



データシート

# NetApp AFF Aシリーズ

フラッシュストレージの未来をリード

## 主なメリット

### アプリケーションを高速化

- 業界最速のエンドツーエンドNVMeエンタープライズ オールフラッシュ アレイでクリティカルなアプリケーションを高速化
- 人工知能や機械学習のアプリケーションを超低レイテンシで高速化
- 最新のNVMeベースSANインフラにより、2倍のワークロードをサポートし、アプリケーションの応答時間を半減

### データセンター コストを削減

- 最大2PBのデータを4Uのコンパクト システムに保存することで、データセンターの設置面積を大幅に縮小
- インライン データ削減テクノロジーによって、SSDストレージを5分の1 ~ 10分の1に削減
- 消費電力や冷却コスト、ラック スペース、サポートコストを大幅に削減

### IT運用を簡易化

- オンプレミスとクラウドの両方で、SAN環境とNAS環境にわたるデータ サービスを統合
- システム全体をセットアップして設定し、データを提供するまでの所要時間が10分以内
- 業界最高の統合データ プロテクションと、シームレスなクラウドのバックアップとリカバリにより、データを保護

データ主体の組織には、高速、安全、かつ継続的なデータ アクセスが求められます。これを実現するには、即応性と効率性に優れたITインフラが必要です。IT環境を変革するために重要な最初の一步は、オールフラッシュ ストレージでインフラを最新化して、ビジネスクリティカルなアプリケーションのスピードと応答性を高めることです。データ分析、人工知能 (AI)、ディープラーニング (DL) などの新しいワークロードには、第1世代のフラッシュ システムでは実現できない非常に高度なパフォーマンスが求められます。さらに、「クラウド ファースト」戦略を採用する組織がますます増加しており、オンプレミスのデータセンターとクラウドにまたがる共有環境で、エンタープライズクラスのデータ サービスのニーズが高まっています。そのため、最新のオールフラッシュ アレイは、堅牢なデータ サービス、統合データ プロテクション、シームレスな拡張性、新次元のパフォーマンスに加えて、アプリケーションとクラウドの緊密な統合機能を提供する必要があります。

### ONTAPを基盤とするクラウド対応オールフラッシュストレージ

IT部門では、最新のクラウド テクノロジーを活用する、信頼性に優れたスマートでパワフルなソリューションが求められています。NetApp® AFF Aシリーズ システムは、組織のインフラ変革を促進し、データ主体の戦略を後押しするように設計されています。NetApp ONTAP®のデータ管理ソフトウェアを利用することで、AFFシステムは業界最高のパフォーマンスを提供し、卓越した柔軟性、最高クラスのデータ サービスとクラウド統合機能を実現し、ハイブリッド クラウド環境のビジネスクリティカル データを高速に処理、管理、保護します。

AFFには次のようなメリットがあるため、大企業から中堅企業まで、幅広い層のお客様が信頼を寄せています。

- オンプレミスとクラウドでシームレスにデータを管理することでシンプルな運用が実現
- 従来および新世代のアプリケーションが高速化
- ビジネスクリティカル データの可用性、保護、安全性を確保

AFF Aシリーズ システムは、NVMe接続SSDからフロントエンドNVMe/FC (NVMe over Fibre Channel) ホスト接続にいたるまで、エンドツーエンドのNVMeテクノロジーをサポートしています。このシステムはエンタープライズ オールフラッシュ アレイで業界最短のレイテンシを実現しており、最も要件の厳しいワークロードやAI / DLアプリケーションに最適な選択肢です。最新のNVMe/FC SANインフラにソフトウェアをアップグレードすると、システム停止やデータ移行を行わずに、より多くのワークロードをより短い応答時間で稼働させることができます。

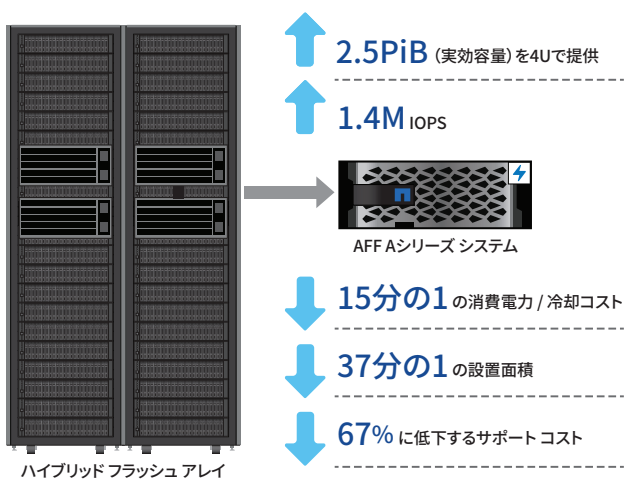


図1) オールフラッシュによる最新化のメリット

### 運用効率の向上

IT部門は、より多くの予算を確保し、IT担当者が日常的なIT管理ではなく付加価値のある新たなプロジェクトに注力できるように努力を重ねています。

### ストレージを数分でプロビジョニング

NetApp AFFシステムは、Oracle、Microsoft SQL Server、VMware、SAP、MySQLなどをサポートすることで、幅広いアプリケーションエコシステムをサポートし、エンタープライズアプリケーション、仮想デスクトップ インフラ (VDI)、データベース、サーバ仮想化の各機能を緊密に統合します。NetApp ONTAP System Manager (旧 OnCommand® System Manager) を使用することで、ストレージは10分以内にすばやくプロビジョニングできます。

インフラ管理ツールにより一般的なストレージ タスクが簡易化、自動化されるので、以下が可能になります。

- クラスタとノードを監視することで、プロビジョニングとワークロードのリバランシングが容易に
- プロビジョニングとデータ保護をワンクリックで自動化し、セルフサービスで利用
- サードパーティ製ストレージ アレイからAFFシステムにLUNを直接インポートして、データをシームレスに移行

さらに、NetApp Active IQ®インテリジェント エンジンにより、予測分析とプロアクティブなサポートで、ネットアップのシステムを最適化できます。AIと機械学習はネットアップの巨大なユーザー ベースに支えられ、問題の回避、設定の最適化、時間短縮、よりスマートな意思決定に役立つ実践的なインサイトを生み出します。

### 業界で最も効果的な保証プログラムにより容量削減を実現

ネットアップではさまざまな機能を採用して、最適な容量削減を促進し、TCOを引き下げています。AFFシステムでは、マルチストリーム書き込みテクノロジー搭載のソリッドステートドライブ (SSD) を高度なSSDパーティショニング機能と組み合わせてサポートすることで、保存するデータの種類に関係なく、使用可能な容量を最大化します。重複排除、圧縮、コンパクションなど、シンプロビジョニング (NetApp Snapshot™コピー) とインライン データ削減機能を活用すれば、パフォーマンスに影響を及ぼすことなく、スペースをさらに大幅に削減でき、ストレージ容量の購入が必要最小限で済みます。AFFを使用することで、あらゆるワークロードに対して、業界で最も効果的な保証で裏付けられた最良の実効容量を確保し、データセンターのコストを大幅に削減できます。

### ハイブリッド クラウドを簡単に構築

ネットアップ データ ファブリックは、組織がクラウドとオンプレミス全体でスムーズな統合データ管理を実現し、ビジネス ニーズを満たして競争力を獲得するのに役立ちます。AFFを使用することで、さらに多くのクラウドに接続して、より多くのデータ サービス、データ階層化、キャッシング、ディザスタリカバリを実現できます。さらに、次のような機能もあります。

- FabricPoolを使用して自動的にコールド データをクラウドに階層化することにより、パフォーマンスを最大化し、全体的なストレージコストを削減
- クラウド上で提供されるネットアップ データ可用性サービスで、ハイブリッド クラウド バックアップとリカバリを大幅に簡易化
- 組織およびハイブリッド クラウド環境全体で広く共有されているデータの読み取りパフォーマンスを高速化

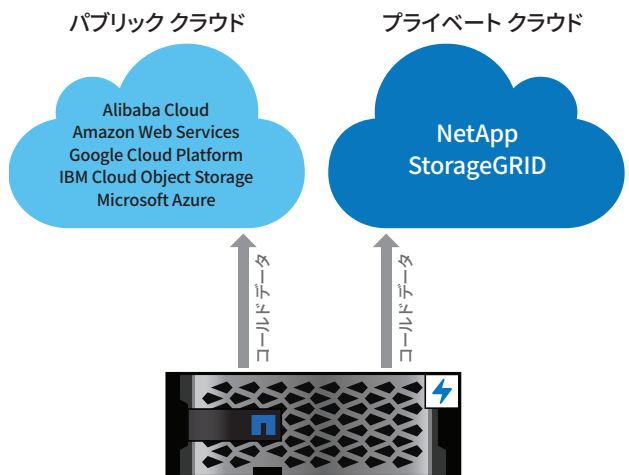


図2) クラウドへの自動階層化

## アプリケーションの高速化と将来のニーズに確実に対応できる インフラを実現

IT部門は、最新のデータセンターでビジネスクリティカルなワークロードのパフォーマンス最大化を推進し、ビジネスの成長に伴う拡張をシステム停止なしで実施し、新しいデータ主体のイニシアチブへの取り組みを可能にする責任を負っています。

### 非常に要件の厳しいアプリケーションのパフォーマンスを最適化

NetApp AFFシステムは、業界標準のSPC-1およびSPEC SFSベンチマークによって裏付けられた、業界最高レベルのパフォーマンスを実現します。Oracle、Microsoft SQL Server、MongoDBデータベース、VDI、サーバ仮想化など、要件が厳しく大量のトランザクションを処理するアプリケーションに最適です。フロントエンドのNVMe/FCホスト接続のパワーと、バックエンドのNVMe接続のSSDを組み合わせたNetApp AFFは、100 $\mu$ sもの低レイテンシを実現し、最も要件の厳しいワークロードに最適なシステムです。ミッドレンジのAFF A400システムは、限られた予算内で最高のパフォーマンスを発揮します。バックエンドからNVMeドライブ シェルフへのNVMe/RoCE接続と、フロントエンドからホストへのNVMe/FC接続をサポートするAFF A400は、最も高度なホスト ネットワーク接続により幅広い環境をサポートすることで、市場をリードしています。ハードウェア アクセラレーションにより、パフォーマンスとストレージ効率が大幅に向上したAFF A400には、さらに次のような機能もあります。

- 継続的可用性と瞬時のフェイルオーバーを実現する対称アクティブ / アクティブ構成のホスト接続で、ミッションクリティカルなSANワークロードを推進
- ワークロードをAFFシステムに統合することで、真の統合スケールアウト アーキテクチャが実現し、クラスタにおいて1ミリ秒に最大1,140万IOPSを達成アダプティブQoS（サービス品質）も組み込まれ、マルチワークロードやマルチテナントの環境でSLAを確保
- 大規模な拡張性を備えたNASコンテナ（最大20PB、4,000億ファイルまで対応）を単一のネームスペースで管理
- NetApp FlexCache<sup>®</sup>ソフトウェアにより、複数の場所での連携のスピードと生産性を高め、読み取り処理が大量に発生するアプリケーションのデータスループットを向上

### 進歩したNVMeによる最新化

フラッシュに特化して設計されたAFF Aシリーズ オールフラッシュ システムは、業界をリードする優れたパフォーマンス、密度、拡張性、セキュリティ、そしてネットワーク接続性を提供します。AFF Aシリーズ システムでは、すべてのミッドレンジおよびハイエンド システムでNVMe/FCホスト接続をサポートしているため、従来のFCと比較してIOPSが2倍に、アプリケーションの応答時間が半分になります。サポートされるエコシステムには、ストレージ パス フェイルオーバー機能を備えたVMware、Microsoft Windows 10、Linuxなどがあります。ほとんどのお客様にとって、NVMe/FCを既存のSANに統合する方法は簡単で、システム停止なしでソフトウェアをアップグレードできます。

### システム停止なしで拡張可能

新しいテクノロジーとプライベートまたはパブリック クラウドを、システムを停止することなく自社のインフラに統合できます。AFFシステムは、さまざまなコントローラ、SSDサイズ、新たなテクノロジーを組み合わせることができる唯一のオールフラッシュ アレイなので、投資が保護されます。より新しいNVMeベースのAFFシステムではSAS SSDもサポートされ、柔軟性とアップグレードのコスト効果を最大限に高めることができます。

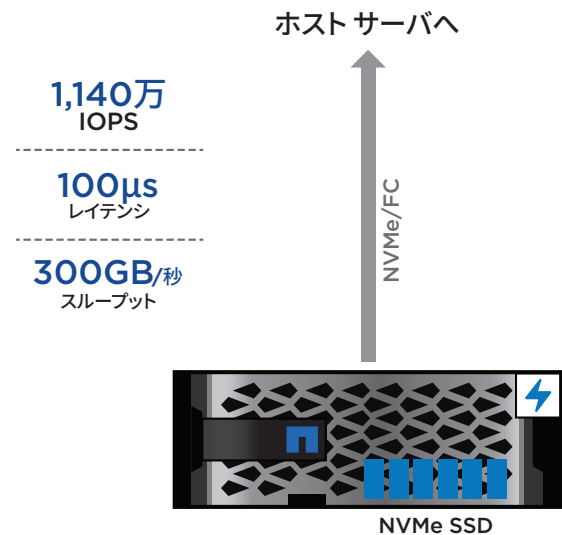


図3) 業界をリードするNVMeパフォーマンス

### 重要データの可用性、保護、安全性の確保

組織がデータ主体のアプローチを強めるにつれ、ビジネスにおけるデータ損失の影響はますます甚大となり、コストもかさむ可能性があります。IT部門は、内外の脅威からデータを守り、データの可用性を確保し、メンテナンスでのシステム停止をなくし、障害から迅速にリカバリしなければなりません。

### 統合データ プロテクション

AFFシステムには、評判の高いネットアップのアプリケーションと整合性のある統合データ プロテクション ソフトウェアがすべて備わっています。主な機能は以下のとおりです。

- クローニングやNetApp Snapshotコピーを利用した標準搭載のスペース効率化機能によって、ストレージ コストを削減、パフォーマンスへの影響を最小限に抑制。サポートされるコピー数は最大1,023
- NetApp SnapCenter<sup>®</sup>ソフトウェアにより、アプリケーションと整合性のあるデータ プロテクションとクローン管理の機能が提供され、シンプルなアプリケーション管理が実現
- NetApp SnapMirror<sup>®</sup>テクノロジーによって、オンプレミスまたはクラウド環境のあらゆるNetApp FAS / AFFシステムにデータを複製することで、全体的なシステム コストを削減

### ビジネス継続性と迅速なディザスタリカバリ

AFFを使用することで、データ損失とダウンタイムをゼロに抑えて、データの常時可用性を維持できます。NetApp MetroCluster<sup>™</sup>ソフトウェアの同期レプリケーション機能でシステム全体を保護し、NetApp SnapMirror Synchronousで選択した重要データをさらにきめ細かく複製できます。

### あらゆる場所でセキュリティを確保

柔軟性に優れた暗号化機能とキー管理機能で、オンプレミス、クラウド内、転送中の機密データを保護できます。使いやすく効率的なセキュリティソリューションにより、以下が可能になります。

- 自己暗号化ドライブでFIPS 140-2への準拠（レベル1とレベル2）を達成し、あらゆるタイプのドライブでソフトウェアベースの暗号化を利用
- セキュアな削除、ロギング / 監査モニター、WORM（Write Once, Read Many）ファイル ロックなどのセキュリティ機能を通じて、ガバナンス、リスク、コンプライアンスの要件に対応
- 多要素認証、ロールベース アクセス制御、セキュア マルチテナンシー、ストレージレベルのファイル セキュリティで脅威から保護

### ネットアップのサービスで、さらに大きなビジネス バリューを実現

ネットアップ サービスとネットアップ サービス認定パートナーは、ITライフサイクル全体に対応する包括的なサービス ポートフォリオを提供しており、お客様と協力しながらIT機能を向上させます。お客様がフラッシュ テクノロジーへの投資を最大限に活かせるように、ネットアップでは次のサービスを提供しています。

- 異機種混在環境のワークロードのパフォーマンスや効率性を評価する評価サービス

- フラッシュに移動させたほうが良いワークロードを見極めるアドバイザリ サービス
- お客様の環境がAFCシステムの継続運用に備えられるよう支援する導入 / 最適化サービス
- ストレージ環境を保護し、さらにONTAPソフトウェアのバージョンを最新に保つことで投資を保護するマネージド アップグレード サービス

詳細は、<http://www.netapp.com/jp/services-support/>をご覧ください。

---

### ネットアップについて

ネットアップは、ハイブリッド クラウド環境におけるデータ管理のオーソリティです。クラウド環境からオンプレミス環境にわたるアプリケーションとデータの管理を簡易化し、デジタル変革を加速する包括的なハイブリッド クラウド データ サービスを提供しています。グローバル企業がデータのポテンシャルを最大限に引き出し、お客様とのコンタクトの強化、イノベーションの促進、業務の最適化を図れるよう、パートナー様とともに取り組んでいます。詳細については、[www.netapp.com/jp](http://www.netapp.com/jp)をご覧ください。#DataDriven

表1) AFF技術仕様

	AFF A800	AFF A700	AFF A400	AFF A220
<b>最大スケールアウト</b>	2～24ノード (HAペア×12)	2～24ノード (HAペア×12)	2～24ノード (HAペア×12)	2～24ノード (HAペア×12)
最大SSD数	2,880	5,760	5,760	1,728
最大実効容量 <sup>1</sup>	316.3PB	702.7PB	702.7PB	193.3PB
<b>各システムの仕様 (アクティブ / アクティブ構成デュアル コントローラ)</b>				
	AFF A800	AFF A700	AFF A400	AFF A220
コントローラのフォーム ファクタ	SSDスロット数48個の4U	8U	4U	SSDスロット数24個の2U
PCIe拡張スロット	8	20	10	n/a
FCターゲット ポート (32Gb自動切り替え)	32	64	24	n/a
FCターゲット ポート (16Gb自動切り替え)	32	64	32 (FC×ザニン カード搭載)	8
FCoEターゲット ポート、UTA2	n/a	64	n/a	8
100GbEポート (40GbE自動切り替え)	20	n/a	16	n/a
40GbEポート (10GbE自動切り替え)	n/a	32	n/a	n/a
25GbEポート	16	n/a	16	n/a
10GbEポート	32	64	32	12
10Gbase-T (1GbE自動切り替え)	n/a	64	16	n/a
12Gb / 6Gb SASポート	n/a	64	32	4
サポートするストレージ ネットワーク プロトコル	NVMe/FC、FC、iSCSI、NFS、pNFS、CIFS/SMB	NVMe/FC、FC、FCoE、iSCSI、NFS、pNFS、SMB	NVMe/FC、FC、iSCSI、NFS、pNFS、CIFS/SMB	FC、FCoE、iSCSI、NFS、pNFS、SMB
OSのバージョン	ONTAP 9.4 RC1以降	ONTAP 9.1 RC1以降	ONTAP 9.7 RC1以降	ONTAP 9.4 RC1以降
シェルフとメディア	NVMeドライブ パック DS224C (2U、24ドライブ、2.5インチSFF)、DS2246 (2U、24ドライブ、2.5インチSFF)	DS224C (2U、24ドライブ、2.5インチSFF)、DS2246 (2U、24ドライブ、2.5インチSFF)	NS224 (2U、24ドライブ、2.5インチSFF NVMe)、DS224C (2U、24ドライブ、2.5インチSFF)、DS2246 (2U、24ドライブ、2.5インチSFF)	DS224C (2U、24ドライブ、2.5インチSFF)、DS2246 (2U、24ドライブ、2.5インチSFF)
サポートするホスト / クライアントOS	Microsoft Windows 2000、Windows Server 2003、Windows Server 2008、Windows Server 2012、Windows Server 2016、Linux、Oracle Solaris、AIX、HP-UX、Mac OS、VMware、ESX			

1. 実効容量は、ストレージ容量削減比率を5:1と想定し、SSDを最大数搭載した場合で算出したものです。実際の比率は、ワークロードやユースケースに応じて高くなる場合があります。

表2) AFF Aシリーズのソフトウェア

データ アクセス プロトコル	<ul style="list-style-type: none"> <li>FC、iSCSI、NVMe/FC、FCoE、NFS、SMB</li> </ul>
高可用性	<ul style="list-style-type: none"> <li>アクティブ / アクティブ構成、対称アクティブ / アクティブ構成 (SANのみ) のホスト接続</li> <li>システムを停止しないメンテナンス、アップグレード、スケールアウト クラスターリング</li> <li>継続的なデータ アクセスを実現するマルチサイト耐障害性</li> </ul>
ストレージ効率	<ul style="list-style-type: none"> <li>インライン データ圧縮、重複排除、コンパクション</li> <li>スペース効率の良いLUN、ファイル、ボリューム クローニング</li> <li>データの自動階層化</li> </ul>
データ管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>わかりやすいオンボードGUI、REST API、オートメーション統合</li> <li>AIによる予測分析と修正措置</li> <li>サービス品質 (QoS) ベースのワークロード管理</li> <li>市場をリードするホスト オペレーティング システム、ハイパーバイザ、アプリケーション ソフトウェアのデータを容易にプロビジョニングして管理</li> </ul>
スケラブルなNAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>ローカルおよびリモート キャッシングで大規模な単一のネームスペースを管理</li> </ul>
データ保護	<ul style="list-style-type: none"> <li>アプリケーションと整合性のあるSnapshotコピーとリストア機能</li> <li>統合型のリモート バックアップとディザスタリカバリ</li> <li>データ損失なしの同期レプリケーション</li> </ul>
セキュリティとコンプライアンス	<ul style="list-style-type: none"> <li>多要素認証による管理者アクセス</li> <li>セキュアなマルチテナント共有ストレージ</li> <li>転送時と保管時のデータ暗号化</li> <li>規制に準拠したデータ保持</li> </ul>
クラウドとの統合	<ul style="list-style-type: none"> <li>プライベート クラウドとパブリック クラウドへのデータのシームレスな階層化、バックアップ、複製、キャッシュ</li> <li>大手パブリック クラウド サービス間でのデータ移動</li> </ul>

## ネットアップ合同会社

TEL:03-6870-7600 Email:ng-sales-inquiry@netapp.com

© 2019 NetApp, Inc. All rights reserved. NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/jp/legal/netapptmlist.aspx>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。  
DS-3582-1019-jaJP

