

モビリティ／クラウド時代のネットワークの課題を解消する
アプリケーション・デリバリ・コントローラ

Array APV シリーズ

スマートフォンやタブレットの普及で、いつでも、どこでも、Web アプリケーションの利用が容易になった。しかし、通信のインタラクティブ化、通信頻度とセッション数の増加といった Web アプリケーションの複雑化と、Web アプリケーションのユーザ数の増加によって、システムに対する負荷は急増する一方である。こうしたネットワークのパフォーマンスやレスポンスの課題に対する有効な改善策として注目を集めているのが、アプリケーション・デリバリ・コントローラ（ADC）だ。



アレイ・ネットワークス
代表取締役
岡本恭一氏

SSL アクセラレータを標準装備した サーバ負荷分散ネットワーク機器

スマートフォンやタブレットの普及によって、いつでもどこでも、手軽にネットワークにアクセスできるようになった。同時に、SNS や EC サイト、ネットバンキングなどの Web サービスが拡大し、ユーザ数、セッション数ともに急増中だ。こうした事情から、ネットワークでやり取りされるデータトラフィックは急激な増大を見せている。

データトラフィックの急増によって、ネットワークに遅延や障害を発生させないためには、ユーザから各サーバに集まるセッションを均等に配分したり、通信プロトコルを最適化したり、サーバの負荷を分散させる仕組みが必要となる。こうしたサーバの負荷分散を行うためのネットワーク機器は、1990 年代後半のドットコムブームの到来以降、ロードバランサがその

主流となっていた。

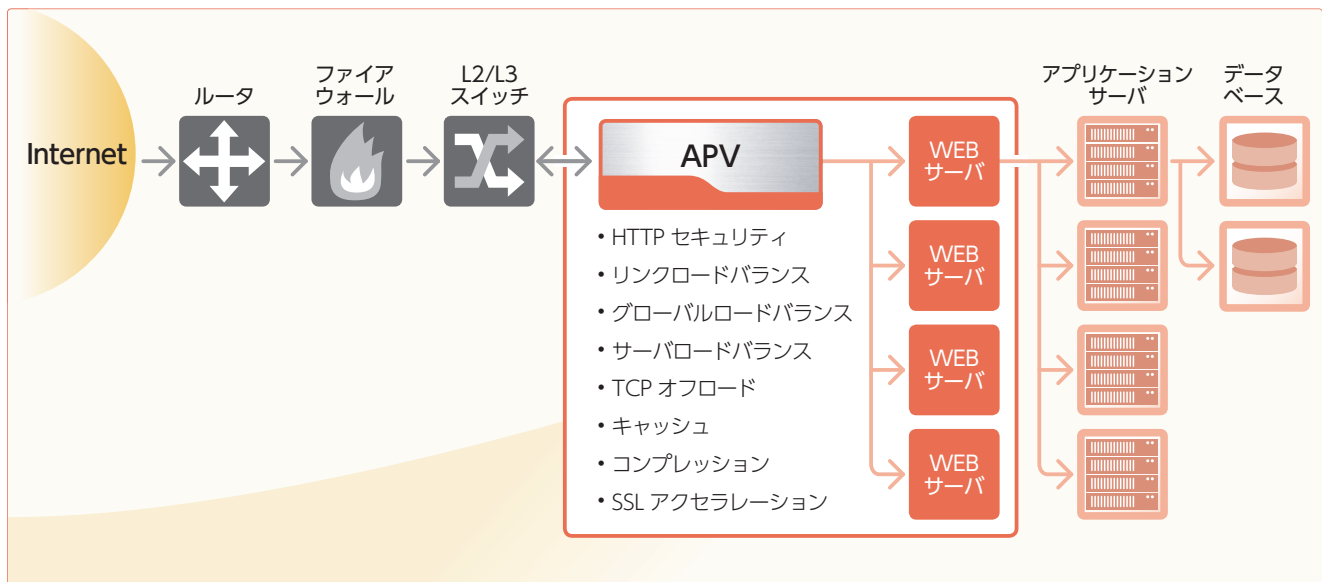
米国カリフォルニア州に拠点を構えるネットワークアプライアンスベンダーの Array Networks は、いち早くこのロードバランサに SSL (Secure Socket Layer) アクセラレータを標準搭載したアプリケーション・デリバリ・コントローラ (ADC) を 2001 年から販売開始した。現在は、発売当初から 4 世代目となる ADC 製品「ArrayAPV シリーズ」を販売している。Array APV シリーズは、高い機能性を持ちながらもコストパフォーマンスに優れ、米国、アジア、ヨーロッパなどの世界各地で 5,000 社以上の導入実績を誇っている。

アレイ・ネットワークスは 2001 年に設立された米 Array Networks の日本法人だ。アレイ・ネットワークス代表取締役の岡本恭一氏によると、特に日本の ADC 市場で Array APV シリーズが選ばれている理由は、優れた SSL 機能とコストパフォーマンスのバランスの良さにあるという。

「当社の強みは SSL に対する豊富な経験と知識、そしてテクノロジーです。Array Networks は ADC の黎明期より市場をリードする製品を世に送り出し、パフォーマンスとコスト面で多くの企業に高い評価を頂戴しています。こうしたグローバルでの知見と、チャネルパートナーの提案力を活かし、日本の企業が抱えるネットワークの課題を Array APV シリーズで解消していきます」

岡本氏は「他社の ADC 製品と比較して、性能が同じであれば価格を 20% 低く、価格が同じであれば性能を 20% 向上して提供することを目指す」としている。Array Networks の評価・分析によれば、他社の一般的な ADC 製品と比較して SSL TPS (1 秒間に処理することが可能な SSL トランザクション数) で割った TPS 単価は 30 ~ 70% も安いという。

アプリケーションの高速化を実現する Array APV



官公庁や金融・通信業など ミッションクリティカルなサービスで採用

Array APV シリーズをはじめとする ADC 製品は、企業の情報システムにおいて、いまや“当たり前”とも言うべき存在だ。現に Array APV シリーズも、官公庁をはじめ金融系や通信系を中心とするミッションクリティカルなサービスを提供している企業、あるいは広域でのサービスを提供している企業など、多くの日本企業に導入されているという。

日本で ADC が普及するきっかけとなったのは、2005 年の個人情報保護法の施行である。個人情報保護法によって Web サイト上で名前や住所を入力させる場合は個人情報を暗号化させることが義務付けられた。そこで多くの企業に採用されたのが、SSL サーバ証明書を使用した暗号化方式だった。

最近では、SSL の暗号化通信で利用される公開鍵が 1024bit からセキュリティ強度の高い 2048bit へと移行する中で、よりパフォーマンスの高い ADC が求められてきている。SSL 暗号化通信が 1024bit から 2048bit になることで、一気に 5 倍近い処理能力が必要になる。こうしたパフォーマンス面から

SSL の置き換え需要が高まり、ADC の普及に繋がっているのだ。

「エンタープライズシステムで要求される SSL の能力とクラウドの世界で要求される SSL の能力は、クラウドの方が桁違いに大きくなります。つまり、世の中を流れるトラフィックがますます SSL 化されるとすれば、ADC にはさらに高い SSL 処理能力が求められるのです」(岡本氏)

さらに、今後さらなるモビリティの普及やサービスのクラウド化が進む中で、SaaS 事業者にとっても ADC の重要性は今後さらに増すと見られている。岡本氏は、Array APV シリーズはこうした SaaS 事業者の要求も満たすように設計されていると説明する。

「SaaS 事業者にはアクセス・ユーザ数やデータトラフィック量の増大に対して、常に一定品質のアプリケーション制御と機動性、スケーラブルな SSL、新たなアプリケーション・ネットワーク機能の迅速な実装と拡張が求められます。Array APV シリーズは、Array Networks 独自の SpeedCore アーキテクチャを擁する ArrayOS によって、最新のハードウェアを、最大限に活用できる拡張性と柔軟性を備えています」(岡本氏)

Cloud Solution Focus

SaaS



IaaS



2048-bit
SSL



Enterprise
Private Cloud



セキュリティとパフォーマンスを両立する Array APV シリーズのアーキテクチャ

Array Networks のコア技術である SpeedCore は、シングル CPU の時代には「SpeedStack」と呼ばれていた独自のアーキテクチャである。SpeedStack は、パケットに対する一連の処理をすべて一カ所のプロセッシングエンジンの中で実行し、ネットワークへと送出することができる。そのため、パケットデータのハンドリングに要する時間（各モジュール間の移動やバス上でのボトルネック、モジュール上での処理同期などによって引き起こされる遅延）も大幅に削減でき、処理スピードを上げることが可能になる。SpeedCore はこの SpeedStack の働きをマルチ CPU の環境でも同じように実現する技術だ。

また、地理的に離れた複数拠点間のロードバランスを実現するグローバルサーバ負荷分散（GSLB）機能は、一つの拠点に障害が起こった場合でも他の拠点でカバーするディザスタリカバリ（DR）対策としても有効である。また、複数の WAN リンクに接続されている構成では、各トラフィックをそれぞれにとって最適な経路に振り分けるリンク負荷分散（LLB）機能によって、アクセスレスポンスの向上も期待できる。こういった機能も、システムの効率性や可用性の向上に繋がる。

このように一台にさまざまな機能と高い性能を備える Array APV シリーズは、エントリーモデルの「Array APV1600」から最上位の「Array APV10650」まで、処理能力の異なる 8 モデルを展開している。また、Array APV シリーズに搭載された豊富な機能を仮想アプライアンスとして提供する仮想 ADC の「vAPV」もラインナップし、最新 OS では VMware、

Hyper-V、KVM、XenServer の 4 種類のハイパーバイザーをサポートする。さらに、「Array APV2600」8 台分に相当する SSL の処理能力を持ったマルチテナント ADC「Array AVX10650」も今年末にリリースする予定だ。

Array Networks では、Array APV シリーズに搭載されている OS を機能強化し、今年末にもリリースする計画だという。新 OS「8.5.1」で特に注目すべきは OpenStack Havana の SOAP API への対応だ。これにより、マルチテナント型のクラウド基盤をより柔軟に構築・運用することが可能になる。たとえば、Array APV シリーズをデータセンターに複数台導入しているクラウド事業者は、ネットワークをサービスとして提供する際に、OpenStack の管理インターフェースから ADC を制御することが可能となる。以前から XML-RPC のプロトコルを使った外部からの制御には対応していたが、さらに SOAP API を使うことでロードバランスをダイナミックに増減することも可能だ。

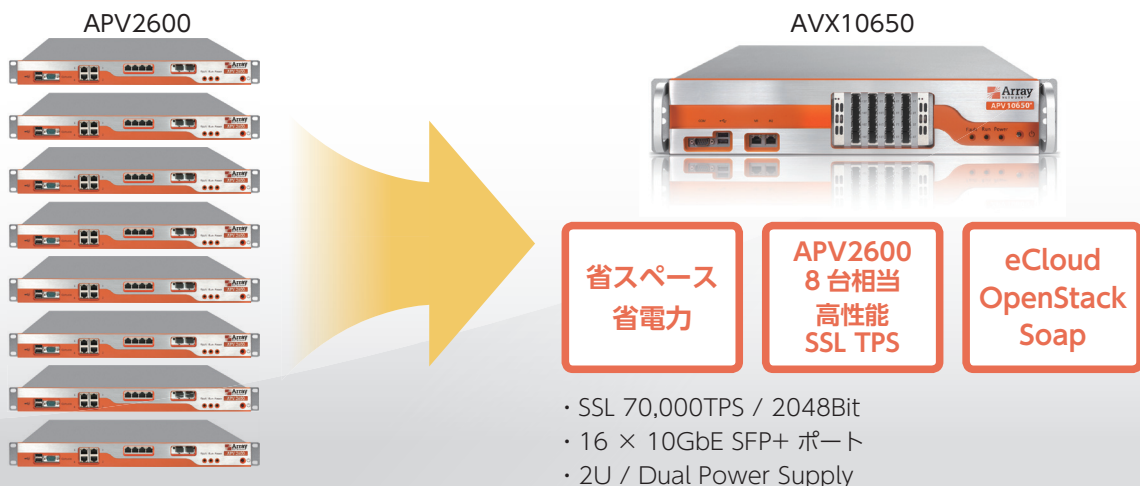
Array Networks では、新 OS の提供によって SaaS や IaaS 分野における Array APV シリーズの導入や利用をさらに推進していく考えだ。

「SaaS では数万～百万規模のユーザへのサポートが必要になることもあり、社内で利用される業務システム以上にスケーラビリティとシステムの柔軟性が求められます。Array Networks の ADC は、コスト効果にも優れたスケーラブルなセキュリティ機能を提供します」（岡本氏）

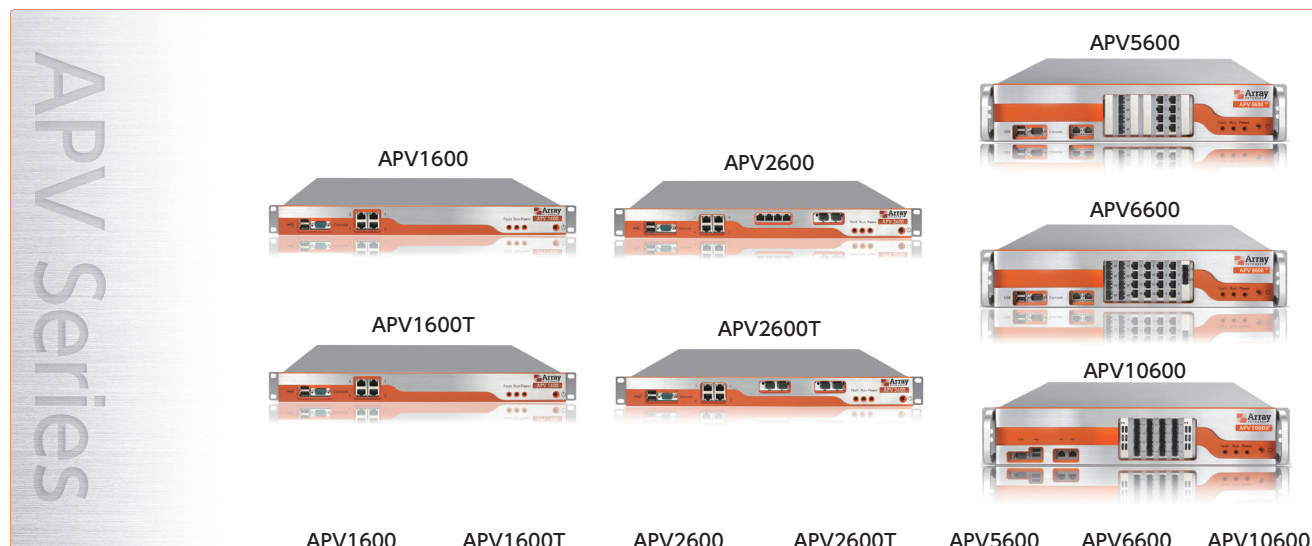
また、IaaS 環境における LBaaS（Load Balancing as a Service）としても、Array APV シリーズはコストを抑えながら豊富なセキュリティ機能とパフォーマンスを提供するという。

Array AVX10650

マルチ・テナント ADC **Array AVX10650** SaaS/IaaS/LBaaS



APV シリーズ



		APV1600	APV1600T	APV2600	APV2600T	APV5600	APV6600	APV10600	
性能仕様	スループット	2 Gbps	2.5 Gbps	5 Gbps	10 Gbps	15 Gbps	35 Gbps	80 Gbps	
	SSL トランザクション / 秒 (1024bit 鍵長)	5,000	7,500	14,000/25,000	14,000/25,000	80,000	80,000	200,000	
	SSL トランザクション / 秒 (2048bit 鍵長)	1,000	1,500	2,800/5,000	2,800/5,000	25,000	25,000	45,000	
	SSL スループット (バルク暗号化)	700 Mbps	1 Gbps	2.4/3.0 Gbps	2.4/3.0 Gbps	10 Gbps	10 Gbps	15 Gbps	
	メモリ容量	4GB	4GB	8GB	8GB	16GB	32GB	32GB	
	インターフェース	1GbE Copper	●	●	●	●	●	●	-
		1GbE Fiber (SFP)	-	-	●	●	●	●	-
		10GbE Fiber (SFP+)	-	-	-	●	●	●	●
クラスタリング		2	2	32	32	32	32	32	
筐体ラックマウント		1U	1U	1U	1U	2U	2U	2U	

製品仕様	コンソール	DB-9 Serial						
	外形寸法 (W × D × H)	W (幅) : 17.5" (432mm) D (奥行) : 15" (381mm) H (高さ) : 1.75" (44mm)		シングル電源 W (幅) : 17.5" (432mm) D (奥行) : 15" (381mm) H (高さ) : 1.75" (44mm)		デュアル電源 W (幅) : 17.5" (432mm) D (奥行) : 19.875" (505mm) H (高さ) : 1.75" (44mm)		W (幅) : 17.5" (432mm) D (奥行) : 22.5" (572mm) H (高さ) : 3.5" (88mm)
	重量	13.6Lbs/6.2kg		シングル電源 : 13.6Lbs/6.2kg デュアル電源 : 17.2Lbs/7.8kg		28Lbs/12.7kg		
	動作環境	温度 : 0°C ~ 45°C , 湿度 : 0% ~ 90% 結露しないこと						
	電源ユニット	シングル電源 : 90 ~ 264VAC 6-3A 47 ~ 63Hz 自動		シングル電源 : 90 ~ 264VAC 6-3A 47 ~ 63Hz 自動		デュアル電源 : 90 ~ 264VAC 10-5A 47 ~ 63Hz 自動		
	消費電力 (W)	122	122	159	159	208	264	400
	発熱量 (BTU/Hr)	420	420	546	546	716	908	1375
	安全規格	CSA、C/US、CE、UL						
	準拠	当製品は試験を受けた機器において、適用されるべき米国ならびに国際標準に準拠しています。 ただし、準拠基準は当製品が弊社の推奨かつ参照されるべきドキュメントにしたがって使用をしている場合に限りです。 IEC 60950-1, CSA 60950-1, EN 60950-1, ICES-003, EN 55024, CISPR 22, AS/NZS 3548, FCC, 47FR part 15 Class A, VCCI-A						

※性能値は、各モデルの最大ハードウェア構成時における数値です。また、実際の性能は、ご利用の環境により異なる場合があります。詳細および最新の情報については、弊社 Web をご確認ください。また、弊社または販売パートナーまでお問い合わせください。

わずか 0.2% という故障率 小回りの利いたサポート力が評価

業務の効率化や DR といった観点から、企業の社内システムのクラウド化が進んでいる。ADC のようなネットワーク機器も、ユーザ企業がそれぞれに導入するのではなく、データセンターのサービスプロバイダ側が提供するサービスの一つとなっておりつつある。データセンターでの ADC の運用には、仮想 ADC アプライアンスの vAPV や、マルチテナント ADC の Array AVX10650 といった製品が有効になる。仮想化やマルチテナント機能によって一台で複数のユーザ企業に対応でき、ラックスペースの節約やデータセンターの省エネにも繋がる。

その一方で、一台の ADC が複数のユーザを収容する際、最も重要になるのがハードウェアの信頼性だ。仮にデータセンター ADC に不具合が生じた場合、ADC に収容されたすべてのユーザに影響してしまうことになる。そのため、ADC の導入・利用には、ハードウェアの信頼性はもちろん、仮に障害が発生した際の迅速なサポート体制も求められる。岡本氏によれば、Array APV シリーズの故障率はわずか 0.2% だという。

「小回りの利いたサポートの対応力を自負しています。アレイ・ネットワークスは一次代理店さまへのサポートをメインに行っていますが、どの代理店さまにも我々のサポートは高く評価いただいています。Array Networks のサポート拠点はアメリカ、ヨーロッパ、中国、日本とグローバルに展開しており、それぞれが連携して代理店さま、エンドユーザさまへの技術サポートを行っています」(岡本氏)

Array APV シリーズ導入事例

セキュリティとパフォーマンス、そしてサポート力が評価され、「Array APV シリーズ」は、ワールドワイドで 5,000 社以上の導入実績を誇っている。中でも近年は、IaaS および SaaS 環境での導入が増加しているという。

テキサス州に拠点を構える IaaS プロバイダは、アプリケーション・デリバリとセキュアアクセスの標準化を目指し、Array APV シリーズ (「APV2600」, 「APV6200」, 「APV6600」を含む) 184 台と、Array の SSL-VPN セキュアアクセスゲートウェイである Array AG および SPX シリーズを 25 台導入した。200 台近い Array APV シリーズの導入によって、同 IaaS プロバイダは、ADC と Array AG シリーズ セキュアアクセスゲートウェイの組み合わせによる LBaaS を実現した。さらに、コスト面での要件を大幅に満たしながら、スケーラビリティやパフォーマンス、可用性の向上に成功している。また、セキュアアクセスゲートウェイにより、プロバイダのデータセンター内部にあるアプリケーションサービス環境に対して、顧客自身によるセキュアな遠隔管理も実現できた。

導入事例 1 — IaaS プロバイダ —

- ・世界最大の IaaS 専門プロバイダ
- ・15 箇所のデータセンター
- ・APV2600, APV6200, APV6600 を含む、184 台の APV
- ・旧製品の SPX2800, SPX5800FIPS を含む、25 台の Array Access Gateway
- ・導入容易性、CloudOS 統合、SSL 性能がキープポイント
- ・2014 年には 14 箇所の新規データセンター開設に 12 億ドルを投資予定
- ・売上は 5 億ドルから 30 億ドルに成長

課題

技術的および費用上の要件に合致する、アプリケーションデリバリとセキュアアクセスの標準化が必要。

ソリューション

APV アプリケーションデリバリコントローラと AG セキュアアクセスゲートウェイの組み合わせで LBaaS を実現。

利点

費用面では同社のビジネスモデルに求められる要件を大幅に満たして合致する形で、スケーラビリティ、パフォーマンス、可用性を提供。

マサチューセッツ州の eClinicalWorks は、電子カルテや症例管理、個人健康管理や医師向けポータルなどの医療情報サービスを提供している、アメリカ最大の SaaS 電子カルテプロバイダだ。同社の課題は、電子カルテアプリケーションに求められるセキュアなトランザクションの実現と、HIPAA 法 (医療保険のポータビリティと説明責任に関する法律) への対応にあった。HIPAA 法遵守には SSL が必須となるため、ネットワークの性能と可用性の確保を目的に、同社は Array APV シリーズの「APV1200」, 「APV5600」, 「APV10650」を含む 60 台の ADC を導入。サーバのフロントエンドに APV を置くことで、電子カルテおよび症例管理アプリケーションの処理速度は全体的に 150% から 200% 高速化し、さらにサーバ側のコネクション数を 1/15 に削減した。クラウドでも高い性能と可用性を保ち、顧客に 24 時間・365 日のサービスを提供することが可能になった。

導入事例 2 — eClinicalWorks —

- ・米国最大の SaaS 電子カルテプロバイダ
- ・電子カルテ/患者ポータル/データ分析
- ・10 箇所のデータセンター
- ・APV1200, APV5600, APV10650 を含む 60 台の APV
- ・SSL が HIPAA 遵守に必須
- ・3 年間で登録患者数 100 万人に急増
- ・売上は 3 億ドルから 10 億ドルに成長

課題

電子カルテアプリに求められるセキュアなトランザクションと HIPAA 法令遵守に伴う性能・可用性劣化。サービスに対して、必要なセキュリティ、パフォーマンス、可用性を確保するには高コストになりがち。

ソリューション

Array APV は SSL 接続を管理し、1 システムあたり 5,000 以上ポリシー管理により顧客の使用感を向上。

利点

eCW の電子カルテ・症例管理の業務処理を全体的に 150% から 200% 向上。サーバ側のコネクション数を 1/15 に削減し、サーバとネットワークの負荷を低減。

クラウド基盤に求められる 4つの要件を すべて備えた Array APV シリーズ





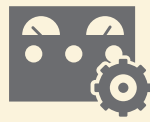













米国の調査会社である Stratecast (Frost & Sullivan) は、2013年3月に発表した調査レポートの中で、クラウド基盤には「パフォーマンス」「安全性」「価格」「柔軟性」の4つの要件を満たすことが必要であると提唱している。Array NetworksのArray APVシリーズは、これら4つの要件をすべて満たしたADCであると言える。ネットワークそのものが、いつでも完全に動いていることが当たり前のように求められる現在、ネットワークの安全性とパフォーマンスを実現する“アプリケーション・デリバリ・ネットワーキング (ADN)”をArray Networksは掲げている。同社はArray APVシリーズのみならず、SSL技術を活かしたセキュアアクセスゲートウェイ「Array AGシリーズ」やWAN最適化装置「Array aCeleraシリーズ」といった製品群を提供しており、同社の

ADCソリューションをさらに強固なものにしている。

「これまでADCというアプライアンスを中心に事業を展開してきましたが、今後はADNを目指した製品の提供を行っていきます。WAN最適化のArray aCeleraシリーズはすでにアメリカ、ヨーロッパで提供を開始しており、今後、日本での提供を予定しています」(岡本氏)

ネットワークを流れるデータトラフィックが急増するなか、Array APVシリーズをはじめとするADC市場はさらなる成長が期待されている。クラウド事業者やデータセンターに対応した機能とパフォーマンスを提供するArray APVシリーズでマーケットをリードするArray Networksの存在感は、今後さらに増していくことだろう。ネットワークに、高可用性、適切なセキュリティ、そして高パフォーマンスをすべて求めたい企業にとって、Array APVシリーズは最適な選択肢と言える。

アレイ ADN ポートフォリオ

Availability			
Control			
Performance			
Security			
Scalability			
	AG Series Secure Access Gateways 	APV Series ADC 	aCelera WAN Optimization Controllers 



アレイ・ネットワークス株式会社

2014年11月よりオフィスを移転しました

〒210-0004

神奈川県川崎市川崎区宮本町6番12号 GS川崎ビル4階

TEL : 044-589-8315

FAX : 044-589-8303

Email : Sales-Japan@arraynetworks.net

<http://www.arraynetworks.co.jp/>

旧住所・電話 (FAX) 番号はこちらとなります

〒231-0023

神奈川県横浜市中区山下町80-3 横浜ディアタワー 1015

TEL : 045-664-6116

FAX : 045-664-6117