



Success Story

サーバ仮想化基盤とバックアップ環境に NetApp を採用。SnapMirror を通じて九州への遠隔地バックアップを行い、大規模災害にも耐える BCP 体制を実現

京都市



KEY HIGHLIGHTS

業界

- ・自治体

主なビジネス課題

- ・部門ごとにシステムの調達・運用を行っていた関係から、個々の運用レベルに差異が生じていた
- ・庁内システムの仮想化集約に適した、高性能かつ堅牢なストレージシステムを必要としていた
- ・センター内のデータバックアップのみでは、地域全体が被災するケースに対応できなかった

主要なソリューション・コンポーネント

- ・NetApp® アクティブ・アクティブ構成 FAS システム
- ・NetApp Data ONTAP® 8.2
 - RAID DP®, FlexVol®, Snapshot®, Deduplication
- ・NetApp Flash Pool™
- ・NetApp SnapMirror® ソフトウェア
- ・NetApp SnapManager® for Virtual Infrastructure ソフトウェア
- ・NetApp OnCommand® 管理ソフトウェア

ビジネス上の主な利点

- ・クラウド利用の形をとることで、システム管理の委託とクラウドならではの柔軟な運用を達成
- ・効率的なディスク利用により、今後の仮想化集約にも余裕を持って対応できるストレージ環境を実現
- ・京都と九州間での SnapMirror を通じて、大規模災害にも耐える強固なデータ保護体制を確立

京都府内のデータセンターに 庁内の情報システムを移設・集約中

京都府の南部に位置する京都市は、約 147 万人の人口を擁する政令指定都市である。同市は、日本有数の観光地としても知られ、米国の旅行雑誌「Travel + Leisure」では、世界の人気観光都市ランキングにおいて 2 年連続 (2014/2015 年) で 1 位に選ばれている。また、ICT に対する取り組みにも積極的で、刻々と変化する社会情勢や新たな課題に即応する施策として「高度情報化推進のための京都市行動計画」を策定し、市民サービスの向上と市役所業務の効率化を進めている。この行動計画で掲げられた ICT 関連の取り組みは多岐にわたるが、そのひとつが各種情報システムの集約・共通化である。

京都市は、2003 年度に運用を開始した共通基盤システムを土台としながら、人事給与、財務会計、文書管理、庶務事務などのシステムを順次開発し、現在ではこれらを一体化した行政業務情報システムによって業務の効率化を達成している。また、東日本大震災で得られた教訓を踏まえ、データセンターを活用した情報システムの安定性と継続性の向上にも取り組んでいる。同市は、京都府内のデータセンターにサーバ仮想化基盤を構築し、情報システムの移設・集約作業を進めている

ところだ。また、同市専用のプライベートクラウド基盤として展開することにより、システム基盤そのものの運用を委託しながら、同時にクラウドならではの俊敏性や柔軟性を手に入れている。

ファイルサーバとサーバ仮想化 基盤で NetApp ストレージを採用

2012 年度には、庁内のファイルサーバが更改時期を迎えたが、新しいファイルサーバには NetApp FAS システムを採用し、同時にシステムの収容場所をデータセンターへと移行している。京都市では、NetApp FAS システムの導入によって、ファイルサーバへのアクセス速度が体感できるレベルにまで高速化された。また、庁内のさまざまな業務を支える情報システムに関して、これまでは部門ごとに個別で調達・運用してきたが、リソース利用の効率化、運用管理の一元化、セキュリティの強化などを目指し、2013 年度に VMware ベースのサーバ仮想化基盤を構築している。そして、このサーバ仮想化基盤を支えるストレージとしても NetApp FAS システム (NetApp FAS3220) を採用している。

同市 総合企画局 情報化推進室 システム基盤最適化係長の太田吉範氏は、「NetApp FAS システムは、通信事業者のクラウド基盤で広く採用されているストレージ製品のデフ

(写真左)
京都市 総合企画局
情報化推進室長
中村 好宏 氏

(写真右)
京都市 総合企画局
情報化推進室
システム基盤最適化係長
太田 吉範 氏



ファクトスタンダードです。だからこそ、京都市のサーバ仮想化基盤にも安心して導入できると判断しました。結果的に、当市のサーバ仮想化基盤でNetApp製品を採用して正解だったと思います。西日本電信電話株式会社(以下、NTT西日本)のバックアップストレージサービスを利用することで、非常に簡単に遠隔地バックアップが実現できたからです。このバックアップストレージサービスは、NetAppのデータレプリケーション機能(SnapMirror)を活用したものです。このため、当市のサーバ仮想化基盤にもNetApp製品を組み合わせることで、非常に強固なデータ保護体制を迅速に構築できるのです」と説明する。

NetApp間のSnapMirrorにより 日次の確実なバックアップを実現

サーバ仮想化基盤で稼働する情報システムは、行政業務情報システムを中核とする約30システムで、仮想サーバの台数は約160台(2015年8月時点)に及ぶ。現在もなお物理サーバで稼働しているシステムが残されていることから、今後はこうした旧システムのリースアップを機にサーバ仮想化基盤へと集約していく。同市のNetAppストレージには、SSDベースの先進的な高速キャッシュリソリューション『Flash Pool』が搭載されているため、将来的なサーバ数の増加にも余裕を持って対応できる。太田氏は、「NetAppストレージは、FlexVolによってディスクを効率よく使えますし、データ重複排除機能(NetApp Deduplication)を通じてディスク使用量も効果的に抑えられます。サービスインの時点で45TBの実効容量を確保しましたが、当初の想定をはるかに下回るディスク使用率にとどまりますので、今後も安心して仮想化集約を進めていけるでしょう」と説明を加える。

サーバ仮想化基盤に対するデータバックア

ップやリストアには、NetAppのデータ保護機能を最大限に活用している。メインストレージ内ではSnapshotによる多世代バックアップを取得しているほか、センター内に併設されたバックアップストレージに対して1日1回のSnapMirrorを実行している。また、SnapManager for Virtual Infrastructureを組み合わせて、仮想サーバ群のデータバックアップやリストア作業を効率化している。太田氏は、SnapMirrorの強みを「NetAppストレージ間では、毎日平均して2~3TBの差分データが転送されていますが、その所要時間は1時間程度に収まっています。日次で確実にバックアップをとれるSnapMirrorのおかげで、サーバ仮想化基盤で稼働する全システムに対して強固なバックアップを達成しています」と語る。

遠隔地バックアップにより大規模 災害に耐える強固なBCPを実現

京都市は、庶務事務システムの更改と仮想化に伴い、2015年2月に災害対策のための遠隔地バックアップを導入している。京都から十分に離れた九州のデータセンターに2次バックアップストレージ(NetApp FAS2554)を配置し、京都の1次バックアップストレージから九州の2次バックアップストレージに対する1日1回のSnapMirrorを実行している。WAN回線にはNTT西日本の閉域網(1Gbps)を利用し、高速かつ安全にデータセンター間を接続している。太田氏は「京都から九州へのSnapMirrorは、平常時で7~8時間、データ転送量が特に多い日で17~18時間です。遠く離れた拠点間ながらも日次でのバックアップを実現しています。また、バックアップ元が1次バックアップストレージということもあり、SnapMirrorを実行している間にメインストレージに対する性能面のインパクトがないのも注目すべき点です」と

説明する。

今後は、データの遠隔地バックアップにとどまらず、サーバ仮想化技術の強みを活かしたシステム自体のバックアップと迅速な復旧へと発展させていく計画だ。同市 総合企画局 情報化推進室長の中村好宏氏は、「東日本大震災が発生した当時、特に深刻な自治体は、システム自体が壊滅するという経験をしました。これは日本におけるコンピュータの歴史上、初めてのことで。昨今の自治体は、情報システムを通じて日々の業務をこなしていますので、システムが使えなくなれば、ほとんどの行政サービスが停止します。このため、遠隔地にデータを転送するだけでは不十分で、今後はシステム自体を遠隔地にバックアップし、万が一のときにはすぐにシステムを復旧できることが求められます。京都市は、最新の技術を取り入れたサーバ仮想化基盤をすでに運用していますので、VMwareとNetAppストレージを高度に組み合わせることで、システム自体のバックアップと復旧にも発展させられます。NTT西日本とNetAppには、京都市のさらなるBCP強化に向けた支援を強く期待しています」と将来の展望を述べている。

COMPANY PROFILE

京都府 京都市

<http://www.city.kyoto.lg.jp/>

市役所所在地 京都市中京区寺町通御池上
上本能寺前町488番地

人 口 146万8,768人

(2015年8月1日現在)

世 帯 数 70万3,679世帯

(2015年8月1日現在)

面 積 827.83平方キロメートル



ネットアップ株式会社

<http://www.netapp.com/jp>

TEL : 03-6870-7600

Email : ng-sales-inquiry@netapp.com

ネットアップは優れたコスト削減を実現し企業競争力を高める、ストレージとデータ管理ソリューションを提供しています。詳細に関しては、<http://www.netapp.com/jp>をご覧ください。

© 2016 NetApp, Inc. All rights reserved.

記載事項は、予告なく変更される場合があります。内容の一部または全部をNetApp, Inc.の許可なく使用・複製することはできません。NetApp, NetAppロゴ, Data ONTAP, Flash Pool, FlexVol, OnCommand, RAID DP, SnapManager, SnapManager for Virtual Infrastructure, SnapMirror, Snapshotは、米国およびその他の国におけるNetApp, Inc.の登録商標です。その他記載のブランド・製品名は、それぞれの会社の商標または登録商標です。 CSS-6852-0915-jaJP

Follow us on:

