

会津若松市 様

会津若松市の行政を支える統合仮想化基盤に「ETERNUS TR series」を導入
チューニングレスで常に高いパフォーマンスを実現し安定性と効率性を両立

| | |
|--------|---|
| 国名 | 日本 |
| 業種 | 地方自治体 |
| ハードウェア | FUJITSU Storage ETERNUS TR series 仮想化環境専用ストレージ FUJITSU Server PRIMERGY PCサーバ Brocade VDX コンバージドスイッチ |
| ソフトウェア | 仮想化ソフトウェア VMware vSphere |

課題

- 同市で統合仮想化基盤を運用するため高度な専門知識がなくても安定した運用を実現したい
- 初期投資を抑えながら高いパフォーマンスを実現し省スペース化も図りたい
- 災害時の業務継続性と全体最適化とともに運用コストの削減も図りたい

効果

- 「ETERNUS TR series」の自動的な性能チューニングによりチューニングレスで常に安定したパフォーマンスを実現。運用の安定性と効率性を両立
- フラッシュメモリとハードディスクドライブを組み合わせた「ETERNUS TR series」により初期投資を抑えながらも、フラッシュヒット率100%、圧縮率2.6倍で高いパフォーマンスを実現。また4Uのコンパクトサイズでハーフラックに収納
- データセンターに統合仮想化基盤を構築し、統合完了時に物理サーバを80台から4台まで1/20に削減。物理サーバを使って移行した場合と比べて約40%の運用コストの削減効果を見込む

「チューニングレスで安定したパフォーマンスを維持できることと、ブラウザ経由で簡単に仮想マシンごとのパフォーマンスを確認できること、この2つの特長より従来考えていた垂直統合型の構成からETERNUS TR seriesを中心とする構成に転換しました。4Uサイズというコンパクトでありながら、当市が必要とする容量を確保することができ、全体の構成がハーフラックに収まる点も重視しました」

会津若松市は、東日本大震災後、急務となっている災害時の業務継続性を確保すべく、データセンターに統合仮想化基盤を構築し、システム更新に合わせてハードウェアの統合を進めています。コスト削減の観点から同市で運用を行うため、製品選定では安定性と運用性が重要なポイントとなりました。同市は富士通の仮想化環境専用ストレージ「ETERNUS TR series」を導入し、フラッシュヒット率100%、自動的な性能チューニングにより専門知識がなくても常に安定した運用を実現。安定性と効率性を両立した統合仮想化基盤は地方創生に取り組む同市を支えています。

導入の背景

「情報化のまち」を支えるICTインフラを刷新

近年、大河ドラマの舞台となったことでも知られる会津若松市は、鶴ヶ城や白虎隊など歴史が香る史跡をはじめ江戸時代の建物や明治・大正に建てられた洋風建築が数多く残っています。磐梯山や猪苗代湖など豊かな自然にも恵まれ、日本酒や漆器の名産地としても有名です。また地方創生に向けてICTと環境技術を活用し持続力・回復力のある力強い地域社会、市民が安心して快適に生活できるまちづくりを目指し「スマートシティ会津若松」の取り組みを進めており、日本初のICT専門大学である会津大学を中心に産官学連携にも積極的です。

ICTを推進力に地方創生に取り組む同市は、第6次会津若松市長期総合計画（2007年度-2016年度）のもとICTを活用した魅力ある「情報化のまち」を目指し、第5次会津若松市地域情報化基本計画（2013年度-2016年度）を進めています。

同市の情報化の取り組みについて会津若松市 総務部 情報政策課 総務主幹 本島靖氏は次のように話します。「第5次地域情報化基本計画では協働、防災、市民サービス向上、経済振興の4つの基本目標を実現するために様々な施策を展開しています。市民サービス向上の観点では、オープンデータの先進的な取り



本島 靖氏
会津若松市
総務部 情報政策課 総務主幹

組みに加え、2015年12月から地域情報ポータル『会津若松+（プラス）』をスタートしました。同ポータルは市民が知りたいことに応じて情報が届くという特長を有しており、日本郵便の提供するインターネット上の郵便受け『MyPost（マイポスト）』機能と全国で初めて連携しています。また防災の観点では東日本大震災後、市行政を支えるシステムにおける業務継続性の確保に注力しています」。

2015年7月、同市はデータセンターに富士通の仮想化環境専用ストレージ「ETERNUS TR series」をベースとする統合仮想化基盤を構築しICTインフラを刷新。業務継続性と全体最適化を実現する次世代ICTインフラの構築では、安定性と運用性が重要なポイントとなりました。

導入のポイント

チューニングレスと仮想マシンごとのパフォーマンス管理を高く評価

同市は2005年にデータセンターへの基幹システムのアウトソーシングを実施しましたが、その他の業務システムはコスト面から移行はなかなか進みませんでした。転機となったのは東日本大震災と震災後の計画停電への対応準備でした。2012年、同市はデータセンターにシステムを集約する仮想化基盤を構築し、システム更新のタイミングで統合を進めていきました。

「仮想化基盤は小規模構成でスタートし必要に応じて拡張していったのですが、サーバを20台ほど統合した段階でパフォーマンスの低下が課題となってきました。そこで基幹システムである総合行政システムのハードウェアのリプレースに合わせ、次世代ICTインフラとして当市のすべてのシステム



栗城 健太氏
会津若松市
総務部 情報政策課
情報管理グループ 主事

を集約する統合仮想化基盤の構築を計画しました」と、会津若松市 総務部 情報政策課 情報管理グループ 主事 栗城健太氏は振り返ります。

当初、導入実績のあった他社製の垂直統合型を中心に考えていましたが、ストレージの設計や運用管理が難しいという点が懸念として残りました。「コスト削減の観点から基本的な運用は市が直営で行うため、高度な専門知識がなくても安定して運用できることは重要なポイントでした」。

打開策が見出せない中、富士通パートナーのシンクから有効な提案がありました。「チューニングレスで安定したパフォーマンスを維持できることと、ブラウザ経由で簡単に仮想マシンごとのパフォーマンスを確認できること、この2つの特長より従来考えていた方向性からETERNUS TR seriesを中心とする構成に転換しました。4Uサイズというコンパクトでありながら、当市が必要とする容量を確保することができ、全体の構成がハーフラックに収まる点も重視しました」(栗城氏)。

システムの特長

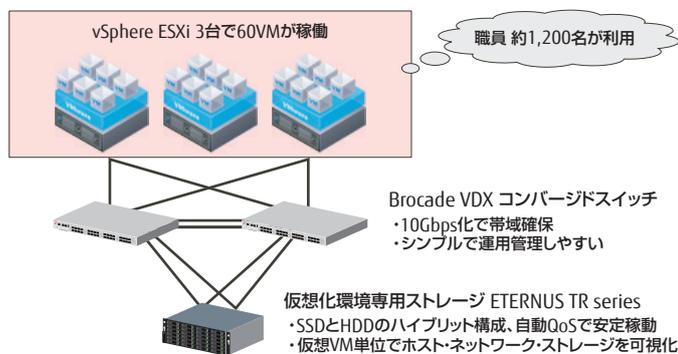
データ圧縮によりファイルサーバの実使用占有量は割り当て分の1/2以下

2015年3月、ETERNUS TR850をベースとする統合仮想化基盤の採用を決定。「LUNやボリュームを考える必要がなく、IPアドレスを設定するだけで数秒で設定は完了しました」と構築を行ったシンクの担当者は驚きを隠しません。

市行政を担う統合仮想化基盤は、「ETERNUS TR850」と富士通のPCサーバ「PRIMERGY」を中核に、複数スイッチを仮想的な1台の論理スイッチとして利用できるBrocade VDXを採用。10Gbps化を図り帯域を確保するとともに、運用管理がしやすいシンプルなネットワーク環境を実現しています。またVMware HAにより高可用性を実現し、バックアップ用にETERNUS DX60 S3を導入しています。

2015年7月、統合仮想化基盤は本稼働し現在60台の仮想マシンが稼働しています。今回、それまで利用してきたNASによるファイルサーバもETERNUS TR seriesに統合している理由について、栗城氏はこう話します。「Windowsがもつファイルサーバ機能も充実してきており、ファイルサーバアプライアンスを設置しておくよりも統合したほうがリソースの有効活用が図れます。またNASでは困難だった、容量の増減も柔軟に行えます。ETERNUS TR850のデータ圧縮により、ファイルサーバに割り当てた3テラバイトのうち実使用占有量は1.2テラバイト程度と1/2以下までに削減されました」。

システム構成概要図



導入の効果と将来の展望

統合完了後、サーバ台数は1/20に、運用コストの約40%削減を見込む

2015年7月、同市の行政を担う統合仮想化基盤は本稼働後、現在まで安定稼働を続けています。「ETERNUS TR series はフラッシュメモリとハードディスクドライブのハイブリッド構成でコストを抑えながら、インライン方式の重複排除と圧縮機能により、圧縮率が2.6倍、通常フラッシュヒット率は100%と高いパフォーマンスを実現しています。また難しい設計などしなくても自動的に性能チューニングにより常に安定した運用を行っています。また既存の仮想化基盤ではパフォーマンス低下の要因を特定することができませんでした。ETERNUS TR series はGUIで仮想マシンごとのパフォーマンスを可視化できることから、パフォーマンス低下の要因特定も迅速かつ容易に行えます」(栗城氏)。

同市は、全体最適化を目指し将来的に統合仮想化基盤上に仮想マシン80台を統合し、安定稼働の観点から余裕をもって物理サーバ4台で稼働していく計画です。サーバ台数が1/20に削減できることから、データセンターに物理サーバを使って移行した場合と比べ、運用コストに関して約40%の削減効果を見込んでいます。

仮想マシンの作成スピードも大幅に向上しました。「従来、物理環境で新規にシステム環境を構築するためにはハードウェアの調達に8週間を要していました。既存の仮想環境では仮想マシンの作成に45分、設定込みで1時間、これでも十分速いのですが、ETERNUS TR seriesを導入した現在は仮想マシンを作成するだけなら数秒、設定込みでも15分程度です。情報政策課で検証用に仮想サーバを立てるときも非常に迅速かつ柔軟に対応できます」(栗城氏)。

今後の展望について「今後、5年間で当市におけるサーバの統合は完了する予定です。地元のIT企業であるシンクさんにはこれからも迅速かつきめ細かい対応をお願いいたします。また富士通さんにはシンクさんと一体となった安定稼働のサポートに加え、会津創生に向けて地域を活性化していく視点からの支援も期待しています」と、会津若松市 情報政策課長 神田広幸氏は話します。

市民とともに地方創生に向けて歩む会津若松市。富士通はシンクをはじめ地元企業との連携を図りながら、総合力と先進技術を駆使し同市の取り組みを支えています。



神田 広幸氏
会津若松市
総務部副参事 兼 情報政策課長

概要

会津若松市

所在地 : 〒965-8601 福島県会津若松市東栄町3番46号
総人口 : 121,593人 (2015年12月1日現在)
世帯数 : 48,642世帯 (2015年12月1日現在)

概要 : 福島県の西部にある会津若松市は四方を山に囲まれた会津盆地の東南に位置します。江戸時代には会津藩の城下町として栄え、現在も歴史的観光名所が数多くあります。また、漆器や赤べこなど匠の技が活きる名産品、歴史と伝統が培った日本酒や郷土料理など観光地としての魅力にあふれています。また会津地方の中核都市として農業や製造業などの産業も盛んです。

ホームページ : <http://www.city.aizuwakamatsu.fukushima.jp/>



本コンテンツに記載されている会社名・製品名等は、各社の商標または登録商標です。本コンテンツに記載されている会社名・製品名等は、必ずしも商標表示していません。本コンテンツに記載の肩書きは、取材当時のものです。

2016年3月

お問い合わせ先

富士通コンタクトライン (総合窓口) **0120-933-200**

受付時間 9:00~17:30 (土・日・祝日・年末年始を除く)

富士通株式会社 〒105-7123 東京都港区東新橋 1-5-2 汐留シティセンター