

# エンタープライズデータセンター

## データセンターの高可用性、スピード、およびセキュリティを実現する 次世代のアプリケーションネットワーキング

### エンタープライズデータセンターの現在の課題

エンタープライズデータセンターの運営者は、複数の複合的な要因により増大し続ける課題に直面しています。その要因とは、新しい複雑な仮想化技術およびクラウドデータセンター技術の導入、急速に拡大する多様なデバイスからデータにアクセスするユーザーの増加、そしてブロードバンド、無線およびスマートフォンの普及によるデータ量の急速な増加です。ITは今ではビジネスの価値と利益を生み出すツールとなっていますが、より少ない予算と人員でより大きな結果を出すことがIT部門には求められています。今日のデータセンター効率を維持しつつビジネス要件を満たすには、以下の主要な課題を解決する必要があります。

- **アップタイムの維持** – ビジネスアプリケーションのダウンタイムは生産性の低下につながり、その間は、SAPシステムへの注文入力、Microsoft LyncなどのIP電話システムを使った顧客への連絡、または仮想デスクトップインフラストラクチャー (VDI) システムの使用のいずれにおいても、必要な業務を遂行できなくなります。システム停止のコストは高くなります。ある調査によれば1、データセンターの専門家たちが過去3年間でダウンタイムが40パーセント増えたと報告しており、そのコストは1時間あたり500,000ドル近くに上ると見積もられました。シームレスな運用を実現するためには、ネットワークインフラストラクチャーの各要素をフォールトトレラントにする必要があります。
- **インフラストラクチャーの拡張** – エンドユーザーデバイスが増えると、エンタープライズデータセンター内で必要とされる容量が増大し、生成されるトラフィックの種類をつぶさに観察する必要も生じます。たとえば、新しい「常時接続 (always-on)」クライアントは常にアプリケーションをポーリングする場合がありますため、以前より同時接続数が大幅に増加します。さらに、これらの接続が暗号化される場合は、単純な暗号化なしの接続よりはるかに多くのオーバーヘッドが生じます。また、アプリケーションが増えると、正確かつ効率的な管理および処理する必要のある煩雑さが増します。
- **機器の整理統合** – GartnerによるCIOを対象とした毎年の調査<sup>2</sup>によると、企業のコスト削減に対するニーズは常にリストの上位に挙げられています。主なイニシアチブには、高パフォーマンスのデバイスと仮想化を通じたラックユニット (RU) あたり密度の向上と、その結果としての演算機能あたりの消費電力およびデータセンター全体の冷却用の消費電力の削減が含まれます。
- **データセンターの人材を最大限に活かす** – データセンターのスタッフには、業務、技術、およびマニュアルプロセスによる過度な負担がか

かっています。企業・組織において、非常に複雑なアプリケーションであっても、迅速かつ正確に導入する必要があります。導入には通常は行われぬマニュアル作業が数多く含まれるため、習熟に時間がかかり、実施は困難です。また、大規模な計画が必要な手動プロセスはミスにつながる場合が多く、価値の低い作業の繰り返しによってITスタッフの時間が浪費されます。

- **新しいビジネスクリティカルなアプリケーションの安全を確保する** – 導入されるアプリケーションの数がどれほど増大しても、HIPAA法 (Health Insurance Portability and Accountability Act: 医療保険のポータビリティと説明責任に関する法律) やPCI DSS (Payment Card Industry Data Security Standard: クレジットカード情報のセキュリティ対策基準) などのセキュリティに関する規制要件を遵守する必要があることには変わりはありません。内部の業務アプリケーションを外部のユーザーにも提供している場合は脅威が増幅され、攻撃の対象となり得る側面が増えることになります。

このように組織は多くの重要な問題に直面しており、これらの問題を解決するための可用性、最適化、およびセキュリティを提供できる装置を多数の選択肢の中から選び出す必要があります。

### A10 ThunderおよびAXシリーズのADC - 次世代のアプリケーションネットワーキング

A10ネットワークスは、新しいプレミアム機種Thunder™ シリーズと既存のAXシリーズからなるアプリケーションデリバリーコントローラー (ADC) を提供しています。ACOS (Advanced Core Operating System) をベースに構築されたこれらのADCは、豊富なアプリケーションネットワーキング機能を備えています。A10のADCは、前述の課題への対処を支援し、データセンターのアプリケーションとネットワークの可用性、スピード、およびセキュリティの確保を手助けします。

**アップタイムを維持し**、アプリケーションの可用性を最大化するためには、複数データセンター環境においてユーザー接続を維持しトラフィックをアクティブなデータセンターへとルーティングするための複数の技術が必要です。

- データベースやWebページ上の特定のデータを細かくチェック可能な高度なアプリケーション状態監視や包括的な負荷分散手法を含むサーバーロードバランシング (SLB) の豊富な機能により、アプリケーションサーバーリソースを完全な冗長性を保ちつつ効率的に使用することが可能になります。A10のADCが提供するHA機能により、回復力に富みアプリケーションのアップタイムが最大化されるADC環境を実現できます。

<sup>1</sup> レポートの出典: <http://www.zdnet.com/the-actual-cost-of-datacenter-downtime-7000023925/>

<sup>2</sup> [http://www.gartner.com/newsroom/id/2304615&goback=%252Egde\\_4249128\\_member\\_205190165#](http://www.gartner.com/newsroom/id/2304615&goback=%252Egde_4249128_member_205190165#)

- 広域負荷分散 (GSLB) は、アクティブ/アクティブまたはアクティブ/パッシブデータセンター構成の堅固な障害時復旧ソリューションを提供します。GSLBにより、複数のデータセンターを連携させ、ジオロケーション、レスポンスタイム、帯域幅使用率などに基づいてトラフィックフローをインテリジェントに管理し、ビジネスアプリケーションの可用性と継続性を実現することが可能になります。

**アプリケーションパフォーマンスの最適化**には、さまざまな技術が同時に使用されており、環境内の効率向上、ユーザーエクスペリエンスの高速化、そしてサーバーおよびネットワークの負荷軽減によるインフラコストの削減を実現しています。

- TCP接続の再利用、RAMキャッシング、HTTP圧縮などにより、ネットワークトラフィックを高速化し、サーバーCPUの負荷を軽減します。また、SSLオフロードによって、TLS/SSLを使った安全な接続を必要とする重要なビジネスアプリケーションおよびサービスのパフォーマンスを大きく向上させることもできます。A10の提供するADCは、このようなリソースを集中的に使用する暗号化プロセスの負荷を軽減するために、専用のSSLセキュリティプロセッサを備えています。アプリケーションアクセス管理 (AAM) 機能が提供するWebサービス用の境界認証ポイントにより、認証プロセスの負荷が軽減され、サーバーの効率が向上し、アプリケーションにアクセスする前の認証という効果的な保護レイヤーがビジネスアプリケーションサーバーに追加されます。

**機器の統合**には、より高いパフォーマンスのADCを導入してそれまで個別のADCおよびSLBが処理していた多くの要求を整理統合すると同時に (10対1の割合になることも珍しくありません)、より効率的かつ柔軟なエンタープライズデータセンターを構築することで実現します。仮想化技術の登場により、事業部門別に必要に応じてリソースを分離および隔離するための選択肢が増えました。

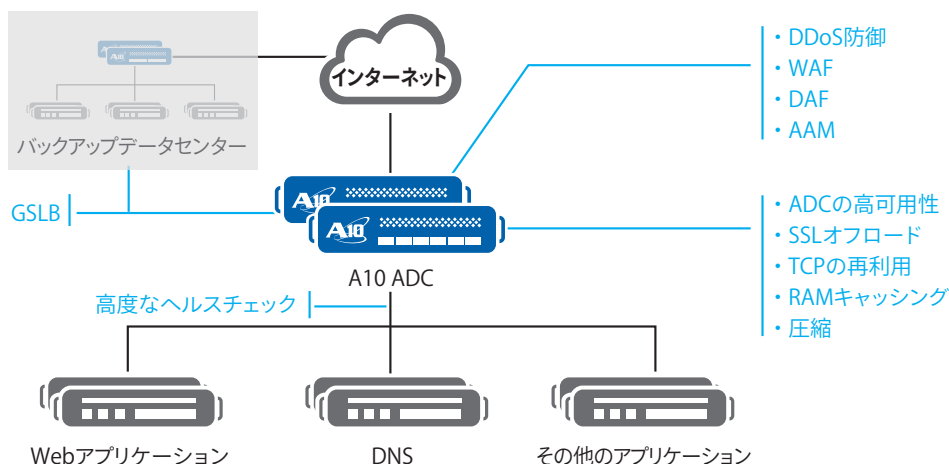
- A10の仮想ADCであるvThunder™ (旧名称: SoftAX™) は、任意の汎用ハードウェア上で動作し、VMware ESXi、XenServer、KVM、Microsoft Hyper-Vなど複数のハイパーバイザーをサポートします。仮想ADCは、仮想インフラストラクチャー内で動作する包括的なADCの機能セットを備え、柔軟かつ高速で厳密に隔離された導入の容易なソリューションを必要とする組織のために設計されています。

- Thunder HVA (ハイブリッド仮想アプライアンス) は、目的に合わせて最適化されたハードウェアアプライアンスにvThunderを高密度で導入するためのハイブリッドソリューションであり、仮想アプライアンスの柔軟性と専用ハードウェアのパフォーマンスが組み合わされています。Thunder HVAのSSLセキュリティプロセッサとSR-IOVソフトウェアの組み合わせにより、高パフォーマンスのSSLオフロードとネットワーク高速化が可能となります。これは、汎用サーバーハードウェアに導入される従来の仮想アプライアンスでは不可能なことでした。

- アプリケーションデリバリーパーティション (ADP) は、A10のADCにおいて実績あるADC仮想化ソリューションであり (仮想アプライアンスとハードウェアの両方で)、アプリケーションネットワークングのための大規模で高パフォーマンスなマルチテナント環境を提供します。ADPにより、個別のアプリケーションのために隔離されたパーティションを用意して、管理リソース、システムリソース、ネットワークリソースなどのADCリソースをきめ細かく割り当てることができます。

**データセンタースタッフ活用の最大化**は不可欠です。A10のADCは主に、アプリケーションの導入を迅速化するスマートテンプレートという形での自動化と、タスクを環境に合わせて自動化する管理スクリプトを使用することで、より少ない人員での効率向上を可能にします。導入の問題を克服するためのスクリプトも鍵であり、A10 ADCはその問題の処置やポリシーの実装を迅速化します。

- アプリケーションの構成とプロビジョニングは、操作や設定の容易なWeb GUIと実績ある業界標準のCLIを使って行うことができます。また、A10のADCのGUIにはアプリケーション別のスマートテンプレートが含まれており、特定のアプリケーションに対するADCの迅速な導入に役立ちます。スマートテンプレートは、HTTPサーバーやDNS (ドメインネームシステム) サーバーのような基本的アプリケーションのほか、Microsoft、SAPおよびOracleのアプリケーションのような市販の重要なビジネスアプリケーションもサポートしています。A10はさらに、多くのアプリケーション、サービスおよびソリューションについて、包括的な導入ガイドライブラリーも提供しています。これらの導入ガイドでは、構成の手順がステップごとに説明され、各アプリケーションが検証されており、カスタム導入には不可欠です。導入ガイドは正確を期するために定期的に更新されています。



Web、DNS、およびその他サービスへのアプリケーション配信の例

- カスタム管理により、ビジネスアプリケーション、重要な合理化プロセス、そしてアプリケーションネットワークデバイスの保守に対する複雑さと多様性を増し続けるニーズを単純化することが可能です。A10は、サードパーティのアプリケーションやネットワーク管理システム(NMS)からのリモート操作を可能にする包括的なコマンドを備えたRESTベースのAPIであるaXAPIを提供しています。aXAPIのREST的アプローチは従来のSOAPベースのAPIとは異なり、迅速な統合を可能にするだけでなく、たとえば柔軟なリソースプロビジョニングや動的なトラフィック制御にも使用することができ、特定のイベントによってコマンドをトリガーできます。
- アプリケーションデリバリーパーティション (ADP) は、A10のADCにおいて実績あるADC仮想化ソリューションであり(仮想アプライアンスとハードウェアの両方で)、アプリケーションネットワークのための大規模で高パフォーマンスなマルチテナント環境を提供します。ADPにより、個別のアプリケーションのために隔離されたパーティションを用意して、管理リソース、システムリソース、ネットワークリソースなどのADCリソースをきめ細かく割り当てることができます。
- aFlexと呼ばれる強力なTCLベースのレイヤー4~7トラフィックスクリプティング機能により、柔軟なトラフィック変換機能が提供されます。これにより、組織はアプリケーションへ送られるトラフィックを必要に応じて調整するための重要なツールを得られます。さらに、重要なカスタムアプリケーションの予期せぬ問題、セキュリティに対するゼロデイ脅威、または下位互換性の問題を効果的に解決することもできます。既存のTCLベースのスクリプトを簡単にaFlexに変換できる点も、重要なメリットです。aFlexはマルチプロトコルに対応しており、HTTP、DNS、SIP (Session Initiation Protocol)、RADIUSなど多くのプロトコルをサポートしているため、エンタープライズデータセンターにおいてアプリケーションを意識したトラフィック変換およびパケット検査をさまざまなサービスに適用できます。

**セキュリティ**は、どのデータセンターでもビジネスアプリケーションおよびデータに関する最重要課題です。A10のADCは、既存のセキュリティソリューションを改善してリスクを最小限に抑え、さまざまな法規制を遵守するために、複数のセキュリティサービスを提供しています。

- SSLインターセプト (SI) は、ファイアウォール、侵入防御システム、およびウイルス対策保護デバイスが暗号化されていないフローを検査してポリシーを決定できるようにし、これらのデバイスの盲点をなくします。
- 内部と外部の両方にアプリケーションを提供しているデータセンターでは、A10のDDoS (分散型サービス拒否攻撃) 防御機能によって、アプリケーションやネットワークに対する攻撃からサーバーを守ることができます (スローHTTP攻撃の防御、TCP SYNフラッド攻撃の防御、異

常パケットの検知など)。ほかにも脅威を緩和する効果的なテクニックとして、ブラックリスト、ホワイトリスト、柔軟なレート制限と接続制限などの機能が用意されています。

- Webアプリケーションファイアウォール (WAF) により、最も重要なインフラストラクチャーのアプリケーションレベルのセキュリティがさらに強化されます。これには、アプリケーション固有の検査や特定の攻撃を突き止めるための情報などが含まれます。たとえば、WAFはOWASP (オープンWebアプリケーションセキュリティプロジェクト) の上位10種類のWebサイトに対する脅威を防御します。

## まとめ

A10のThunderシリーズおよびAXシリーズのADCは、エンタープライズデータセンターにおけるアプリケーションネットワークの課題や問題を解決するためのさまざまなソリューションを提供し、アプリケーションの高可用性、スピード、およびセキュリティの確保を可能にします。

Thunder ADCは現在多くの企業で採用されていますが、それにはいくつかの理由があります。たとえば、包括的なADCライセンスによってADCの基本機能と高度な機能が提供されることや、特定のネットワークニーズをサポートできるようにフォームファクターの柔軟な選択肢が用意されていることなどです。

## A10 Networksについて

アプリケーションネットワーク分野におけるリーダーであるA10 Networksは、ネットワークと、セキュリティ分野における革新的なソリューションの提供を目指して2004年に設立されました。あらゆるお客様のアプリケーションを高速化、最適化するとともに、そのセキュリティの確保をも支援することができる高性能な製品群を開発しています。当社は米国シリコンバレーに本拠地を置き、米国各地のほか世界各国に拠点を置いています。詳しくはホームページをご覧ください。

[www.a10networks.com](http://www.a10networks.com)

## A10 ネットワークス株式会社について

A10 ネットワークス株式会社は、米国A10 Networksの日本法人として、2009年3月に設立されました。米国に本社をもつ「日本企業」として、日本のお客様の意見や要望を積極的に製品に取り入れると共に、ネットワーク・セキュリティ分野のテクノロジーリーダーとして、常に革新的なソリューションをタイムリーに且つリーズナブルな価格でご提供することを使命としています。詳しくはホームページをご覧ください。

[www.a10networks.co.jp](http://www.a10networks.co.jp)

Facebook: <http://www.facebook.com/A10networksjapan>

### A10 ネットワークス株式会社

〒105-0001  
東京都港区虎ノ門4-3-20  
神谷町MTビル16階  
TEL: 03-5777-1995  
FAX: 03-5777-1997  
jinfo@a10networks.com  
www.a10networks.co.jp

### 海外拠点

#### 北米 (A10 Networks 本社)

sales@a10networks.com

#### ヨーロッパ

emea\_sales@a10networks.com

#### 南米

brazil@a10networks.com

#### 中国

china\_sales@a10networks.com

#### 香港

HongKong@a10networks.com

#### 台湾

taiwan@a10networks.com

#### 韓国

korea@a10networks.com

#### 南アジア

SouthAsia@a10networks.com

#### オーストラリア/ニュージーランド

anz\_sales@a10networks.com

お客様のビジネスを強化するA10のアプリケーションサービスゲートウェイ、Thunderの詳細は、A10 ネットワークスのWebサイト[www.a10networks.co.jp](http://www.a10networks.co.jp)をご覧ください。なるか、A10の営業担当者にご連絡ください。

Part Number: 19100-JA-03 Feb 2014

©2014 A10 Networks, Inc. All rights reserved. A10 Networks, A10 Networksのロゴ、A10 Thunder, Thunder, vThunder, aCloud, ACOS, aGalaxyはA10 Networks, Inc.の米国ならびに他の国における登録商標です。その他の商標はそれぞれの所有者の資産です。A10 Networksは本書の誤りに関して責任を負いません。A10 Networksは、予告なく本書を変更、修正、譲渡、および改訂する権利を留保します。製品の仕様や機能は、変更する場合がございますので、ご注意ください。