



## 野村総合研究所

### クラウドサービスやオンプレミスシステムの 運用監視インフラを仮想化 プロセス自動化でコストを3分の1へ圧縮

#### 課題

- 運用クラウドインフラのサイロ化
- リソースが共有できないため効率が悪化
- 運用が煩雑で時間がかかり、リスクも潜在

#### ソリューション

VMware NSX によってネットワーク（ルータ、ファイアウォール）の仮想化を推進。物理ネットワーク機器で構成されるアンダーレイネットワークのシンプル化、リソースのオンデマンド提供、運用の自動化を実現した。その結果、設定変更等にかかる時間や運用コストの大幅な削減に成功した。

#### 導入効果

- オーバーレイとアンダーレイを分離してリソースを共有
- オーバーレイの変更をアンダーレイにも自動的に連携
- 設定変更等のプロセスの9割を自動化

#### 導入環境

- VMware NSX

野村総合研究所(NRI)では、自社のクラウドサービスやユーザーのオンプレミス環境を安定的に運用するため、専用の運用クラウドインフラを活用しています。この運用インフラは、テナントごとのサイロ化が進み、リソースの非効率性と運用負荷の肥大化が大きな課題となっていました。NRIは、VMware NSXを活用してオーバーレイネットワークを仮想化し、物理ネットワーク機器で構成されるアンダーレイネットワークとの分離と連携を図り、運用プロセスのほとんどを自動化しました。その結果、設定変更などにかかる工数とコストを大幅に削減することに成功しました。

#### IT 基盤サービスを支える 運用インフラに大きな課題

野村総合研究所(NRI)は、コンサルティング事業のほか、金融分野および産業分野向けのITソリューション、データセンターやシステム運用を含むIT基盤サービスという4つの事業分野を柱としています。

コンサルティング分野で著名な会社ですが、現在のビジネスの中核をなすのはITソリューションであり、特に同社の金融IT事業は、米業界紙のアメリカン・バンカーが発表した「Fintech 100」という業界番付で7年にわたってトップ10入りを果たすなど、グローバルでも高い評価を得ています。

その金融ITソリューションにおいて、現在メインとなっているのがビジネスプラットフォーム、つまりSaaSです。証券会社、銀行、資産運用会社、保険会社など、さまざまな金融系企業が同社のサービスを活用しています。

「私たちは、新しい技術の可能性をすばやく見極めて積極的に取り入れ、多くの企業にとって必要な『守りのIT』と『攻めのIT』を両輪で提供することに注力しています。私が特に注力しているのは、データセンター内およびデータセンター間のネットワーク、そしてWANの分野です。NRIのビジネスプラットフォームの価値をより高めるには何が必要か、どうすればよいかと、常に検討しています」と、クラウドサービス本部クラウド基盤サービス四部 上級システムエンジニア 江口勲氏は述べます。

NRIは、国内に5つのデータセンターを保有しており、いずれも高度な外部認証を得た高品質

サービスが強みです。これらのインフラ上で、クラウドサービス「NRI Cloud」や個々のユーザーのオンプレミスシステムが稼働しています。

このシステムを安定的かつ効率的に稼働させるために、専用の運用クラウドインフラを構築し、CloudControlCenterと呼ばれる部門が運用を行っています。江口氏によれば、この運用クラウドインフラはアーキテクチャとオペレーションにそれぞれ課題を抱えており、効率性の悪化やリスクの潜在が問題視されていました。

#### サイロ化が進み運用コストが肥大

アーキテクチャにおける最大の課題はサイロ化でした。すでにアンダーレイネットワークはSDNファブリックとして構築されていましたが、オーバーレイの仮想化は実現できていませんでした。そのため、テナントごとにファイアウォールやルーター、監視サーバー等を構築・運用する必要がありました。ネットワーク機器については個別最適かつ物理機器だったので、リソース共有が困難で、利用率は10%を切るほどだったのです。テナントを追加するたびにアンダーレイ/オーバーレイを制御する必要がありました。

アーキテクチャの問題は、オペレーションにも



株式会社野村総合研究所  
クラウドサービス本部  
クラウド基盤サービス四部  
上級システムエンジニア  
江口 勲 氏

「VMware NSX によるネットワーク仮想化で、運用プロセスの9割を自動化することに成功し、オペレーションコストを1/3にまで圧縮できました。NRIのインフラにおいて重要な役割を担っている技術です」

株式会社野村総合研究所  
江口 勲 氏

カスタマープロフィール

日本を代表するシステム／マネジメントコンサルティングで知られ、現在は金融IT／産業ITソリューションおよびIT基盤サービスがビジネスの中核。特にFinTech（金融IT分野）では2010年から連続でグローバルトップ10に名を連ね、銀行・証券・保険・資産運用等の多数の事業者で、同社のビジネスプラットフォームサービスが活用されている。

悪影響を及ぼしていました。テナントの追加は月平均で1.5件、監視対象機器の追加は月平均で100件ほど発生していました。そのたびに、要件定義・設計・コンフィグ設計・承認レビュー・構築・テスト・リリースというプロセスが発生し、平均で10日間が消費されていました。手作業が主体なため、作業ミスの危険も無視できません。

「レビューは、チーム内や部内など、多いときには10人もメンバーで複数回に渡って行われます。レビューの対象を専門としないメンバーが参加しなければならないこともあります。構築・テストはデータセンターに赴く必要がありますし、帰社後にデータをバックアップする作業も行います。担当者の業務時間の30～40%が、この作業に割かれており、たいへん非効率でした」（江口氏）

オーバーレイの分離と運用の自動化

こうした課題を受け、NRIでは2015年末からネットワーク仮想化の検討を開始しました。このプロジェクトでは、大きく3つの目標が立てられました。

1つはアンダーレイネットワークのシンプル化です。オーバーレイの構成変更に影響を受けず、設定を変更する際にも自動的に連携できることが重要です。

2つ目は、オンデマンドにリソースを提供できることです。仮想アプライアンスの追加やサイズの変更は即座に実行でき、追加費用が発生しない環境が求められました。

3つ目は、現行のプロセスをできるかぎり自動化することです。ただし、アンダーレイのシンプル性が失われてはなりません。

この目標をもとに国内で調達できるすべての製品を精査した結果、2つのソリューションが候補として残り、仮想ルーターおよび仮想ファイアウォールの双方で「VMware NSX」を選択、

PoCを実施後、導入を決定しました。

「VMware NSXは、ソケット単位のライセンスで提供されているため、サイトが増えても追加調達が不要で、費用対効果が高いのが特長です。SDNベースのアーキテクチャであり、管理ツールからAPIを経由して一元的に制御できます。アンダーレイがシンプル化され、オーバーレイとの自動連携が可能になる点も高く評価しました。VMware NSXは、単なる物理環境の写像ではなく、ネットワーク仮想化に必要な先進的なアーキテクチャが盛り込まれた、すぐれたソリューションだと感じます」（江口氏）

トータルコストは従来の1/3へ

NRIでは、2016年4月に最初のデータセンターでVMware NSXの運用を開始し、各拠点での適用を拡大しているところです。

江口氏によれば、構成変更作業の9割が自動化され、オペレーションコストは約1/3に削減されました。また、5年後のTCOも1/3に圧縮されると試算しており、大きな効果が得られたことを実感しています。

「業務プロセスの自動化は、VUEの技術支援なしでは実現できなかったと感じています。今回の導入は社内でも評価が高く、さまざまな業務で『自動化』が流行しつつあります。他のプロジェクトにも横展開し、業務の最適化を図っていきたく考えています」（江口氏）

江口氏は、監視インフラの仮想化をさらに進めて、複数のデータセンターを一元管理できる環境を目指しています。将来的には、他のパブリッククラウドサービスも含めて安心・安全に利用できる「マルチクラウド管理」も実現したいと考えています。そのためにも、VMware NSXの進化に大いに期待を寄せています。

VMwareのテクノロジーは、これからもNRIの先進的なビジネスプラットフォームを支えています。



図：ネットワーク仮想化によるアーキテクチャの変化と導入効果

