



## 甑島地区と本土地区を結ぶ幹線ネットワークを完成 行政サービス拡充の基盤としてテレプレゼンスにも期待

### 鹿児島県薩摩川内市

#### ●導入の背景 / 課題

- 合併によって大規模化した行政エリアに対して、充実した行政サービスを効率的に提供するには、ITの活用が必須条件だった。そのため合併準備の段階から高速ネットワークの敷設が検討されていた。
- 薩摩川内市は本土地区と甑島地区で構成されているが、まず最初に行われたのが本土地区における高速ネットワークの敷設だった。2005年3月末までに本庁と5支所を結ぶ幹線ネットワークを整備し、約180ヶ所の行政施設が接続された。
- 甑島地区は1～6Mbpsの専用線サービスで本庁と接続されていたが、いずれは高速ネットワークへの移行が必要だった。コミュニケーション効率化のためにTV会議システムも導入されていたが、動画の動きが粗く、音声品質も十分ではないという問題があった。
- このような問題を解決するため、NTT西日本と共同で光海底ケーブルを敷設。2008年10月に本庁と甑島4支所を結ぶ幹線ネットワークが完成し、10月2日には運用開始式が開催され、シスコのテレプレゼンスがデモされた。

#### ●導入ソリューション

- ネットワークインフラ
  - Cisco Catalyst 6500
  - Cisco Catalyst 4500
  - Cisco Catalyst 3750
- テレプレゼンス

#### ●導入効果 (期待される導入効果)

- ネットワークの高速化によって、これまで行政システムが抱えていた問題を解決できる。
- すでにTV会議システムが利用されているが、テレプレゼンスを活用することで、より円滑な会議が可能になると期待されている。
- 現在防災無線の整備が進められているが、この基盤として今回敷設した高速ネットワークを活用することが検討されている。これによって防災ネットワークをより低コストかつ短期間で構築でき、防災体制を拡充できる。
- テレプレゼンスを住民サービスに活用することで、人員集約による行政の効率化と、住民サービスの質向上を両立できる。
- 複数の学校が参加する交流授業が活発に行われているが、テレプレゼンスによってこれをさらに活発化できる。またテレプレゼンスによる遠隔授業の実現も検討されている。
- 今回の高速ネットワーク敷設によって、甑島住民に対するブロードバンドサービス提供も可能になった。インターネットで全国に情報発信することで、豊かな観光資源をより効果的に活用することが可能になり、経済的な効果につながることも期待されている。

2004年10月、1市4町4村の合併によって誕生した薩摩川内市。ここでは高品質な行政サービスを効率的に提供するため、高速ネットワークの敷設が進められてきた。まず本土地区をカバーする高速光ネットワークを2005年3月末までに整備、さらに甑島地区をカバーする高速光ネットワークも2008年10月に完成させているのだ。この幹線ネットワークに採用されているのが、Cisco Catalyst 6500/4500/3750。信頼性と運用性、他の機器との接続性が高く評価されている。またシスコのテレプレゼンスにも期待が寄せられており、2008年10月2日に開催された「光ケーブル運用開始式」ではそのデモも実施された。高速ネットワークとテレプレゼンスは、行政サービスの拡充と効率化を両立させる基盤として、大きな可能性を秘めているのだ。

#### 広域サービスを効率的に提供するため

##### 市内全域に高速ネットワークを敷設

地方財政基盤の強化と行政の効率化を目指し、日本各地で進められた「平成の大合併」。市町村規模の大規模化は行政サービスの広域化や住民サービスの高度化、地方自治体の行政能力の向上、行財政の効率化など、数多くのメリットをもたらしてきた。しかしその一方、ひとつの自治体の行政エリアが拡大することで、行政と地域住民の間の「物理的な距離」が広がってしまうという新たな課題も生まれている。大規模化のメリットを最大限に引き出しながら、地域住民との距離をいかにして縮めていくか。これは合併によって誕生した多くの自治体が抱えているジレンマのひとつだといえる。

このジレンマの解消に、ITネットワークを積極的に活用しているのが、鹿児島県薩摩川内市だ。

薩摩川内市は2004年10月、川内市、樋脇町、入来町、東郷町、祁答院町、里村、上甑村、下甑村、鹿島村が合併して誕生した。薩摩半島の北西部に位置し、鹿児島市といちき串木野市、阿久根市に隣接する本土区域と、上甑島、中甑島、下甑島で構成される甑島区域で構成されている。東シナ海に面した変化に富む白砂青松の海岸線や、市街部を悠々と流れる一級河川「川内川」、蘭牟田池をはじめとするみどり豊かな山々や湖、地形の変化の美しい甑島、各地の温泉など、多種多様な自然環境に恵まれ、観光資源の豊富な地域として知られている。総面積は683.50平方キロに及び、44,780世帯/102,242人の住民が生活しているのだ。

もともと1市4町4村で構成された広大なエリアに対し、充実した行政サービスを効率的に提供するにはどうすべきなのか。この問いに対して薩摩川内市が出した解答は、高速ネットワークの敷設だった。同市は合併準備の段階からそのための取り組みを推進、合併直後から高速ネットワークの敷設を行ってきた。そして合併から半年後の2005年3月末には本庁と本土区域5支所を2Gbpsの光リングで接続。この幹線ネットワークに約180に上る行政施設をつなぐネットワークを完成させている。しかしこの時点では、まだ甑島地区は部分的に100Mbpsの光ファイバが敷設されただけで、本庁との間の回線も1～6Mbps程度の専用線サービスが利用されていたのである。

「本庁では毎週のように市長主催の所長会議が開催されていますが、甑島地区は交通の便が良くないため、本庁に来ていただくだけで丸一日がつぶれてしまいます」というのは、薩摩川内市 企画政策部 情報政策課 課長の村尾 光政氏。甑島にはフェリーと高速船が運航しているが、それぞれ1日2便、合計4便しかない。甑島地区と本土地区を行き来するのは大変なことなのである。その実際の様子は、ドラマ化もされた「Dr.コトー診療所」という漫画作品を見ていただければ理解できるだろう。この作品は下甑島で活動している実際の医師をモデルにしたものだからである。

このような問題を解決するため、薩摩川内市ではこれまでもTV会議システムを利用した会議を行ってきた。しかし通信回線が細い上、システムそのもののクオリティや使い勝手の問題もあり、なか

甌島地区と本土地区を結ぶ幹線ネットワークを完成  
行政サービス拡充の基盤としてテレプレゼンスにも期待  
鹿児島県薩摩川内市



「シスコのテレプレゼンスは、まるでその場にいるようにスムーズな会話ができます。これによってより円滑なビデオ会議や、住民サービスの拡充が可能になるはずです」

薩摩川内市  
企画政策部 情報政策課  
課長  
村尾 光政 氏



「シスコ製品はCatalyst 6500 導入前から使用していましたが、他社製品に比べて故障が少なく、信頼性も高い。本土地区の幹線ネットワークでもこれまで大きな障害は発生していません」

薩摩川内市  
企画政策部 情報政策課  
課長代理  
兼行政情報グループ長  
福元 昭宏 氏

なかなか有効に活用できなかったという。また市内全域で情報格差を解消していくことも、行政としての大きな課題になっていた。

「甌島地区への高速ネットワーク敷設も合併当初から検討されていました」と村尾氏。その方法として、無線通信や衛星通信の活用も視野に入っていたという。しかしこれらでは、高速・大容量・低コストという要件を満たすことは難しいと判断。最終的に光海底ケーブルの採用を決定し、2008年10月にその敷設が完了したのである。

### 高信頼性確保のためシスコ製品を採用 運用開始式ではテレプレゼンスをデモ

今回敷設されたネットワークは、甌島地区の4支所を光リングによって本庁と接続するというもの。海底ケーブルの敷設はNTT西日本と共同で行われ、薩摩川内市用に6芯、NTT西日本用に6芯、合計12芯の光ファイバー構成となっている。現時点で薩摩川内市側が使用している通信帯域は2Gbps。本土地区と同等の幹線ネットワークが完成したのである。

幹線ネットワークの通信機器は、シスコ製品が採用された。本庁側にはCisco Catalyst 4500が設置され、各支所にはCisco Catalyst 3750が導入されている。実は本土地区の幹線ネットワークにもシスコ製品が採用されており、相互運用性を重視した結果、この構成になったという。なお本土地区の機器構成は、本庁がCisco Catalyst 6500、支所がCisco Catalyst 3750となっている。現在の幹線ネットワーク全体の構成は、図に示す通りだ。

それではなぜ当初からシスコ製品が選ばれていたのか。その理由を「住民サービスを安定的に提供するためです」と説明するのは、薩摩川内市 企画政策部 情報政策課の福留 浩二氏だ。機器選定は合併前から進められていたが、安定した通信を維持するために、ネットワーク全体の管理を効率的に行えることが必須条件として挙げられていたという。また幹線ネットワークと各施設との接続を安全に行うには、他の機器との接続性が高いことも重要だった。「これらの要件を高いレベルで満たせるのは、シスコ製品であると判断したのです」

実際、安定性に対する要求は十分満たされているというのは、薩摩川内市 企画政策部 情報政策課 課長代理 兼行政情報グループ長の福元 昭宏氏だ。「シスコ製品はCatalyst 6500 導入前から使用していましたが、他社製品に比べて故障が少なく、信頼性も高い。本土地区の幹線ネットワークでも、これまで大きな障害は発生していません。甌島地区の幹線ネットワークでも十分な信頼性を発揮するはずですよ」

甌島地区の幹線ネットワーク完成を記念し、2008年10月2日には「光ケーブル運用開始式」を開催。まず運用開始のセレモニーが行われ、市長と来賓が祝辞を述べた後、シスコのテレプレゼンスがデモされた。甌島と本庁にそれぞれテレプレゼンス用のカメラとディスプレイを設置し、甌島の市民

甌島地区と本土地区を結ぶ幹線ネットワークを完成  
行政サービス拡充の基盤としてテレプレゼンスにも期待  
鹿児島県薩摩川内市



「シスコ製品はネットワーク全体の管理を効率的に行え、他の機器との連携も容易です。住民サービスを安定的に提供する上で最適な選択だと判断しました」

薩摩川内市  
企画政策部 情報政策課  
福留 浩二 氏

や児童と、本庁側の市長・教育長が、リアルタイムで対話を行ったのだ。これまで使われてきたTV会議システムも横に並べられ、高速ネットワークを介したテレプレゼンスがどれだけスムーズなコミュニケーションを可能にするのか、はっきりと目に見える形で示されたのである。

「これまでのTV会議システムは画面の動きがカクカクしていて、音声も明瞭ではありませんでした」と村尾氏。しかし今回デモされたシスコのテレプレゼンスは「まるでお互いにその場にいるように、スムーズな会話ができました」という。

## 行政システムの問題を根底から解決

### サービス拡充や教育への貢献にも期待

甌島地区も含めた幹線ネットワークの完成は、行政システムがこれまで抱えていた問題を解消するものとして、大きな期待が寄せられている。具体的には以下の通りだ。

#### ・より円滑なビデオ会議の実現

従来のTV会議システムは通信帯域が制限されていたこともあり、画像の動きが遅く、音声の品質も十分ではなかった。しかし高速ネットワーク上でテレプレゼンスを活用すれば、まるでお互いにその場にいるかのようなコミュニケーションが可能になる。薩摩川内市では毎週開催される市長主催の所長会議の他にも、部長会議、防災会議など、様々な会議が開催されている。これらの会議がスムーズに進むようになれば、意思決定をより迅速かつ的確に下すことが可能になる。

#### ・行財政システムのパフォーマンス向上

薩摩川内市では固定資産管理や財務管理などがシステム化されているが、現在のシステムは起動時にセンターサーバーからファイルをダウンロードする必要があり、始業時にはネットワークに大きな負荷がかかっていた。しかしネットワークが高速化されれば、立ち上げ時のファイルダウンロードに必要な時間を短縮できる。

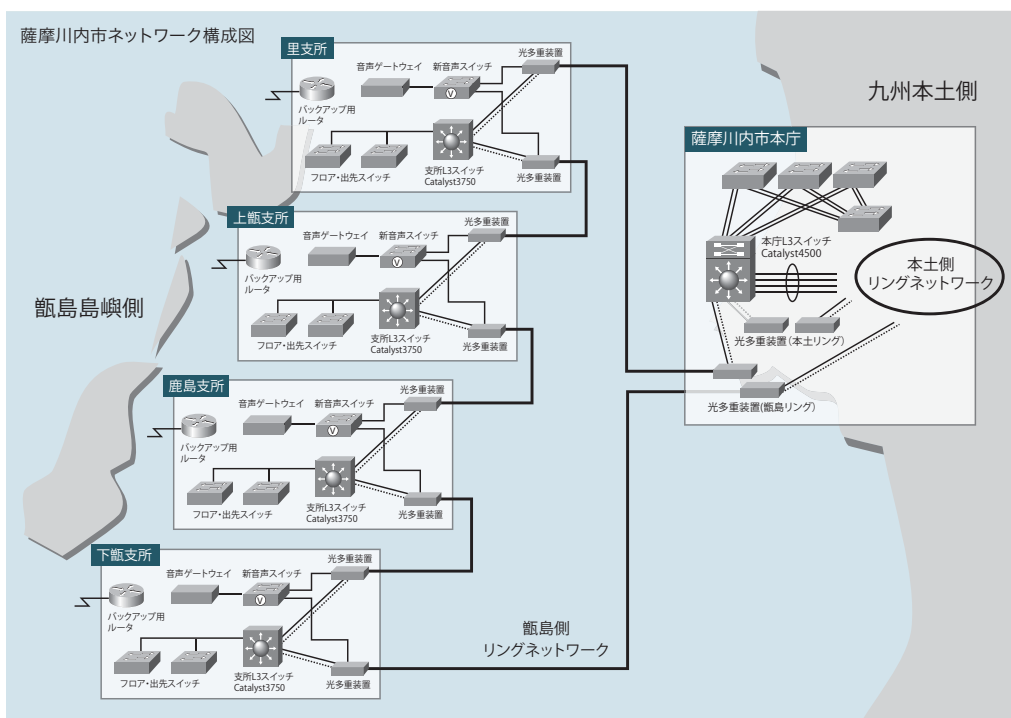
#### ・地理情報システムの展開

本庁と各支所にサーバーを設置した地理情報システムの展開が以前から検討されていたが、従来のネットワークでは帯域が不十分だった。しかし甌島地区も含めた高速ネットワークの完成によって、この構想も現実的なものになった。すでに2008年度から準備を進めつつあるという。

また防災体制や住民サービス、教育においても、大きな貢献を果たすと期待されている。

#### ・防災体制の拡充

薩摩川内市では現在、防災無線の整備を進めているが、今後は防災ネッ



## 甌島地区と本土地区を結ぶ幹線ネットワークを完成 行政サービス拡充の基盤としてテレプレゼンスにも期待

鹿児島県薩摩川内市



「高速ネットワークの敷設によって、  
甌島地区からの情報発信も容易になります。  
恵まれた観光資源を全国に発信できれば、経済的な効果も期待できます」

薩摩川内市  
企画政策部 情報政策課  
地域情報グループ  
グループ長  
下菌 伸一 氏

トワークの基盤として、今回敷設した高速ネットワークを活用することが検討されている。これにより防災ネットワークをより低コストかつ短期間で構築できるようになる。

### ・住民サービスの充実と効率化の両立

行政の効率化を推進するには、市役所の人員をできるだけ集約することが求められる。しかし人員の集約は、遠隔地のサービス低下につながりかねないというジレンマもある。高速ネットワークによるテレプレゼンスは、このジレンマを解消する手段として期待されている。

### ・遠隔授業の実現

薩摩川内市では、複数の学校が参加する交流授業が活発に行われている。甌島と本土を結ぶ高速ネットワークの存在は、この活動をさらに活発化させるものとして期待されている。またテレプレゼンスによる遠隔授業の実現も検討されている。

## 甌島住民のブロードバンド化も可能 観光資源のアピールによる経済効果も

今回の高速ネットワークの敷設は、このように数多くのメリットをもたらすことが期待されている。しかしメリットが存在するのは行政に関する部分だけではない。民間のブロードバンド化推進にも大きな期待が寄せられている。今回の光海底ケーブルの敷設によってNTT西日本の回線も確保されたため、地域住民に対するブロードバンドサービスの提供が可能になったからだ。

これによって「甌島住民からの情報発信も容易になるはずですよ」というのは、薩摩川内市 企画政策部 情報政策課 地域情報グループ グループ長の下菌 伸一氏。薩摩川内市は豊富な観光資源に恵まれているため、これを積極的に全国に発信していけば、経済的な効果もあるはずだという。「例えば甌島でその日に採れた魚を撮影してインターネットで発信し、全国に発送するといったことも考えられます。地域の情報格差が解消できれば、より豊かな地域定住が可能になるはずですよ」

今後はテレプレゼンスをイベント会場で活用したり、新幹線の駅に設置するといったことも考えているという。高速ネットワークとテレプレゼンスは地域活性化の起爆剤としても、大きな可能性を秘めていると期待されているのだ。

### Profile

## 鹿児島県薩摩川内市

市庁所在地：鹿児島県薩摩川内市神田町3-22  
発 足：2004年10月  
面 積：683.50平方キロ  
人 口：102,242人

2004年10月12日、川内市、樋脇町、入来町、東郷町、祁答院町、里村、上甌村、下甌村、鹿島村が合併して誕生。薩摩半島の北西部に位置し、県都鹿児島市に接する本土区域と、上甌島、中甌島、下甌島で構成される甌島区域で構成される。変化に富む海岸線や悠々と流れる川内川、豊かな山々や湖、地形変化の美しい甌島、各地に存在する温泉など、多彩で美しい自然環境に恵まれている。

[www.city.satsumasendai.lg.jp](http://www.city.satsumasendai.lg.jp)

©2008 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco, Cisco Systems, および Cisco Systems ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。「パートナー」または「partner」という用語の使用は Cisco と他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(0809R) この資料の記載内容は2008年11月現在のものです。この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



### シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー  
<http://www.cisco.com/jp>  
お問い合わせ先：シスコ コンタクトセンター  
0120-092-255 (フリーコール、携帯・PHS含む)  
電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00  
<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>

### お問い合わせ先