



民営化に伴う環境変化に対応すべく サーバーからネットワークまで完全な仮想化へ 未来のIT計画もプロフェッショナルサービスがサポート



業界

TRANSPORTATION

課題

- 物理環境の老朽化と運用負荷増大
- 柔軟性と拡張性の低下
- 大幅な更改に対する不安や技術不足

ソリューション

大阪市交通局の民営化に伴い、事業環境やビジネスニーズの急速な変化に耐えるITインフラが求められた。制約が大きく複雑な物理環境を刷新し、ネットワークからサーバーまで、すべてをシンプルな仮想化環境へと集約。将来性の高い基盤で、運用負荷も軽減され、企画業務に注力できるようになった。

導入効果

- シンプルな仮想化環境で負荷を大幅に削減
- ネットワークを含めたITインフラの柔軟性・拡張性を確保
- プロフェッショナルサービスで移行や運用も安心

導入環境

- VMware vCenter Server 6 Standard for vSphere 6
- VMware vCloud Suite 7 Standard
- VMware NSX Enterprise
- VMware vRealize Network Insight
- VMware Horizon 7 Enterprise
- VMware Site Recovery Manager 6 Enterprise

プロフェッショナルサービス

- システム移行方式検討支援
- ネットワーク仮想化移行方式検討支援
- SDDC設計・運用高度化支援
- 構築・テスト・移行支援
- 運用定着化支援



大阪市高速電気軌道は、大阪市交通局の民営化に伴い、市営地下鉄の事業を承継する法人として2017年に設立されました。2018年4月に事業を完全に引き継ぎ、新しく「Osaka Metro」という愛称で運営を開始しています。非鉄道事業もいっそう強化していく計画ですが、従来のシステムはレガシーな物理環境で、それが大きなハードルになる恐れがありました。サーバーからネットワークまであらゆる領域をVMwareテクノロジーで仮想化することにより、ビジネスの要求へ柔軟に対応でき、効率性にも優れたシステムを目指しました。

新生Osaka Metroの 成長を支えるIT基盤とは

大阪市交通局の地下鉄事業を承継した大阪市高速電気軌道は、Osaka Metroという愛称で2018年4月に9路線の運営を開始しています。ホームドアやバリアフリー経路などの設備強化と利便性の向上を図り、最高水準の安全性と顧客満足度の実現を目指しています。

また中期経営計画では「鉄道以外の柱となる事業の創出」も目標としています。非鉄道部門——バスや広告、小売、都市開発といった周辺事業にも注力し、Osaka Metroグループの協業体制強化も図っています。

「私たちは、株式会社としての核を作り、グループ全体の成長を促す機能を充実させていく計画です。また、リスク管理や安全管理の強化、社員の意識改革や働き方改革などにも取り組んでいきます。そのためにはICTのパワーが欠かせません。RPAやビッグデータ分析などの新しい技術も、積極的に採り入れていきたいと考えています」と、法務・総務部 ICT企画課 課長の安井睦人氏は述べています。

Osaka Metroの計画の柱となるのが、IT基盤の強化です。前身である大阪市交通局では、物理環境を中心としたシステムを運用しており、以前から更改が検討されていました。ハードウェアの老朽化が進み、管理も煩雑になっており、運用負荷の肥大化も問題視されていました。そこに民営化の計画が加わり、より柔軟で堅牢なシステムが必要と考えられました。

公営事業を民営化するとき、さまざまな条件や環境の変化が必ず発生します。物理環境のままでは、この変化に耐えることができません。そこで安井氏らは、仮想化環境に注目しました。

「VMwareのアセスメントを受け、旧システムがあまりに「贅沢」だということを知られました。ま

た、BCPの観点で不足していることも指摘されました。さまざまな検討の結果、サーバーからネットワークまで、すべてを徹底的に仮想集約することが必要だと認識し、システムの完全な更改を図りました」(安井氏)

VMware NSXの採用により、 仮想化技術を全面的にフル活用

しかし、旧来の物理環境を完全な仮想化環境に転換するのは、Osaka Metroにとって大きなチャレンジでした。特にネットワーク仮想化は、VMware NSX®が実績ある技術であるとは言え、新しい技術であることに違いはありません。

「大阪市民の“足”を担う企業として、大きな失敗は許されません。そこで、VMwareのプロフェッショナルサービスを受け、設計から導入、運用までサポートしてもらいました。担当者として不安がなかったと言えばウソになりますが、心労は大幅に軽減され、大部分を任せることができた実感しています」と、法務・総務部 ICT企画課の高塚洋氏は振り返ります。

新システムへの移行は、Osaka Metroのローンチに合わせて無事に完了し、大きな問題もなく順調に稼働しています。その効果は高く、特に効率性は大幅に向上しました。

もともと旧システムでは、物理サーバーやネットワーク機器を合わせて150台ほどの環境を運用しており、旧大阪市交通局内のサーバーールームは



大阪市高速電気軌道株式会社
法務・総務部 ICT企画課 課長
安井 睦人氏

ミッションクリティカルサポート

- 対応日数を通常時の1/2に削減
- オンサイト/リモートによる
- 特別待機支援
- 障害発生時のハンドリング
- 電話会議、報告書の作成

「システム全体をネットワークまで仮想化するのは、当社にとって大きなチャレンジでした。しかしVMwareの仮想化技術により、ハードウェアの集約と安全性と利便性を実現することができました。将来の計画についてもフラットな視点でアドバイスをくれるため、非常に助けられています」

大阪市高速電気軌道株式会社
安井 陸人 氏



大阪市高速電気軌道株式会社
法務・総務部 ICT 企画課 係長
大門 孝弘 氏



大阪市高速電気軌道株式会社
法務・総務部 ICT 企画課
高塚 洋 氏



大阪市高速電気軌道株式会社
法務・総務部 ICT 企画課
下茂 慎之介 氏

カスタマープロフィール

大阪市交通局の民営化にあたって、地下鉄を承継する法人として2017年に設立。愛称は「Osaka Metro」。地下鉄とニュートラムの9路線を運営する。鉄道事業を核とした生活まづくり企業を目指し、グループ一体でバスや広告、小売、都市開発などの他事業にも注力している。

約30本のラックで埋め尽くされていました。

法務・総務部 ICT 企画課 下茂慎之介氏は「いわゆるスパゲッティ化が進み、配線を1つ変えるだけでも一苦労でした。システムを増強したくても、ラックも配電盤も増設することができません。サーバーを追加するために、新しい建屋を建築するかと悩むような状況でした」と述べています。

新しいOsaka Metroのシステムは、VMware 技術を駆使してあらゆるエリアを仮想化し、メインシステムはたった4台のサーバーに集約されました。ラックは、周辺機器に加え、将来的なハードウェアの増強の余裕を見込んだうえで、7台に集約されました。サーバーラックが寒すぎるため、空調の削減も検討中とのこと。

「NSXによってネットワークまで仮想化したため、事業部門ごとに運用している内部サーバーも、VLANを含めて統合することが可能です。事業部門からの依頼に対して迅速に対応でき、すでに複数のシステムを巻き取って、統合に向けて少しずつ進んでいます。より幅広く活用してもらえるように、仮想化基盤のメリットを伝えていきたいですね」(高塚氏)

同社では、路線内の別施設にバックアップ環境を設置して、BCP環境も整備しました。150台のハードウェアのままでは実現できなかったことです。また、ハードウェア集約によって削減したコストを、陳腐化していたセキュリティシステムへの投資に

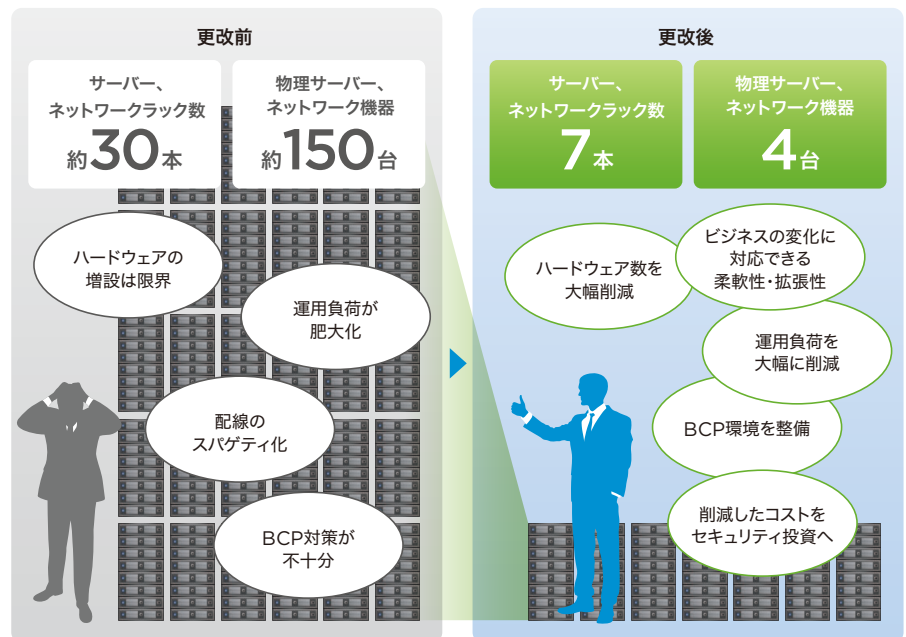
回すこともできました。VMwareの仮想化技術によってシステム全体をカバーしたからこそ、安全性と利便性の両立を実現できたのです。

Osaka Metroの未来を支えるプロフェッショナルサービス

はじまったばかりのOsaka Metroは、本社改革や事業改革、働き方改革など、さまざまな取り組みを成さなければなりません。そのためには、IoTやビッグデータ解析、クラウドなど、さまざまなICTを活用していく必要があります。

法務・総務部 ICT 企画課 係長の大門孝弘氏は、「事業計画や業務改革のスピードは、公営機関の頃とはまるで違います。新たに構築した仮想化インフラは、柔軟性と拡張性にすぐれており、私たちの取り組みを支えてくれるでしょう。またVMwareは成功事例が豊富で、たいへん参考になります。プロフェッショナルサービスも、単に安心を得られるだけではなく、新しい提案や別の視点・気づきを与えてくれる点で助かっています」と述べ、VMwareのテクノロジーとサービスに大きな期待を寄せています。

Osaka Metroは、大阪市営地下鉄の事業を承継しつつ、幅広いビジネスの世界へ発進しようとしています。VMwareはIT基盤の中核技術として、またIT企画・計画を推進するサポート役として、そのチャレンジを支えます。



図：仮想化によって低運用負荷・安全性・柔軟性・拡張性を実現したOsaka MetroのIT基盤