

# ジュニパーネットワークスが示すクラウド時代のシンプルなデータセンター構築のポイント

クラウド時代の到来により、数多くのICT関連機器を収容したデータセンターのイノベーションが不可欠となっている。高いセキュリティレベルを保持しながら変化に柔軟に対応するために、低コストで低遅延かつ消費電力削減を指向したグリーンなデータセンターの構築が求められている。ここでは、クラウド時代のシンプルなデータセンターを実現するためにキーとなるジュニパーネットワークスのテクノロジーについて紹介する。

## クラウド時代のデータセンターのキーポイントは“シンプル”

変革への迅速な対応、設備投資／運用コストを含めたTCO（総所有コスト）の削減、省エネルギー等々、企業を取り巻くICTシステムに関する課題解決ニーズの増大と、仮想化技術やネットワークの高速化・処理能力の向上などの技術革新とが相俟って、ICTインフラやソフトウェアをサービスとして利用するクラウドコンピューティングが脚光を浴びている。特に最近では、クラウドに自社のデータを預けることの不安感や、基幹業務に対するサービス・レベル保証（SLA）の点から、クラウドの仕組みを上手く取り込んだ企業向けのプライベートクラウドの構築ニーズが急激に高まっている。

しかし、業務の拡大・高度化に合わせ段階的に拡張してきたデータセンターでは、サーバやセキュリティ対応機器、多数のネットワーク機器が複雑な構成で絡み合っているケースも多く、そのままではコンピュータ・リソース（資源）をネットワークを介して、必要な時に必要な分だけ安心・安全に、安定した品質で利用できるというクラウド導入のメリットを十分に活かさないことになっ

てしまう。

図1に多くのスイッチ、ルータ、セキュリティ機器、ストレージが複雑に絡み合っている一例を示すが、多くの企業のデータセンターが、程度の差はあれこのような構成を基本としているのが実情だ。多数のネットワーク機器やOSが存在し、レイヤ構造も何層にもわたっているため、管理対象の増加に起因する次のような課題が生じてしまう。

- ・コストや運用負荷の増大：データセンター全体における機器の増加は、導入コストだけでなく各種ライセンスの更新料の膨大化、消費電力の増加、運用負荷の増大を招く要因となる。
- ・信頼性や可用性への課題：複雑化

した環境の運用では、トラブル時の原因切り分けに時間がかかり、障害からの早期復旧が難しく、運用管理の負担も増大してしまう。

- ・拡張性への課題：現状が把握できないほど複雑化しがちな環境のため、新たな機能を加えるための拡張にも不安が伴う。
- ・ネットワーク複雑化による遅延問題の発生：ネットワークに多くの機器を用いることで複雑化によるボトルネックとなる部分が発生してしまい、ネットワーク全体のパフォーマンスを著しく低下させてしまうこともある。

以上のような課題は、低コストでスピーディにかつセキュアにICTの利用環境を実現するというクラウド

・多数のネットワーク機器とレイヤー構造  
・多数の管理OSが存在

↓  
その結果…  
・運用コスト/運用負荷増大  
・セキュリティ  
・拡張性への課題  
・遅延問題

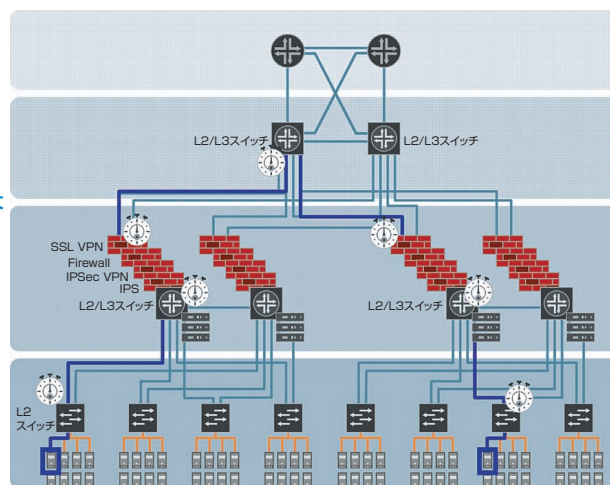


図1 多くの機器がデータセンターを複雑化

の本質的な価値を損なうことにつながる。そこで、必要となるのが“クラウドを見据えたシンプルなデータセンター”の構築だ。

## Junos®がシンプルなデータセンターを実現

ジュニパーネットワークスは、シンプルなデータセンターを構築するための具体的な解決策として、統一的にJunos OSを採用した製品群をデータセンター向け製品として提供している（図2）。

### ①セキュリティプライアンスの統合と仮想化

従来、ファイアウォール、IPSなど異なる機器を組み合わせて行っていたセキュリティ対策を、1つのデバイス（SRXシリーズ）に統合。スイッチング、ルーティング、セキュリティの各サービスが1つのデバイスに統合されたことで、新しいアプリケーションやサービスを経済的に実現すると同時に、接続のセキュリティを強化。

### ②アクセスレイヤーの仮想化

高スループットのEthernetスイッチであるEXシリーズに採用されたバーチャル・シャーシ技術により、複数のスイッチが1つの論理システムとして運用されるため、ネットワークレイヤーに応じて機器を使い分ける必要がなくなり、ネットワークをシンプルにできる。

### ③コア&アグリゲーションレイヤーの統廃合

コアレイヤー、アグリゲーションレイヤー、アクセスレイヤーを網羅したスイッチ（EXシリーズ）によ

- ① セキュリティプライアンスの統合と仮想化
- ② アクセスレイヤーの仮想化
- ③ コア&アグリゲーションレイヤーの統廃合
- ④ データセンター間の接続
- ⑤ 運用管理の簡易化

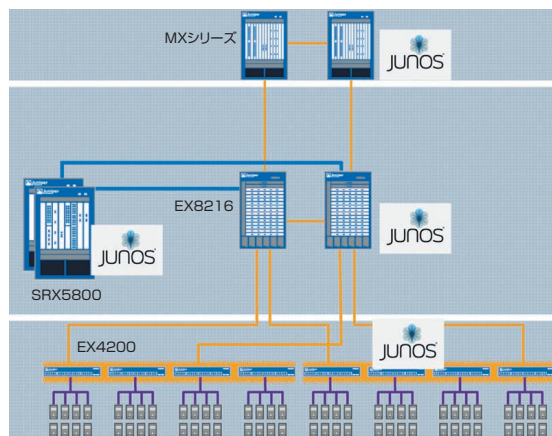


図2 ジュニパーによるシンプルネットワーク

り、機能を統合しつつ簡素に管理可能に。

### ④データセンター間の接続

ルータ機能とスイッチ機能を集約したルータ（MXシリーズ）により、VPLS（Virtual Private LAN Service）などを使ってフロア間や離れたビル間接続も可能に。

### ⑤運用管理の簡素化

以上の結果、データセンターにおける管理対象機器がシンプルな構成で管理しやすくなる。さらに、すべてJunos OSが採用されているため、統合的に運用できるようになる。

## シンプルなデータセンターの利点

ジュニパーネットワークスのデータセンター機器を採用するメリットは、単に構成が簡素化されることだけではない。統一的にJunos OSを用いることで、親和性の高いネットワーク機器に必要な機能が集約され、運用管理負荷も、それらにかかるコストも大幅に削減できるようになる点にある。



写真 データセンターのシンプル化を実現するジュニパーの製品例

しかも、Junos OS搭載機器の共通した特長として、個々の機器が高いスループットであることから、ネットワーク内でのデータの遅延の不安もあわせて解消される。

このように、データセンターのシンプル化によるメリットは、データセンターの全体最適化を図り、高いセキュリティレベルとパフォーマンスを維持しつつ、複雑化に起因する運用管理の負担を軽減できる点だ。加えて、過剰な設備投資を防ぐとともに、障害発生時のリスクを極小化できることにあるといえよう。

ジュニパーネットワークス株式会社  
フィールドマーケティング本部  
TEL：03-5321-2680  
E-mail：japan-inq@juniper.net