

クラウド対応 データセンター・ネットワーク

クラウド・コンピューティングで得たノウハウを
活かして経済的かつ機能的に大きなメリットを得る

目次

クラウド対応データセンター・ソリューションの概要	1
クラウド・コンピューティングに対するジュニパーネットワークスのソリューション	1
導入に向けて	1
主要コンポーネント	1
SIMPLIFY (簡素化)	2
3-2-1データセンター・ネットワーク・アーキテクチャ	2
エッジサービスの統合および管理	2
サービスの統合	2
統合型管理	3
SHARE (共有)	3
リソースの割り当て	3
サーバー・バーチャリゼーションのサポート	3
統合型ネットワーク	3
SECURE (セキュリティ)	3
自動化	4
まとめ	4
ITによってもたらされる経済的かつ機能的なメリットを高めることで、 より大きなビジネス価値を得る	4
ジュニパーネットワークスのソリューション構成要素	5
スイッチング	5
ルーティング	5
セキュリティ	5
ネットワークOS	5
ネットワーク・アプリケーション・プラットフォーム	5
ネットワーク・クライアント	5
技術サービス	5
主要ビジネスパートナー	5

クラウド対応データセンター・ソリューションの概要

クラウド・コンピューティングは、ITインフラストラクチャを共有することにより、サービスを提供して活用する新しい手法です。これまではアプリケーションとハードウェアはリンクされており、アプリケーションは、コンピューティングやストレージなどの目的に合わせて専用のハードウェアに配置されていました。しかしクラウド・コンピューティングは、これまでと同じソフトウェア製品やハードウェア製品を、ネットワーク上のサービスとしてより拡張性の優れた方法で提供します。IT部門は、クラウド環境を実際に構築するかどうかに関わらず、クラウド・コンピューティングで得たノウハウを適用することで、最大の効果を得ることができます。ただし、クラウド対応データセンターの基礎となるのは簡素化されたネットワークであるため、アプリケーションやインフラストラクチャをパーチャル化して高度な接続を実現するには、ネットワークを厳密に調査する必要があります。

クラウド・コンピューティングに対するジュニパーネットワークスのソリューション

クラウド・コンピューティングは、あらゆるデータセンターにおいて、アプリケーションのパフォーマンス、拡張性、機動性、セキュリティなどを大幅に向上するというメリットをもたらします。これにより、ITコストを削減しながら、ユーザー・エクスペリエンスの向上を実現できます。ITサービスは、統合とパーチャリゼーションによって一元管理および共有されているインフラストラクチャが提供します。サーバーやアプライアンス、ストレージ、ネットワーク・デバイスなど、標準的なデータセンターの構成要素はすべて、クラウドに類似した形態のアーキテクチャに含まれます。物理から論理を抽象化することにより、これらの構成要素をリソースプールに配置して、さまざまなアプリケーションやユーザー、部署、サプライヤ、顧客など全体で安全に共有できます。

こうしたリソースプールは、動的に割り当てられ、アプリケーションごとに異なるキャパシティ要件に対応しながら、資産活用率を向上させます。このため、クラウド・インフラストラクチャは、管理を簡素化できるだけでなく、運用コストや所有コストを削減し、これまで実現し得なかった迅速さでサービスを提供することが可能です。ジュニパーネットワークスは、クラウド対応データセンターの設計目標に基づき、シンプルで拡張性と機動性を備えた、セキュアなネットワークの構築に取り組んでいます。

クラウド対応データセンター・ネットワークの構築を成功させる、(1) SIMPLIFY: シンプルに徹すること、(2) SHARE: 共有の発想、(3) SECURITY: 高度なセキュリティの3つの要件とそれぞれの自動化

導入に向けて

クラウド対応データセンター・ネットワークの構築を成功させるためには、(1) SIMPLIFY: シンプルに徹すること、(2) SHARE: 共有の発想、(3) SECURITY: 高度なセキュリティの3つの要件と、それぞれの自動化が必要となります。社内ITインフラストラクチャをクラウド類似形態で稼働させている場合や、パブリック・クラウド・サービスへの接続を検討している場合など、いずれもクラウド対応データセンター・ネットワークとして設計することにより、コストの削減や効率性の向上、データセンターの機動性の確保を実現できるため、ビジネス環境や技術インフラストラクチャにおいて今後起こり得るいかなる変化にも十分対応できるといった、多大なメリットをもたらすインフラストラクチャを実現できます。

主要コンポーネント

ジュニパーネットワークスは、ネットワーク・インフラストラクチャのクラウド対応を進める上で、ネットワーク構築のコストを削減し、その複雑性を解消しながらアプリケーションやビジネスのパフォーマンスを向上するために、3つのステップを推奨しています。

- ・ **アーキテクチャの簡素化**—革新的なファブリック技術と単一のネットワークOSを使用して、サイロ化したシステムを統合し、非効率的な階層を排除します。これにより、デバイス数を削減して設置面積を縮小できるだけでなく、「1枚のガラス (single pane of glass)」のよりシンプルで管理が容易な設計を実現します。
- ・ **リソースの共有**—ネットワークをセグメント化し、拡張性に優れたシンプルかつ論理的なパーティションを提供することにより、プライバシーや柔軟性、ハイパフォーマンス、QoSを備えたさまざまなアプリケーションやサービスを実現します。リソースを共有することにより、さまざまなユーザーやアプリケーション、サービスに向けて機動性を確保します。

- ・ **データフローのセキュリティ確保**—ネットワーク上に存在するダイナミックなセキュリティサービスを統合し、インフラストラクチャを共有するユーザーやアプリケーションに対してさまざまなメリットを提供します。包括的な防御機能によって、データセンターの内部や外部のエンドポイント、さらにはデータセンター間のエンドポイントにおけるデータフローの安全性を確保します。アプリケーションおよびアイデンティティ認識対応のダイナミックなポリシーを一元的に管理および実行します。
- ・ **各ステップでのネットワーク運用の自動化**—オープンで拡張性のあるソフトウェア・プラットフォームを導入することで、運用コストの削減、複雑性の軽減、迅速な拡張、運用エラーの低減、信頼性の向上をすべて単一のネットワークOSで実現します。強力なネットワーク・アプリケーション・プラットフォームと革新的なアプリケーションを組み合わせることで、ジュニパーネットワークス製またはサードパーティ製のアプリケーションを活用して、よりシンプルな運用と拡張性のあるアプリケーション・インフラストラクチャを活用しながら、運用効率性を向上させることができます。

3-2-1 レガシーネットワーク、3階層

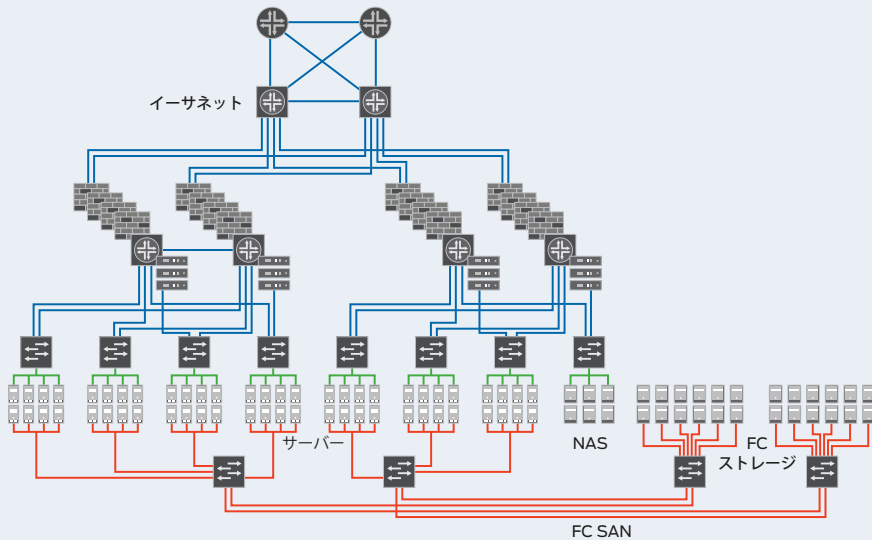


図1:レガシーネットワーク

3-2-1 今日のネットワーク、2階層への移行

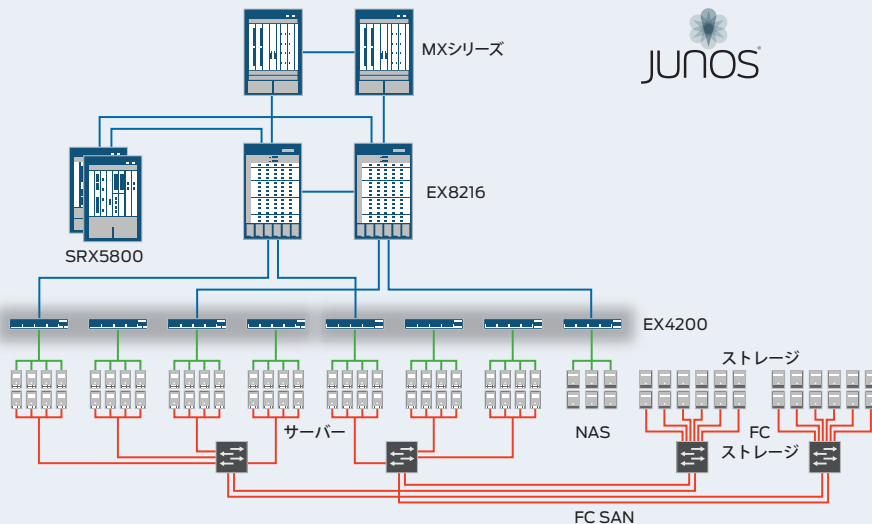


図2:ジュニパーネットワークスのバーチャルシャーシ・ファブリック・テクノロジーにより簡素化された2階層ネットワーク

3-2-1 1階層ネットワーク・ファブリックへの将来的な移行

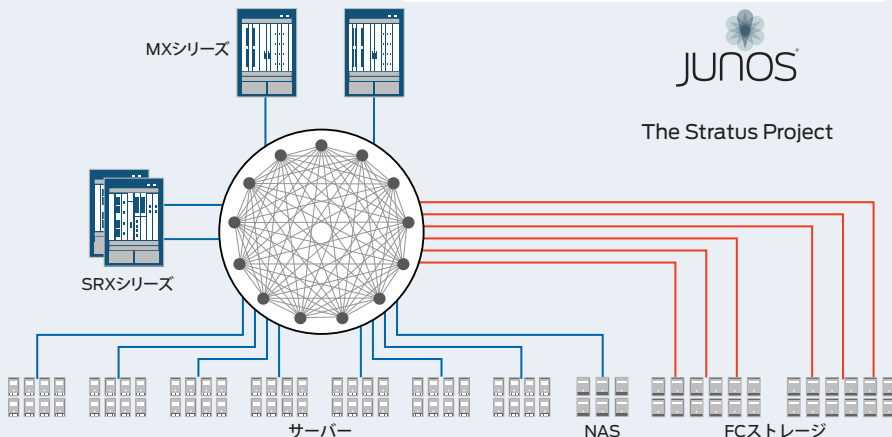


図3:データセンターを究極的に簡素化するジュニパーネットワークスの構想「Stratus Project」。イーサネット、ファイバーチャネル、インフィニバンドによる各種ネットワークを統合した1つのファブリック

SIMPLIFY (簡素化)

ビジネス環境を対象とした従来のネットワーク設計では、ITインフラストラクチャに関する新しい要望だけでなく、さらに重要とされる新しいビジネス要件にも対応しきれない場合があります。断片化により超過割り当てされるツリー構造で構築されたネットワークは、拡張性やパフォーマンスの一貫性に関する問題が生じます。また、デバイスが追加されるたびに、設計や管理が複雑化し、コストも急増します。

3-2-1データセンター・ネットワーク・アーキテクチャ

ジュニパーネットワークスは、データセンター・ネットワークを簡素化し、コストを削減して複雑さを軽減するために「3-2-1データセンター・ネットワーク・アーキテクチャ」を採用しています。バーチャルシャーシ・テクノロジーなどのファブリック・テクノロジーを使用することで、データセンター・ネットワークを3階層から2階層、場合によっては1階層までフラットな形態に変えることができます。将来的に、ジュニパーネットワークスの「Stratus Project」によって、規模に応じて10GbEネットワークを単一の論理スイッチのように管理できるようになります。

エッジサービスの統合および管理

データセンターのエッジ環境では、WANやインターネット、パートナー企業のネットワーク上で、他のデータセンターやネットワークへの接続が行われます。ジュニパーネットワークスのソリューションは、このような環境において導入されているデバイスを統合し、その数を削減することにより、機動性や拡張性の向上を実現します。こうして統合することにより、接続の管理や制御を簡素化して、運用コストを削減します。ジュニパーネットワークスMシリーズ マルチサービスエッジルーターとMXシリーズ 3D ユニバーサル・エッジルーターは、極めてパワフルで優れた信頼性と業界一の拡張性を備え、インテリジェントなエッジサービスと社内データセンターのモビリティを実現します。

サービスの統合

侵入検知防御、暗号化、アプリケーション監視などのネットワークベースのセキュリティサービスを、拡張性に優れたダイナミックなセキュリティ・プラットフォームに統合することにより、「セキュリティのスプロール現象(セキュリティ製品の無秩序な増加で、管理不能状態に陥ること)」を抑制します。ジュニパーネットワークスSRXシリーズ サービス・ゲートウェイは、従来のサイロ化されたセキュリティ・プラットフォームを5分の1に圧縮することが可能です。SRXシリーズは、複数のセキュリティ管理機能の迅速なプロビジョニングとシンプルな運用を実現することにより、物理プラットフォームや論理プラットフォーム全体におけるセキュリティサービスの拡張性を強化します。

統合型管理

ルーティング、スイッチング、およびセキュリティ・プラットフォームにわたる単一OSとしてジュニパーネットワークスJunos OSを使用し、さらにJunos Spaceの各種ネットワーク・アプリケーションを用いることで、さまざまなアプリケーションやユーザーグループにおける設定や問題管理を大幅に簡素化します。こうして得られるメリットは、少ない労力で大きな成果を得ることが不可欠とされるビジネス要件に従いながら、ITインフラストラクチャのサービスレベルや柔軟性を維持する上で極めて重要です。

SHARE(共有)

経済的な機動性が不可欠とされるクラウド対応データネットワークでは、運用規模に応じて効率的なネットワークリソースの割り当てや拡張、再割り当てを行う必要があります。ジュニパーネットワークスが独自に開発したプラットフォームは、ネットワーク構成のバーチャル化機能や、論理ドメイン単位によるサービスのセグメント化機能の他、業界トップクラスのハードウェア設計を活かして、環境を複雑化させることなく拡張できる機能に必要とされる機動性や拡張性を提供します。豊富なリソースを利用できるため、リソースのパーティショニングを効率的に実行して、サービス要件に柔軟に対応しながら、卓越したパフォーマンスやセキュリティ、制御を実現することが可能です。

リソースの割り当て

ジュニパーネットワークスが推奨するネットワーク共有方式は、標準規格やシンプルなポリシーに基づく技術を活かしながら、容量や帯域、優先度、可用性の目標を設定します。

バーチャルシャーシ・テクノロジーを利用することで、複数のデバイスを相互接続して1台のデバイス

として機能させることができます。ジュニパーネットワークスのルーティング製品やスイッチング製品は、アクセス・コントロール・リストの処理において圧倒的な拡張性と機動性を発揮します。このため、指定タイプやレート、パケットサイズに応じてあらかじめ設定されたルールに従い、トラフィックを転送することが可能です。ジュニパーネットワークスのセキュリティサービスおよびポリシーは、論理ゾーン内にVLANを入れ子構造にすることで、セキュリティをセグメント化します。また、拡張性に優れたキャリアグレードのMPLS技術とVPLS (Virtual Private LAN Service) 技術を駆使することにより、VPNを用いたゾーン拡大が可能です。さらに、VLANをデータセンター間やポッド間に拡大して、従来以上に柔軟なクラウドへの共有リンクを実現できます(図4)。

サーバー・バーチャリゼーションのサポート

今日のデータセンターで急増し続けるバーチャル化されたサーバーやバーチャルマシンの管理に伴う問題に対しては、数多くの解決方法があります。その多くは、物理リソースとバーチャルリソースを調整して、サービス提供を適切に同期させる方法です。ジュニパーネットワークスが推奨する最もシンプルかつ的確なアプローチは、サーバーに接続した外部の物理スイッチによってバーチャルマシン間のスイッチングを行うためのVEPA (Virtual Ethernet Port Adaptor) を用いるものです。VEPAは現在、IEEE規格として標準化作業が行われていますが、標準として策定された際には、簡単なソフトウェア・アップグレードを通じてジュニパーネットワークスのすべての次世代スイッチでサポートされるようになります。

統合型ネットワーク

I/Oおよびネットワーク統合によって、データセンター内に存在する異種ネットワークを統

合することができます。多くの場合、これはCEE (Convergence Enhanced Ethernet) およびFCoE (Fibre Channel over Ethernet) などのプロトコルを使用してイーサネットとFC SAN (Fibre Channel Storage Area Network) を統合することを指します。これらが標準として策定された際には、ジュニパーネットワークスの10GbEスイッチング・プラットフォームでサポートされるようになります。

SECURE(セキュリティ)

セキュリティ管理者は、クライアントからサーバーへのトラフィックだけでなく、物理サーバーやバーチャルサーバー、アプリケーション、その他のデータセンターのシステムなどの間のトラフィックのセキュリティも確保する必要があります。セキュリティソリューションは、バーチャリゼーション、Web 2.0 アプリケーション、クラウドサービスによって発生するトラフィック量やデータフローの変動に適応できるだけの柔軟性が求められています。また、クラウド対応データセンターのユーザーアクセス数が増え、セキュリティ上の脅威が拡大するとともに巧妙化していることから、セキュリティ確保機能の拡張も不可欠です。適切なポリシーを適用することにより、ビジネスに不可欠なアプリケーションや運用の可用性において大きな効果をもたらされます。

このような課題に対応するためには、セキュリティサービスを調和よくまとめて統合し、ネットワークの簡素化と共有化を補完する必要があります。このアプローチは、ソリューション全体の柔軟性と効率性の強化を実現します。

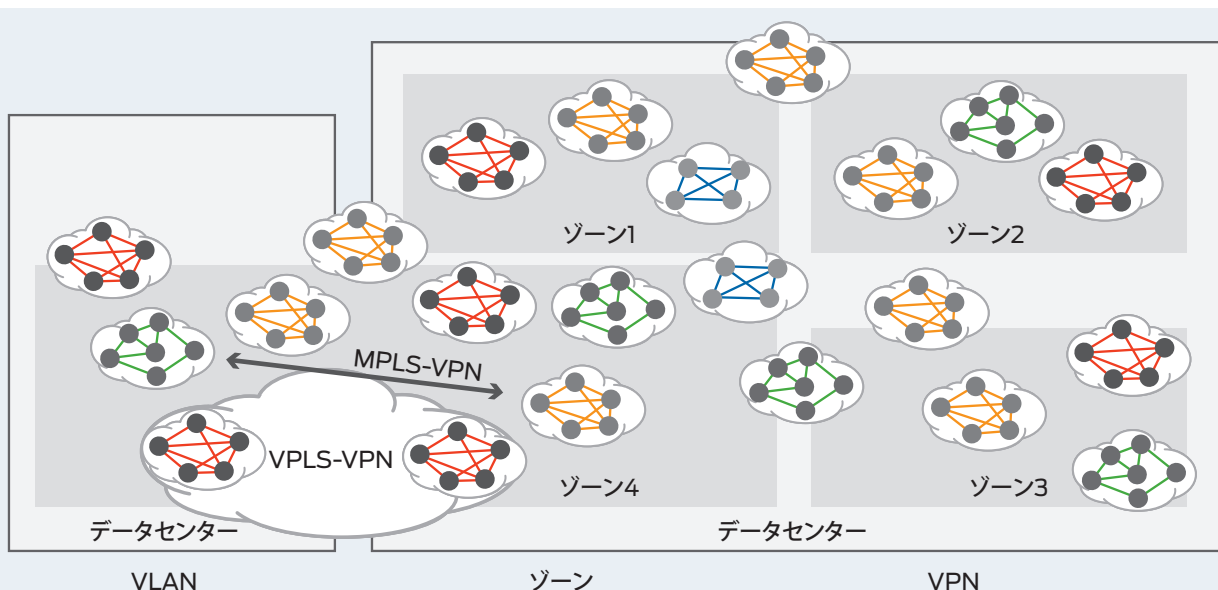


図4: 拡張性を実現するバーチャルネットワーク技術

ジュニパーネットワークスが開発した、ハイパフォーマンスかつダイナミックなクラウド対応のセキュリティサービスは、今日のセキュリティ要件やパフォーマンス要件に対応するだけでなく、将来のニーズに応じた成長も実現します。アプリケーション監視やステートフル・ファイアウォール、侵入検知防御システム、VPNなどのサービスをすべて拡張可能なプラットフォームに統合し、必要に応じて柔軟かつ動的にリソースの割り当てを実行します。セキュリティサービスは、アプリケーションおよびアイデンティティ認識対応であるとともに、データセンター・アプリケーションを利用するモバイルワーカーに対してセキュアなアクセスを提供しなければなりません。ジュニパーネットワークスは、クラウド対応データセンターに向けたセキュリティソリューションの設定において、リスクを最小限に抑えながら迅速な導入を実現するためのベストプラクティスの指針を提供します。

自動化

ジュニパーネットワークスのオープンで拡張性に優れたネットワーク自動化ソフトウェアは、データセンターの管理を容易にします。反復的なタスクや複雑なタスクは簡素化されるとともに、ネットワーク・ポリシーを定義して実装し、ネットワークベースのソフトウェアを使用して複数のシステムにわたって導入を実施します。これによって、コンフィギュレーション・エラーを低減して運用コストを削減しながら、信頼性を高めることができ、従来は管理業務に充てていた労力や人員をイノベーション分野に割り当てることができます。

Junos Spaceネットワーク・アプリケーション・プラットフォームは、ネットワーク全体にわたるエンドツーエンドの可視性と制御を実現するよう設計されており、ビジネスニーズの変化に応じてネットワークリソースを割り当てることが可能となります。オープンな自動化プラットフォームにおける設定、プロビジョニング、トラブルシューティングをはじめ、ネットワークのライフサイクルが大幅に簡素化されます。

Junos Spaceには、ジュニパーネットワークス製およびサードパーティ製の協調型アプリケーションが多数提供されており、運用効率の向上、インフラストラクチャの迅速な拡張、ネットワークの信頼性と機動性の向上を実現します。

Junos Spaceは、Web 2.0ユーザー・インタフェースを備えているため操作が簡単で、容易に、素早く、正確に作業を行うことができます。

Junos Spaceでは、以下のようなネットワーク・インフラストラクチャおよび自動化のための多数のアプリケーションが提供されます。

- **Junos Space Ethernet Design**—単一のスイッチを導入するように、簡単にエンタープライズ・ネットワークを構築できます。
- **Junos Space Network Activate**—VPLSサービスを迅速かつ簡単にセットアップできるようにし、MPLSサービスのフルライフサイクル管理を可能にします。
- **Junos Space Route Insight**—L3サービスに対する迅速な計画立案、トラブルシューティング、変更シミュレーションを可能にします。

- **Junos Space Security Design**—複雑なセキュリティポリシーを一括して設定してプロビジョニングできるようにします。
- **Junos Space Service Insight**—ネットワークに潜む問題を早期に発見して解決することで、リスク管理とアプリケーション信頼性を向上させます。
- **Junos Space Service Now**—診断を自動化して問題解決に要する時間を短縮します。
- **Junos Space Virtual Control**—サーバー・バーチャリゼーション環境で物理ネットワークとバーチャルネットワークを自動的に制御します。

まとめ

ITによってもたらされる経済的かつ機能的なメリットを高めることで、より大きなビジネス価値を得る

クラウド対応データセンター・ネットワークは、社内を対象としたクラウドに類似した形態のインフラストラクチャの構築や、パブリック・クラウド・サービスへの接続、将来に向けたパブリック・クラウド・サービスへの接続準備など、さまざまな状況においてメリットをもたらします。ジュニパーネットワークスは、実証された経験を備えるパートナーとして企業のIT環境における複雑性を解消し、全体的なコストの削減に向けてサポートします。また、セキュアかつシンプルなネットワークにおいて、ユーザー向けサービスを迅速に提供します。

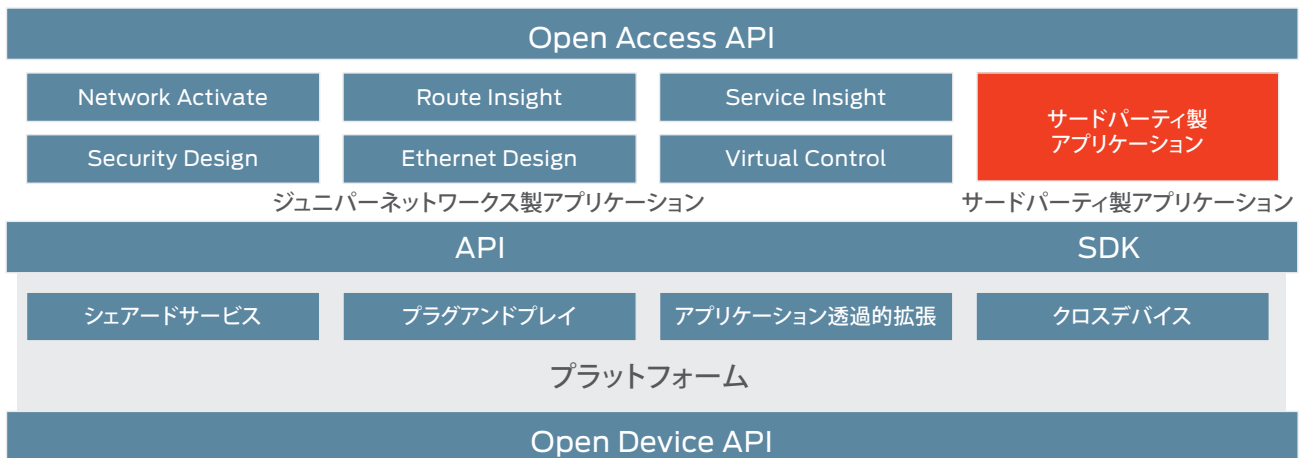


図5: オープンな自動化プラットフォーム

ジュニパーネットワークスのソリューション構成要素

スイッチング

EXシリーズ イーサネットスイッチ: L2およびL3のデータセンター・ネットワークを対象に、圧倒的な拡張性とパフォーマンスを提供します。高性能を実現するジュニパーネットワークスEX4200イーサネットスイッチ、EX4500イーサネットスイッチ、およびEX8200ラインのイーサネットスイッチは、データセンター環境やクラウド・コンピューティング環境をサポートします。また、バーチャルシャーシ・テクノロジーにより、複数のスイッチを相互接続して単一ファブリックとして運用できるため、管理コストを削減します。

ルーティング

MXシリーズ 3D ユニバーサル・エッジルーター: パワフルなスイッチング機能とセキュリティ機能を備えたハイパフォーマンスなイーサネット・サービスルーター製品です。最先端のルーティング機能を備え、パフォーマンスを犠牲にすることなく機能を拡張できるようになります。最先端のルーティング機能としては、MPLSネットワークのバーチャル化機能、低レイテンシ・マルチキャスト、アドバンスドQoS、キャリアクラスの信頼性とセキュリティが提供されます。MXシリーズ ルーターは、ジュニパーネットワークス独自のバーチャルシャーシ・テクノロジーを将来的にサポートできるように設計されているため、複数のMXシリーズ ルーターを相互接続することで1台のデバイスとして運用でき、シンプルな管理を実現します。

Mシリーズ マルチサービスエッジルーター: 最先端のルーティング機能と多岐にわたるWANインタフェースオプションを組み合わせることで、クラウド対応データセンターをWANに接続します。

セキュリティ

SRXシリーズ サービス・ゲートウェイ: ルーティング、スイッチング、アプリケーション・サービスと、ユーザー認識およびアプリケーション認識に対応したセキュリティを拡張可能なモジュール型シャーシに搭載することで、管理コストを削減しながら圧倒的なパフォーマンスと柔軟性を提供します。

統合型アクセス・コントロールとJunos Pulse: アイデンティティやルールに基づいた強力なアクセス・コントロールを提供することにより、サービスの導入における機動性を高め、ユーザー・エクスペリエンスの質を向上させます。統合型アクセス・コントロールは、データセンター内はもちろん、企業の枠を超えた拡張環境においても導入が可能で、ネットワークとアプリケーションを保護します。

SAシリーズ SSL VPNアプライアンスとJunos Pulse: リモート環境にあるさまざまなネットワークやプラットフォーム(SSL VPN)からデータセンターのリソースを利用するリモート/モバイル従業員、顧客、パートナーなどに向けて、拡張性に優れたシンプルかつセキュアなリモートアクセスを実現します。

ネットワークOS

Junos OS: ルーティングやスイッチング、セキュリティサービスを統合し、統一されたOSならではの、TCO(Total Cost of Ownership)を抑えながら、複雑性の解消と卓越した運用性、ダイナミックなシステム提供を実現します。

ネットワーク・アプリケーション・プラットフォーム

Junos Spaceは、運用を簡素化し、自動化タスクに拡張性を与え、運用精度を高めるオープンで拡張性に優れたネットワーク・アプリケーション・プラットフォームです。このプラットフォームには、拡張性に優れたランタイム環境があり、マルチテナント型のホットプラグ対応ネットワーク・アプリケーション・サポート、アプリケーションの迅速な開発が可能な総合フレームワーク、Web 2.0に基づく扱いやすいユーザー・インタフェースを備えています。Junos Spaceでは、ジュニパーネットワークス製およびサードパーティ製のアプリケーションに対するプラグアンドプレイ環境が提供されるため、システムの再起動なしにプラットフォームへのデバイス追加やサービス中のデバイス・アップグレードが可能となります。

ネットワーク・クライアント

Junos Pulseを使用することで、データセンターはアイデンティティを認識できるようになり、データセンター・アプリケーションを利用するモバイルワーカーに対してセキュアなアクセスを提供できるようになります。この標準準拠のダイナミックなマルチサービス・ネットワーク・クライアントは、いつでもどこでも統合的な接続性やアクセス、アプリケーション・アクセラレーション、セキュリティを提供しながら、ユーザー・エクスペリエンスの大幅な簡素化を実現します。

技術サービス

Juniper Careは、Junos Space Service NowおよびJunos Space Service Insightアプリケーションのサービス自動化機能をベースとしたサポートサービス製品シリーズです。Juniper Careは、ネットワークの適切なパフォーマンスを維持することでビジネス・アプリケーションの信頼性を向上させます。時間のかかる複雑なサポート管理作業が自動化され、サービス自動化機能によってアップタイムが延長され、問題解決までの時間が短縮されます。Juniper Careでは、Junos Space Service Nowで提供されるプラットフォームによって先を見越したイベント管理を行い、Junos Space Service Insightアプリケーションによって適応性の高い事前対策による管理を実現します。さらに、Juniper Careでは、設計、メンテナンス、サポートのエスカレーションなど、直接的でカスタマイズされたアシスタンスが提供されます。

主要ビジネスパートナー

マーケットリーダーや革新的な企業とパートナーシップを築くことは、実証された最先端のソリューションを提供する上で不可欠です。ジュニパーネットワークスは、現在IBM社およびDell社と提携しています。両社はJunos OSベースのルーティング、スイッチング、セキュリティソリューションを提供しているとともに、ジュニパーネットワークのクラウド対応データセンター・ネットワークのビルディングブロックに基づく簡素化されたデータセンター・アーキテクチャも提供しています。さらに、VMware社などバーチャリゼーション分野のリーダーとパートナーシップを結ぶことで、きわめてシンプルな自動化機能が提供されます。強化されたセキュリティ機能の提供については、FireEye社やAltor Networks社などの協力を得ています。こうしたパートナー各社との協業を通じて、ジュニパーネットワークスではお客様が自信をもって導入できる各種ソリューションを提供しています。

日本

ジュニパーネットワークス株式会社

東京本社
〒163-1035
東京都新宿区西新宿3-7-1
新宿パークタワー N棟35階
電話 03-5321-2600
FAX 03-5321-2700

西日本事務所
〒541-0041
大阪府大阪市中央区北浜1-1-27
グランクリュ大阪北浜

URL <http://www.juniper.net/jp/>

米国本社

Juniper Networks, Inc.
1194 North Mathilda Ave
Sunnyvale, CA 94089
USA

電話 888-JUNIPER
(888-586-4737)
または408-745-2000
FAX 408-745-2100

URL <http://www.juniper.net>

アジアパシフィック

Juniper Networks (Hong Kong) Ltd.
26/F
Cityplaza One
1111 King's Road,
Taikoo Shing, Hong Kong

電話 852-2332-3636
FAX 852-2574-7803

ヨーロッパ、中東、アフリカ

Juniper Networks Ireland
Airside Business Park
Swords, County Dublin
Ireland

電話 35-31-8903-600
FAX 35-31-8903-601

Copyright© 2010, Juniper Networks, Inc. All rights reserved.
Juniper Networks、Junos、NetScreen、ScreenOS、Juniper Networksロゴは、米国およびその他の国におけるJuniper Networks Inc.の登録商標または商標です。また、その他記載されているすべての商標、サービスマーク、登録商標、登録サービスマークは、各所有者に所有権があります。ジュニパーネットワークスは、本資料の記載内容に誤りがあった場合、一切責任を負いません。ジュニパーネットワークスは、本発行物を予告なく変更、修正、転載、または改訂する権利を有します。