

## 概要

Cisco® Application Control Engine (ACE) は、Cisco Nexus® 7000 シリーズ スイッチおよび VMware vCenter と統合され、動的ワークロード拡張を実現し、分散型のデータセンターの展開の迅速化と効率化を可能にします。この統合は、仮想化およびクラウド コンピューティングのテクノロジーの最新の革新技术を利用できるようにする、Cisco ACE による仮想データセンター (AVDC) ソリューションの不可欠な要素です。

Cisco ACE 製品ファミリを利用することで、仮想データセンターに関しての主要な課題の多くを解決できます。これらの製品は、アプリケーションのスケラビリティとアベイラビリティを向上させると同時に、オフロードおよび圧縮テクノロジーによって、インフラストラクチャ リソースをより一層有効活用できるアプリケーション配信ソリューションを提供します。

Cisco ACE での動的ワークロード拡張 (DWS) によって、Cisco ACE のロード バランシング テクノロジーが Nexus 7000 の Overlay Transport Virtualization (OTV) テクノロジーおよび VMware による仮想化と統合され、分散環境でアプリケーションの復元力が得られ、ワークロードを柔軟に移動できます。この統合により、Cisco ACE 製品が拡張され、現在の仮想データセンターに統合される次の機能が実現されます。

- ・ **仮想マシンのインテリジェント機能:** 仮想マシン、アプリケーション、基盤となるサポート インフラストラクチャの状態の可視性を向上。
- ・ **自動化:** サードパーティ製品 (VMware vCenter など) とよりスムーズに連動および統合可能。Cisco ACE でネットワーク内の変化に動的に対応し、ネットワーク イベントを共有できます。
- ・ **パフォーマンスおよびスケラビリティ:** ハードウェアを強化し、大企業やサービス プロバイダーの求める高度なスケラビリティ要件に対応。
- ・ **柔軟性:** 仮想化テクノロジーを使用して、分散型データセンターにアプリケーション サービスを導入し、動的に拡張可能。

## Cisco ACE での動的ワークロード拡張

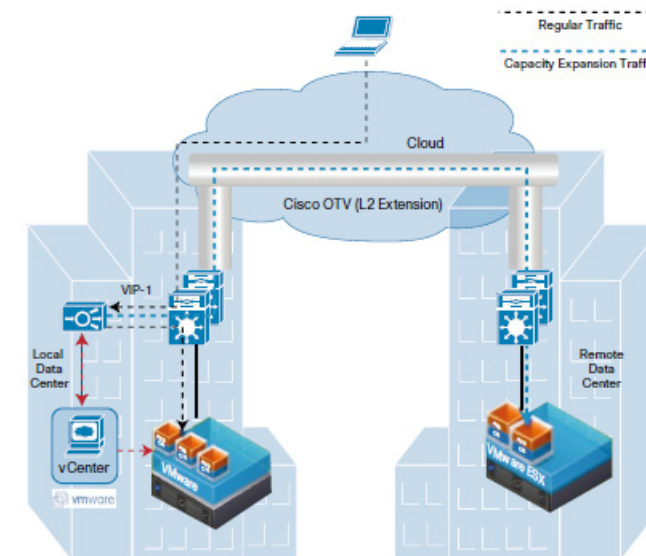
企業のデータセンターで仮想化テクノロジーが普及しつつあります。このテクノロジーの導入によって、コンピューティング リソースの利用率を向上させ、コストを削減し、運用上の利点を得ることができます。仮想化環境では、地理的に分散しているデータセンターのどこにでも仮想マシンを移動させることができるので、アプリケーションの復元力が向上し、ワークロードを柔軟に移動できます。

分散環境の利点を最大限に引き出すには、ローカル エリア ネットワーク (LAN) をさまざまな場所に拡張する必要があります。Cisco OTV によって、あらゆる転送に関してのレイヤ 2 接続の拡張向けに最適化されたソリューションが提供されます。このテクノロジーが ACE で活用されることで、アプリケーションの復元力が得られ、ワークロードを柔軟に移動できます。

Cisco ACE は、Cisco Nexus 7000 および VMware vCenter と統合され、分散型のデータセンターでインテリジェントなロード バランシングを可能にします。Cisco ACE は、Cisco Nexus 7000 に問い合わせで仮想マシンの場所の情報を取得し、ローカルの仮想マシンの CPU およびメモリの利用率をアクティブにモニタして、ローカルのリソースが不足している状況を特定します。

Cisco ACE は、仮想マシンの場所とリソースの利用率の情報を使用して、ユーザ設定に基づいて動的なロード バランシングの決定を行うことができます。ローカルのリソースが不足していない場合の通常の運用では、ACE が着信トラフィックのロード バランシングを行うのは、ローカルの仮想マシンに対してのみです。ワークロードの増加によってローカルのリソースが不足すると、ACE は、コンピューティング リソースを動的に追加し、OTV を利用してリモート データセンターの追加のサーバにトラフィックを振り分けることによって、負荷の増加に対応します。

図 1 Cisco ACE での動的ワークロード拡張機能



## シスコの動的ワークロード拡張ソリューションで顧客の課題を解決

アプリケーション サービスのアベイラビリティ向上と同時にコンピューティング リソース容量の最適化を実現するため、データセンターは階層型アーキテクチャ モデルから、レイヤ 2 LAN 拡張テクノロジーを使用したよりフラットな地理的分散型モデルへと進化しています。こうした変化を加速させる主な要因の 1 つとして、データセンターへのサーバ仮想化テクノロジーの急速な導入が挙げられます。仮想化されたデータセンター環境では、地理的に分散しているデータセンターのどこにでも仮想マシンを移動させることができるので、アプリケーションのスケラビリティが向上します。分散型のインフラストラクチャへ移行すると、次の利点を得られます。

- ・ 利用可能容量の有効活用
- ・ アプリケーションのモビリティの柔軟性
- ・ アプリケーションの耐障害性の向上

- ・ アプリケーションのスケーラビリティ
- ・ クラウド移行に向けた準備

地理的に分散したデータセンターへの移行によって多くの利点が得られますが、分散型のインフラストラクチャの導入には課題があります。リモート データセンターへのロード バランシングのトラフィックにより、リモート データセンターとの往復による遅延が発生する可能性があるため、IT 部門ではワークロードをリモート データセンターに分散させる前に、ローカルのコンピューティング リソースを増加させたいと考えています。

ローカルのコンピューティング リソースが増加すると、仮想マシンのインテリジェント機能が必要になります。この機能がないと、サービスを最適な応答時間で提供できず、分散型インフラストラクチャを最大限に活用できません。Cisco ACE での動的ワークロード拡張によって、次の課題に対処できます。

- ・ **仮想マシンの可視性:** ACE は、VMware vCenter との統合によって、ローカルの仮想マシンのリソースの利用率をアクティブにモニタして、ワークロードの分散をローカルで行うか、リモート データセンターを利用するかについて、インテリジェントに決定を行うことができます。
- ・ **サービスの遅延:** Cisco ACE は、ワークロードをリモート データセンターに分散する前に、ローカルのコンピューティング リソースを効率的に使用できるようにします。ローカルの仮想マシンのコンピューティング リソースがすべて使用されている場合は、ACE がワークロードをリモート データセンターに分散して負荷の増大に対応します。
- ・ **スケーラビリティの制限:** OTV との統合によって容量が増加し、データセンターの自律性やネットワーク全体の安定性について妥協することなく、地理的に分散しているデータセンター全体でアプリケーションの規模を拡大できます。ローカルのリソースが不足すると、ACE がリモートのコンピューティング リソースを動的に追加してワークロードの増大に対応します。

- ・ **複雑な展開:** ACE は、Nexus 7000 および VMware vCenter との統合によって、既存のネットワーク設計を維持した状態で、ワークロードの増大に迅速かつ容易に対応できます。そのため、運用コストを抑制すると同時に、アプリケーションの復元力を向上させることができます。

## Cisco ACE での動的ワークロード拡張ソリューションを業務に導入する理由

- ・ アプリケーションの復元力の向上: 動的ワークロード拡張により、ワークロードを柔軟に移動できることによってアプリケーションの可用性が向上する効果的な障害回復メカニズムが有効になります。
- ・ 柔軟性: 動的ワークロード拡張によって、ACE のインテリジェンスが拡張され、仮想データセンターで優れた復元力、パフォーマンス、および柔軟性が得られます。
- ・ 優れたスケーラビリティ: 動的ワークロード拡張によって、階層型のアーキテクチャ モデルからフラットなレイヤ 2 ベースの分散型のモデルへのデータセンターの進化にあわせて、管理に必要なコストとリソースを増やさずにアプリケーションとインフラストラクチャの規模を拡大できます。
- ・ 最適なハードウェア リソースの利用: Cisco ACE は、ローカルのコンピューティング リソースがすべて使用されている場合にのみ、ワークロードをリモート データセンターに分散することによって、大幅なコスト削減を実現し、運用上の利点を提供します。

## 関連情報

Cisco ACE 仮想データセンター ソリューションの詳細については、[www.cisco.com/jp/go/ace/](http://www.cisco.com/jp/go/ace/) を参照してください。