在、これとは別に「民生委員・児童委員におけるタブレット端末の活用実証研究」という取り組みも始めています。民生委員さんの仕事をタブレット端末とクラウドアプリケーションで支援する仕組みの実証実験を佐賀市、佐賀市民事協と共同で、日本マイクロソフト、インテル、NTTドコモ、木村情報技術の協力を得ながら進めています。まだ1校区のみを対象とし、22人の民生委員さんにタブレット端末を使って、日々の業務に役に立つか、どのような改良が必要かを研究しています。

ー 全国的にも初となる取り組みですね。

森本さま：はい。民生委員さんには、支援を必要とする世帯と行政の間を結びつける重要な役割を担っていただいている、言わば地域福祉の中核となる方々なのですが、その活動には大きな負担がかかっています。今回この実証研究に賛同いただいた企業の皆さんから提供いただいた、Windowsタブレット端末とWindows Azureのクラウド環境、通信環境それに独自開発アプリケーションの組み合わせで、民生委員さんの業務負荷を大幅に軽減することを目的とした仕組みを、行政からの予算的な負担なしで、新たに作っていただきました。地域福祉を向上させる上で、極めて有効な施策となる可能性を強く感じています。

その他導入事例はこちら ▶ <http://www.i3-systems.com/case.html>



CLOMO 全製品 30 日間無料トライアル実施中

<http://www.i3-systems.com>

お問い合わせ先