



川口市様

Brocade VDX シリーズ・スイッチで市内 22 拠点を結ぶ「地域ファブリック」を構築

マイナンバー制度の施行をはじめ、自治体を取り巻く環境は大きく変化しつつある。川口市は、時代の変化に対応できる情報システムを目指し、その一環として Brocade VDX シリーズ・スイッチによる地域ファブリックを構築し、ネットワークの運用効率と可用性を大幅に向上させる。今回は、川口市に導入の背景と選定理由を聞いた。

他の自治体に先駆けてシステム基盤やネットワークの仮想化を推進

川口市は、埼玉県の南端に位置し、2011年10月に旧川口市と隣接する鳩ヶ谷市と合併してできあがった県内有数の都市である。2015年8月時点で約59万人の人口を擁し、首都東京と隣接する地の利を活かしながら、固有の伝統ある「ものづくりのまち」として活力あるまちづくり・人づくりを目指している。

川口市は、総務省の「地方公共団体におけるEA(Enterprise Architecture)策定に係る調査研究事業」(自治体EA事業)に協力し、それがきっかけとなってICT分野に対する先進的な取り組みを次々と推し進めてきた。近年では、仮想化技術の本格的な到来を受け、情報システム全体の仮想化に取り組んでいるところだ。

2013年に構築したサーバ仮想化基盤では、基幹となるネットワーク技術にInfiniBandを採用し、LANおよびストレージトラフィックの集約、そしてネットワーク仮想化にチャレンジしてきた。2014年には、庁内のあらゆる業務システムが収容対象となる統合仮想基盤を新たに構築し、ネットワークの土台として先進のイーサネット・ファブリック、その上で稼働するNFV(Network Functions Virtualization)ソリューションとしてBrocade Vyatta vRouterをそれぞれ採用している。

他社にはない画期的な提案内容がネットワン採用の大きな決め手に

川口市では、市役所庁舎と周辺の施設を結ぶネットワーク機器の更新時期を迎え、拠点間を接続するネットワーク環境の次世代像について調査を開始した。また、半年以上の期間かけて、多くのベンダーに情報提供の依頼をかけながら、独自の情報収集も積極的に実施してきた。そのような中で注目したのが、論理ネットワークを自在に構成できるイーサネット・ファブリック技術に基づく「地域ファブリック」の実現だった。

企画財政部 情報政策課長の大山水帆氏は、「Interop Tokyo 2014」を視察した際に、プロケードの展示ブースでBrocade VDXスイッチの紹介を受けました。そして、同スイッチがデータセンター内のスイッチとして多くの実績があることは知っていましたが、施設や拠点をまたいだ広域のイーサネット・ファブリックとしても構成できることを知り、これを

えるのではないかとひらめきました。Brocade VDX スイッチを導入すれば、川口市の拠点間を結ぶスイッチとして、私たちが思い描いていた「運用がシンプルで、可用性が高い」理想のネットワーク環境を構成できるのではないかと考えたのです」と説明する。

同市は、拠点間スイッチを刷新するにあたり、公募型プロポーザル方式による提案募集をかけている。技術要件としては、ファブリック技術やSDN(Software Defined Network)といった付加価値を取り入れること、既存のネットワーク環境を停止させることなく新しいネットワーク環境へと安全に切り替えられることなどを掲げた。

そして、さまざまな提案の中から技術面と価格面で総合評価を行った結果、ネットワーク構築ベンダーとしてネットワンシステムズの採用が決定した。ネットワンシステムズの提案は、市内の全拠点にBrocade VDX 6740スイッチを配備し、これらのファブリックスイッチで単一のBrocade VCS ロジカル・シャーシを構成することで、運用効率と可用性を大幅に向上させるというものだ。

企画財政部 情報政策課 情報システム係の永瀬結三氏は、ネットワンシステムズの優位性を「Brocade VDX と Brocade ICX スイッチを組み合わせたものも含め、各社からさまざまな提案を受けましたが、全拠点にBrocade VDX を置き、単一のロジカル・シャーシを組むという画期的な提案はネットワンシステムズだけでした。また、必要十分な安全性と低コストを見事に両立させたネットワーク構成に加え、万が一のための代替プランも用意してくれるなど、一歩先行く提案内容が採用の決め手となっています」と話す。

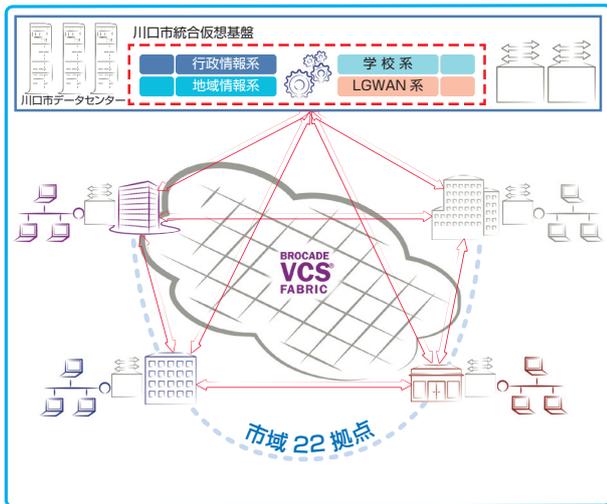
さらに大山氏は、ベンダー選びの指針について「川口市は、オープンな調達を行い、安価で技術的にも優れたものを積極的に導入しています。ここで重要なのは、単に自治体に強いベンダーを選ぶのではなく、その分野に関して高度な技術力を持つベンダーをきちんと目利きして選ぶということです。今回は、先進的な地域ファブリックを実現してくれるベンダーとして、プロケードとネットワンシステムズのタグを選定しています」と説明を加える。



川口市
企画財政部 情報政策課長
(総務省 地域情報化アドバイザー)
大山 水帆 氏



川口市
企画財政部 情報政策課
情報システム係
永瀬 結三 氏



川口市の市域22拠点を結ぶイーサネット・ファブリック構成図

世界初! 44台のBrocade VDXシリーズ・スイッチで ロジカル・シャーシを構成する川口市の大きな挑戦

川口市は、市役所庁舎を含む22拠点でイーサネット・ファブリックを構成するため、合計44台のBrocade VDX 6740スイッチを採用している。過去に44台のBrocade VDXスイッチで単一のロジカル・シャーシを構成した例はなく、川口市の拠点間ネットワークが世界で初めての事例となる。大山氏は、「世界初にチャレンジしたいというネットワンシステムズの意気込みにぜひとも応えたいという思いで構築作業を依頼しました。同社の技術スタッフに『44台のファブリックは無謀でしょうか?』と質問をぶつけてみたのですが、『むしろ理想的な構成です』という返事がありました。このとき、私たちが目指す方向性が正しかったことを確信し、また44台のファブリックを必ずや実現してもらえるという自信にもつながりました」と語る。

同市は、拠点間をリング型で接続する自営の光ファイバーネットワークを保有している。そして、Brocade VDXスイッチ同士の接続は、余剰のダークファイバーが使用される。

拠点間を接続するネットワークセグメントは全部で3系統あるが、Brocade VDXスイッチなら1本の物理ラインで複数の論理ネットワークを作成できるため、限られた数のダークファイバーで全系統のネットワークセグメントを新規に構築可能だ。これにより、新・旧のネットワーク環境を併存させながら、Brocade VDXスイッチによる新しいネットワーク環境の安定稼働を確認した上で、既存のネットワーク環境を閉じることができる。

同市では、2015年9月中旬にネットワーク機器の設置作業を開始し、2016年1月までに新しい拠点間ネットワークがサービスインを果たす予定となっている。

企画財政部 情報政策課 情報システム係 永瀬氏は、「従来型のネットワークスイッチであれば、ネットワークの設計、機器の導入と設定、ポート単位での接続確認などにトータルで1年ほどの期間がかかります。約半年と

いうスピード感で本番稼働まで持っていけるのは、ネットワーク全体をシンプルに構成できるBrocade VDXスイッチを採用し、なおかつブロード製品に対する豊富なノウハウを持ったネットワンシステムズに構築を依頼したからといえるでしょう」と話す。さらに大山氏は、「全体をファブリック構成にしてロジカル・シャーシを採用することで可用性も大幅に向上します。これまでは、設定変更が発生すると、拠点のスイッチすべてにそれぞれログインして作業をする必要がありましたが、ロジカル・シャーシでは1台に設定するだけで済みます。また、スイッチの故障時や断線の際にも自動的に復旧する機能が備わっています。ネットワークの知識がなくても、簡単に設定できてしまうので、運用が劇的にシンプルになり、運用体制そのものが大きく変わってくると考えています」とそのメリットを説明する。

マイナンバー制度の施行や市役所庁舎の 建て替え時にも柔軟に対応可能

既存の拠点間ネットワークは、3系統のネットワークセグメントを冗長的に構成するために合計6本の光ファイバー(10Gbpsで接続)を使用している。Brocade VDXスイッチによる新しいネットワーク環境は、サービスイン時点で2本の光ファイバー(10Gbpsで接続)を使用するが、既存のネットワークを撤去して生まれる余剰の光ファイバーによって拠点間の接続をさらに高速化することも視野に入れている。

川口市の拠点間ネットワークは、Brocade VDXで単一のロジカル・シャーシを組んでいるため、各拠点の物理的な所在によらず、あたかも市内の全拠点が1台のネットワークスイッチに接続されているかのような姿となる。そして、ファブリック上にはさまざまな論理ネットワークを自在に構成できることから、2015年10月より施行される社会保障・税番号制度(マイナンバー制度)をはじめ、自治体を取り巻く新しい変化にも柔軟かつ迅速に対応していけることが期待される。

大山氏は、「国からは、マイナンバーに関連するシステムをインターネットから完全に分離するように通達されています。川口市は、ネットワーク仮想化によってマイナンバーに関わるLGWANと庁内のさまざまなネットワークセグメントを安全に接続できる体制を整えています。地域ファブリックの導入によって、拠点間のネットワーク環境もそれに追従しやすくなるでしょう」と説明する。

そして、2016年からは市役所庁舎の建て替え工事を予定しており、情報システムを別拠点に移設する際にも拠点間のイーサネット・ファブリックが大きな力を発揮する。

大山氏は、「川口市内にとどまらず、外部のデータセンターなどともファブリックを構成できるようになれば、庁内の統合仮想基盤と外部のクラウドサービスをシームレスに連携させたクラウドフェデレーションさえも実現可能です。このように、イーサネット・ファブリックでシンプル、かつ柔軟なネットワークを構成しておけば、今後発生しうる新たな業務要件や、SDN、NFVなどの技術の進化にも容易に対応できます。イーサネット・ファブリックは、とても大きな可能性を秘めた技術なのです」と、将来の展望を述べている。

川口市 <http://www.city.kawaguchi.lg.jp/>
市役所所在地: 〒332-8601 埼玉県川口市青木2-1-1



ネットワンシステムズ株式会社

本社 〒100-7024 東京都千代田区丸の内2-7-2 JPタワー
<http://www.netone.co.jp/>

北海道支店 TEL:011-231-5007	関西支店 TEL:06-6395-7409
東北支店 TEL:022-212-6050	九州支店 TEL:092-471-7130
つくばオフィス TEL:029-851-1163	広島オフィス TEL:082-511-2661
中部支店 TEL:052-223-7676	高松オフィス TEL:087-811-7933
豊田オフィス TEL:0565-37-3552	沖縄オフィス TEL:098-943-4150



ネットワンパートナーズ株式会社

〒100-7024 東京都千代田区丸の内2-7-2 JPタワー
TEL. 03-6256-0700(代表) FAX. 03-6256-0708
<http://www.netone-pa.co.jp/>

※このカタログの記載内容は2015年00月現在のものです。記載内容は、製品改良のため予告なしに変更することがありますのでご了承ください。 ※記載の会社名および製品名は各社の商標もしくは登録商標です。