

# VMware プラットフォームと SDDC におけるジュニパーネットワークスの強み

ジュニパーと VMware が、ネットワーキングと仮想化で運用提携

## 課題

仮想化における IT 導入事例が数多くある中で、サーバー仮想化の導入と運用はネットワーク運用と切り離されて議論されることが多く、コストと技術は非効率かつ複雑になり、IT はサイロ化しています。

## ソリューション

ジュニパーは VMware とパートナーシップを組み、VMware の技術インフラストラクチャとジュニパーのセキュアなネットワーキングおよび管理を通じて、製品の統合、機能の優位性、プラグインなどを総合的に提供します。

## メリット

- ・ VMware とジュニパーが提携し、管理ツールを使った双方向での可視性、テレメトリ、自動化を活用することで、運用コストの削減と効率化を実現
- ・ SDN を実装し、SDDC のオーバーレイにプラグイン可能なルーターおよびスイッチを使ってシームレスな高パフォーマンスの仮想ネットワークを実現
- ・ 物理または仮想フォームの次世代型統合ファイアウォールでセキュリティを簡素化

ジュニパーと VMware は長期にわたり、技術アライアンス パートナーとして緊密に連携してきました。その中で、仮想化およびデータセンター自動化ソフトウェア分野でリーディングカンパニーである VMware とともに、ジュニパーは弊社ポートフォリオおよびジュニパーネットワークス MetaFabric™ アーキテクチャ全体で VMware との統合や優位性をいくつも提供しています。これにより、ジュニパーは VMware 技術を利用する顧客からネットワークおよびセキュリティ ベンダーとして位置づけられ、選ばれる存在となりました。vSphere による小規模なソリューションから、vRealize Suite や NSX を採用する大規模かつ包括的なソフトウェア ディファインド データセンター (SDDC)、vCloud Air によるハイブリッド クラウドまで、さまざまな VMware 技術が利用されています。

## 課題

VMware サーバー仮想化と VMware ネットワーク仮想化における IT 運用は、物理ネットワークの運用と切り離され、見えない状態になりがちです。このような形で技術や IT 担当者がサイロ化すると、時間が無駄に費やさせるだけでなく、様々な問題も発生します。例えば、仮想マシン (VM) を立ち上げるスピードや増加に合わせて拡張性の高いネットワーキングをプロビジョニングできない、VM のモビリティに伴うネットワーキングのダイナミクスを理解できない、物理および仮想ネットワークインフラストラクチャ、サーバー仮想インフラストラクチャ、VM をホストするアプリケーションが混在する環境において IT の計画やトラブルシューティングを実施できないなどです。

拠点サイトのアプリケーションやエンタープライズ キャンパスを vCloud Air などのパブリック クラウドに接続する場合、または SDDC を構築する場合に、もう一つ優先すべき課題があります。それは、セキュリティです。データの窃取、供給停止、その他リスクはビジネスにとって脅威です。仮想ネットワークのマイクロ セグメンテーションなど登場したばかりの枠組みでさえも、いずれは何か他のものと接続されるでしょう。安全で調整可能なネットワーキングは必須事項であり、物理および仮想フォーム ファクタをネットワークの隅から隅まで一元管理するためのセキュリティ戦略は、仮想化された IT インフラストラクチャという新しい世界でさまざまなデプロイメントを扱う上で必要です。

## ジュニパーネットワークスと VMware の共同ソリューション

### VMware サーバー仮想化と EVO:RAIL におけるジュニパーの優位性

VMware ESXi と vSphere は、信頼できるサーバー仮想化プラットフォームとして選ばれており、ジュニパーはこれら技術との相性のよいネットワーキングに長年取り組んできました。Juniper Networks vSRX 仮想ファイアウォールと Juniper Networks vMX 仮想ルーターは、最初のバージョンを発表した時点から ESXi ハイパーバイザをサポートしています。しかし、取り組みはそこで終わりではありません。

ネットワーキングとサーバー運用で連携する際の溝を埋めるにはネットワーク管理を改善し、サーバー仮想化とハイパーバイザのネットワーキング ソフトウェアの世界に対して可視性と自動化を提供する必要があります。そこで、ジュニパーはジュニパーネットワークス Junos® Space Network Director と VMware vCenter Server の統合を図りました。これにより、ネットワーク運用の可視化、分析、制御を提供するジュニパーのネットワーク管理ソリューションは、サーバー、ハイパーバイザ、仮想マシンを含む可視性をネットワーク運用者に提供することができるようになりました。日々のネットワー



ク運用やトラブルシューティングでは、ネットワーク チームとサーバー チームに対してそれぞれの状況を伝える時間およびコストの無駄が大幅に削減されます。さらに、Network Director は vSphere vMotion と同期しながらネットワークのスイッチやポート全体に対して VLAN をアップデートするなど、ネットワークでの変更を自動化するので、プロビジョニングの時間を短縮できます。

サーバー仮想化によって集約、簡素化することで、ハイパー統合型インフラストラクチャ アプライアンス (HCIA) では導入からサービス提供までを数分で実現できます。

VMware は、VMware EVO:RAIL と VMware で 100% 稼働する HCIA を発表し、vSphere とストレージ技術を完全統合されたサーバー フォーム ファクタで組み合わせ、VMware EVO:RAIL 認定パートナーを通じて販売しました。ジュニパーは、vSphere との統合によって得られる優位性を最大限活かして、EVO:RAIL と多くのソリューションを様々な使用例に見合うように組み合わせ提供しています。

- たとえば、リモート オフィスおよび支社 (ROBO) の場合、EVO:RAIL を導入することで分散したアプリケーションを集約できます。また、顧客は完全自動化や支社向けの Juniper Networks SRX シリーズ サービス ゲートウェイと EX シリーズ イーサネット スイッチによるメリットを感じることができるでしょう。SRX シリーズは、エンタープライズ ネットワークのファイアウォール機能と安全な接続を提供します。一方の EX シリーズ スイッチは、拡張性の高いバーチャルシャーシ ソリューションで簡単に HCIA ノードを接続できます。物理または仮想セキュリティ システムの切り替えは、Junos Space Network Director と Junos Space Security Director を使ってすべて自動化、一元管理できます。
- 仮想デスクトップ インフラストラクチャ (VDI) の使用例では、導入対象の規模に関わらず手軽に EVO:RAIL をジュニパーネットワークスのスイッチングとの接続に使用できます。小規模なエンタープライズに VDI を導入するのであれば、ジュニパーのバーチャルシャーシ技術やマルチシャーシ リンク アグリゲーション (MC-LAG) を利用できます。
- 中規模から大規模な仮想データセンター (vDC) でデスクトップ アズ ア サービス (DaaS) やその他 IT アプリケーションを導入する場合は、バーチャルシャーシ ファブリック、Junos Fusion ファブリック、IP ファブリックなどの EX シリーズや Juniper Networks QFX シリーズを活用することで、弾力性の高い拡張性と高パフォーマンスを簡単に実現できます。ジュニパーはこれまで長年オープン性を大切にしながネットワーク構築に従事し、ネットワーク ファブリック技術を幅広く提供してきましたので、ベンダー ロックインの心配はありません。ジュニパーの製品は、既存のデータセンターに適しており、ベンダー間の相互運用性と柔軟性を保って成長するソリューションです。

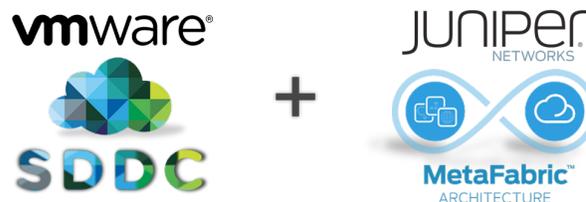
## マルチクラウドとハイブリッドクラウドにおけるジュニパーの強み

ITaaS へ移行を進める IT 部門が大半を占める中、技術、コスト、ビジネスの柔軟性と継続性を確保するためにハイブリッドクラウドが選択肢に挙げられています。それを受けて、いくつかのプロバイダーは VMware プラットフォームベースの共有型のパブリッククラウドとホスト型の専用オプションをこれまで提供してきました。VMware の vCloud Air はパブリッククラウドの1つで、多様な IT ソリューションに対し、完全な VMware プラットフォームの良いところをオンデマンドで提供します。

複数のデータセンターやクラウドにおいて、エンドツーエンドを念頭に置くことがジュニパーの伝統です。なぜなら、ジュニパーネットワークスこそネットワーク全体を事業対象にしている企業だからです。ジュニパーの MetaFabric アーキテクチャは、すべての仮想化データセンターやクラウド環境を通じてシームレスなエンドツーエンドの仮想ネットワークをシンプルかつオープン、スマートに提供する基本的な枠組みです。Juniper Networks MX シリーズ 3D ユニバーサル エッジ ルーターには、イーサネット VPN (EVPN) やユニバーサル SDN ゲートウェイ機能に最適化された VM トラフィック オプティマイザなどの機能が実装されています。このことから、両製品は従来のデータセンターや仮想化データセンターのほか、あらゆるベンダーが SDN 制御のオーバーレイで運用するソフトウェア ディファインド データセンターを接続するうえで最高の選択肢と言えます。MX シリーズは現在市場で提供される中で最も万能で拡張性の高いルーターです。SRX シリーズ サービス ゲートウェイも万能で拡張性の高い製品で、2 Tbps の壁を取り払ったシングル ファイアウォールを実装し、世界で最も要求の高いデータセンター環境を保護する能力を持っています。

vCloud Air の顧客やその他 VMware 技術ベースのパブリッククラウド プラットフォームを採用するエンタープライズには、ESXi ハイパーバイザー向け仮想フォーム ファクタで MX シリーズおよび SRX シリーズを導入できます。つまり、vMX と vSRX をホスト型クラウドまたはパブリッククラウドに導入できるほか、オンプレミスでも拡張性や俊敏性のバランスを取りながら仮想が物理かを選択できるということです。

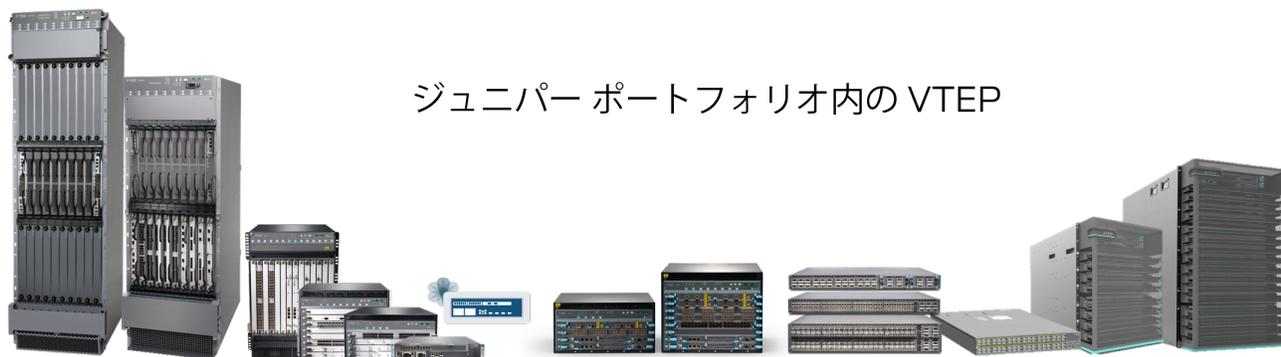
## VMware NSX および SDDC 向け Juniper MetaFabric アーキテクチャ ソリューション



SDDC の概要を習得しようと取り組む運用者の皆さま向けに、VMware NSX ネットワーク仮想化ソリューションと vRealize Suite オークストレーション ソリューションのメリットを享受できる統合製品をいくつか用意しました。

SDDC では、データセンターすべてが仮想化されます。これはサーバーのみならず、ストレージやネットワークも仮想化され、多くの企業でも進展が見られます。あらゆるものを仮想化することで、特定のハードウェアと接続する際のワークロードを解放し、可用性や使用率の向上、コスト削減、拡張性の大幅強化、アプリケーション開発や技術サービスのプロビジョニングにおけるスピードの向上、ビジネス要件に合わせてインフラストラクチャを再設定したり、別の目的に向けて再構成する俊敏性などのメリットを引き出します。

ネットワーク仮想化に VMware NSX を採用する SDDC において、ジュニパーは最も幅広いネットワーク統合およびメリットのほか、オーバーレイ ネットワークに最適なアンダーレイを提供します。VMware は、ソフトウェアとハードウェアがモノリシックなスタックに閉じ込めずに顧客と技術をオーバーレイやアンダーレイ アーキテクチャから解放して柔軟性を与えようというビジョンを持っており、ジュニパーもこのビジョンを共有しています。



## ジュニパー ポートフォリオ内の VTEP

### MX シリーズと vMX

仮想化に加えて、自動化も SDDC が持っている重要な特質です。自動化に統合されたスマートな管理機能によって、人間の手間を最小限にすることができ、しかも変化の激しい現状においても運用の簡素化が実現できます。IT チームにとって、IT をサービスまたは業務として運用する中で課せられた要求に対応する最適な方法は自動化です。

VMware vRealize Suite は、SDDC の管理と自動化の実現を叶える鍵となります。vRealize 管理パックの中で、ジュニパーは vRealize コンポーネント向けのプラグインをいくつか提供しています。このプラグインはセキュアなネットワーク運用から情報を取得し、完全に仮想化されたデータセンターに対する可視性をオーケストレーションレベルの運用者に提供します。

### 特長とメリット

- Juniper Networks QFX5100 スイッチでは、VXLAN トンネルエンドポイント (VTEP) のサポートを NSX に統合し、NSX ドメインの外にある VLAN ネットワーク サーバーへ到達できるようオーバーレイをつなげます。
- 高パフォーマンスの QFX10000 シリーズ、MX シリーズおよび vMX ルーターでは、つなげるだけでなくルーティングもサポートします。これらデバイスのユニバーサル SDN ゲートウェイ機能は、NSX ベースのデータセンターや障害ドメイン、幅広い SDN オーバーレイ、その他 VLAN や EVPN、データセンターの相互接続、エンタープライズ キャンパス、WAN などの多様なネットワークと接続可能です。
- ジュニパーの Adaptive Flowlet Splicing 機能は、あらゆるオーバーレイ上で稼働するアンダーレイ データセンター ファブリックに最適な輻輳回避方法を提供します。
- ジュニパーのデータセンター ファブリック ソリューションは、ハイブリッド ユニキャストマルチキャスト モードによる大規模な NSX の導入で求められる、優れたマルチキャスト パフォーマンスと拡張性を提供します。
- Junos Space Network Director は、vSphere の vCenter Server および NSX と API で統合できます。これにより、ネットワーク運用チームは VXLAN 仮想ネットワーク オーバーレイ、ハイパーバイザ、仮想マシンを可視化し、自動化することができます。
- Juniper Networks Cloud Analytics Engine は、Junos Space Network Director に VLAN および VXLAN ネットワークのテレメトリを提供します。これにより、分析だけでなくジュニパーのスイッチング ファブリック全体に対する VXLAN の分析とトラブルシューティングが実現します。

### EX9200s

### QFX5000s と QFX10000s

- SRX シリーズおよび vSRX プラットフォームによる物理および仮想セキュア ネットワーキングは、アプリケーションを保護するほか、エンタープライズとクラウド施設間やデータセンターのデバイス間など広範な領域を行き来するデータを守ります。さらに、Junos Space Security Director はエンドツーエンドのセキュリティ運用を統合するほか、vSphere を使って vSRX VM のライフサイクルを一元管理します。
- ジュニパーの vRealize 運用向けプラグインは、SDDC オブジェクト、アラート、使用負荷が高い個所をそれぞれアンダーレイ スイッチング、オーバーレイ、ハイパーバイザ、VM ごとに表示します。
- ジュニパーの vRealize Log Insight プラグインは、SDDC オーケストレーション運用チームが一元的にジュニパーのルーティング、スイッチング、およびセキュリティ システムからログを取得するための一元管理機能を提供します。

これで  
ネットワークは  
SDDC に  
接続されました

### ソリューション コンポーネント

ジュニパーネットワークス MetaFabric アーキテクチャ: MetaFabric アーキテクチャは、複数の仮想化データセンターやクラウド環境を通じてシームレスなエンドツーエンドの仮想ネットワークをシンプルかつオープン、スマートに提供する基本的な枠組みです。MetaFabric アーキテクチャがあることで、基本的なイノベーション技術の階層アーキテクチャ、データセンターのアンダーレイおよびゲートウェイ、データセンターのオーバーレイ、仮想サービス、自動化に対応した管理において、ジュニパーのルーティング、スイッチング、セキュリティ、および管理ポートフォリオを展開することができます。これらの階層は結合していませんが、定評あるオープンな相互運用規格で統一されており、顧客の投資が無駄になることはありませんし将来においても良い選択肢となります。

VMware のソフトウェア ディファインド データセンター：VMware のソフトウェア ディファインド データセンター (SDDC) では、ソフトウェアのオーケストレーションと自動化を中心にデータセンター全体が仮想化されます。代表的なソリューション コンポーネントには、VMware Enterprise vSphere Plus、VMware NSX、VMware vSAN、VMware vRealize Suite があります。

## まとめ - VMware SDDC、vCloud Air、vSphere でジュニパーが VMware と共同運用

ジュニパーは VMware とパートナーシップを組み、VMware の技術とジュニパーのセキュアなネットワーキングおよび管理インフラストラクチャを通じて、製品の統合、機能の優位性、プラグインなどを総合的に提供します。従来の IT サイロを取り壊す両社の共同事業による提携ソリューションから、コスト削減やよりシンプルかつスマートな IT 運用エクスペリエンスなどのメリットが得られ、IT の取り組みをより高速化してビジネスに俊敏性という価値をもたらす自動化を実現できます。

### 詳細情報

この提携ソリューションの詳細については、ジュニパーネットワークスの担当者にお問い合わせください。

## VMware について

VMware は、クラウド インフラストラクチャとビジネスのモビリティにおけるリーダーです。業界トップの VMware の仮想化技術で構築したジュニパーのソリューションは、流動的で即時性および安全性の高い、新しい IT モデルを実現します。顧客は、あらゆるアプリケーションを迅速に開発し、自動的に提供しながら、より安全に消費することで、イノベーションを加速化できます。VMware の 2014 年の収益は 60 億ドルで、500,000 以上の顧客と 75,000 以上のパートナーを擁します。シリコンバレーに本社を置くほか、世界各国に支社を展開しています。詳細は、[www.vmware.com](http://www.vmware.com) を参照してください。

## ジュニパーネットワークスについて

ジュニパーネットワークスは、ネットワークイノベーション事業に従事しています。デバイスからデータセンターまで、消費者からクラウドプロバイダまで、ジュニパーネットワークスはネットワークの使い勝手や経済性を向上させるソフトウェア、シリコン技術やシステムを提供しています。ジュニパーネットワークスは、世界中のお客様とパートナー企業のために尽力しています。詳しい情報は、[www.juniper.net/jp/](http://www.juniper.net/jp/) をご覧ください。

### 米国本社

Juniper Networks, Inc.  
1133 Innovation Way  
Sunnyvale, CA 94089 USA  
電話：888.JUNIPER (888.586.4737)  
または +1.408.745.2000  
FAX：+1.408.745.2100  
[www.juniper.net](http://www.juniper.net)

### アジアパシフィック、ヨーロッパ、 中東、アフリカ

Juniper Networks International B.V.  
Boeing Avenue 240  
1119 PZ Schiphol-Rijk  
Amsterdam, The Netherlands  
電話：+31.0.207.125.700  
FAX：+31.0.207.125.701

ジュニパーネットワークスのソリューションの購入については、03-5333-7400 にお電話いただくか、認定リセラーにお問い合わせください。