

データシート

# ONTAP データ管理 ソフトウェア

統合ハイブリッド クラウド環境の基盤



## 課題

今日の企業は、新たな営業機会にすばやく対応するよう求められています。ビジネスをサポートするため、IT部門は次のような主な優先事項に同時に対処する必要があります。

- セキュリティ侵害やランサムウェア攻撃からデータを保護する。
- 現在運用中のアプリケーションが必要とするパフォーマンス、可用性、TCOを提供することで、すべての既存アプリケーションをコスト効率よく確実にサポートする。
- 特にパブリック クラウドの利用が拡大する中で、新しい要件に容易に対応し、必要な場所にデータを移動し、将来的な成長に備える。
- IT担当者の時間を確保するとともに、拡大しつつある人材不足の問題を解決する。

しかも、これらの作業を、限りあるIT予算内で行う必要があります。

## ソリューション

リスクを減らし、時間を節約し、最適な方法で予算を消費できるストレージ インフラを構築します。ハイブリッド マルチクラウドの基盤を構築し、ビジネス全体にわたってシンプルなデータ管理を実現します。業界をリードするデータ管理ソフトウェアであるNetApp ONTAPは、クラウドのシンプルさと柔軟性を企業のデータセンターにもたらしながら、企業のデータセンターが備えるすべてのエンタープライズ機能をパブリック クラウドに提供します。かつてないレベルのシンプルさ、柔軟性、セキュリティを実現しながら、実績のあるStorage Efficiency、高性能、最先端のクラウド統合も提供します。

ONTAPを採用すれば、オンプレミスおよびクラウド リソースにまたがるスマートでパワフル、かつ信頼性の高い環境を構築でき、将来的な要件にも対応できるようになります。また、ハードウェア ストレージ システム、Software-Defined Storage (SDS)、パブリック クラウドなど、導入先のアーキテクチャでストレージを柔軟に選択できる一方で、すべてのアーキテクチャにまたがって統合されたデータ管理が可能です。データを随時必要な場所に移動させながら、シームレスに管理できるので、組織にとって最適な決断を下すことができます。

### スマート：運用の簡易化とコストの削減

新しいワークロードを追加する場合でも、既存の環境を管理する場合でも、プロセスを自動化および簡易化して担当者の生産性と即応性を最大限に引き出すことが重要です。ONTAPは、オンプレミスおよびクラウドのストレージ リソースに共通の機能セットを提供し、運用を簡易化するので、ITチームは戦略的な業務上の優先課題に注力できるようになります。また、フラッシュ、ディスク、クラウドにまたがってSAN、NAS、オブジェクト ワークロードが稼働するハイブリッド マルチクラウド全体でデータ管理を統合できます。単一のストレージ クラスタ内でも、ストレージ クラスタ間でも、あるいはクラウドでも、最も使いやすい場所にデータを容易に移動できます。ONTAPは、ストレージ環境全体に柔軟性、選択肢、管理機能をもたらす、データ ファブリックの基盤です。

## 主なメリット

### スマート：運用の簡易化とコストの削減

- オンプレミスとクラウドのリソースを1つのストレージ環境で管理し、ITを効率化
- 日常的なタスクを自動化し、IT担当者の時間を節約
- 最先端のStorage EfficiencyテクノロジーでCAPEX（設備投資）とOPEX（運用コスト）を最小化

### パワフル：変化するビジネス要件に柔軟に対応

- 業界トップクラスのパフォーマンスで重要なワークロードを高速化
- システムを停止することなく容量とパフォーマンスを拡張
- エンタープライズ アプリケーションをNetAppストレージ システム、汎用サーバ、クラウドに導入可能

### 高い信頼性：ハイブリッド クラウド全体にわたって

#### ランサムウェア攻撃からデータを保護し、

#### セキュリティを確保

- 統合データ プロテクションでデータを損失から保護し、リカバリを高速化
- 故障、保守、サイト障害によるビジネスの停止を防止
- 組み込みのデータ セキュリティとランサムウェア対策の自動化により、企業の情報を保護

## 10分未満でワークロードを導入

電源投入からデータ提供まで、主なワークロードのためのストレージをわずか10分以内に迅速かつ確実にプロビジョニングします。ワークロードには、Oracle、SAP、SQL Server、仮想デスクトップ、仮想サーバなどが含まれます。NetAppの長年にわたる経験とベストプラクティスにより、新しい構成を迅速にセットアップすることが可能です。

## 実証済みのStorage Efficiencyを活用

ONTAPを導入すれば、包括的なStorage Efficiency機能を取り揃えることができます。インライン データ圧縮、重複排除、コンパクションが連係して機能することで、ストレージ コストが削減され、保存できるデータの量が最大化されます。さらに、スペース効率に優れたNetApp Snapshot™ コピー、シンプロビジョニング、レプリケーション、クローニングといったテクノロジーにより、いっそう多くのコストを削減できます。

## 自動でクラウドへ階層化

パフォーマンス階層からNetApp StorageGRIDオブジェクトベース ソリューションまたはパブリック クラウドへコールド データを自動的に階層化することにより、アプリケーションのパフォーマンスを向上させるとともに、ストレージ コストを削減します。NetApp AFF やFASシステム、パブリック クラウドのCloud Volumes ONTAP (CVO) インスタンスなど、パフォーマンス層の領域を解放し、より多くのワークロードを統合できるようにします。オールフラッシュ システムの新規購入では、データの階層化により、より小規模なAFF 初期構成での購入が可能になります。

## 投資を最大限に保護

ONTAPでは、さまざまなファミリー（AFFオールフラッシュ システム、FASハイブリッドフラッシュ システム）やさまざまな世代のオンプレミス ストレージ コントローラが混在するクラスタを柔軟に構成して、拡張性に優れた統合ストレージ環境を構築できます。最新のハードウェアでシステムを拡張しながら、古いハードウェアも使い続け、そうしたすべてのシステムをクラウドのONTAP環境に接続できます。ストレージ システムを撤去する場合は、データを既存のディスク シェルフに格納したまま、コントローラをアップグレードすればそれで完了です。

## 管理機能の強化と簡易化

Cloud ManagerなどのNetAppのデータ管理インフラ ソフトウェアは、ハイブリッド マルチクラウドを管理するよう設計されています。容量利用率、パフォーマンス、可用性、データ保護に関する指標を確認することで、環境の健全性を一元的に監視できます。また、ストレージのプロセスを自動化することもできます。

さらに、デジタル アドバイザのNetApp Active IQ<sup>®</sup>が、AIOpsを活用してNetApp環境に対するプロアクティブなサポートと最適化を自動で実行するので、手動で行う手間が省けます。継続的なリスク評価、予測に基づくアラート、定型化されたガイダンス、自動化された対応方法により、問題を未然に防止し、システムの健全性と可用性の向上、そしてセキュリティの強化につながります。

## パワフル：変化するビジネス要件に柔軟に対応

クリティカルなアプリケーションに対応するには、ハイブリッド マルチクラウド全体で高いパフォーマンスと可用性を実現できるストレージ環境が必要です。それと同時に、ビジネスの変化に応じて拡張、適応できる汎用性も必要です。ONTAPは、こうしたすべての要件を満たし、拡張性に優れたノンストップ オペレーションを実現するパフォーマンスを提供します。

## フラッシュの最適化

ONTAPは、エンタープライズ アプリケーションに必要とされる高スループット、一貫性、ミリ秒以下の低レイテンシを実現しながら、包括的なデータ サービスを提供します。ONTAPは、NVMeソリッド ステート ドライブ (SSD) やNVMe over Fabricsを備えたAFFシステムなどのフラッシュ向けに最適化されています。

## 一貫したパフォーマンスを提供

高い顧客満足度を維持するため、アダプティブQoS（サービス品質）では、ストレージ リソース レベルをワークロードの変化（テラバイト規模のデータ容量の変動、ワークロードの優先順位など）に合わせて自動的に調整することで、一貫したパフォーマンスの提供に役立てています。アダプティブQoSによって、ワークロードを規定のスループット ターゲット範囲内に収めるためのポリシーを簡単に実装できます。

## シームレスな拡張性で変化するビジネスの世界をリード

小規模な導入からスタートして、大容量のSSDかHDD、またはパブリック クラウドを使用してONTAPストレージ環境を拡張することで、ビジネスの成長に合わせて拡張していくのが適切です。ONTAP搭載のオンプレミス システムは、数テラバイトから176ペタバイトまでのSAN、NAS、オブジェクト ワークロードを処理できます。既存のストレージ コントローラに容量を追加して拡張することも、コントローラを追加してクラスタを最大24ノードまでシームレスに拡張してスケールアウトすることもできます。また、CVOを使用してパブリック クラウドにONTAP環境を迅速に導入することも可能です。

さらに、ONTAPは管理の容易な大容量のNASデータ コンテナもサポートしています。NetApp ONTAP FlexGroupを使用すると、一貫した高パフォーマンスと耐障害性を実現しながら、グローバル ネームスペースを20PBまで拡張でき、ファイルを4,000億個まで保存できます。

## データインフラの将来を保証

ONTAPでは、次のような幅広いアーキテクチャに対応してストレージ環境の設計や導入を行えるため、変化を続けるビジネスニーズに最適なアプローチを採用できます。

- NetAppのハードウェア システム上：AFFオールフラッシュ システムで厳しいパフォーマンス要件に対応する低レイテンシを確保、FASシステムでパフォーマンスと容量の最適なバランスを確保
- 統合インフラ内：NetAppとCiscoによるFlexPod<sup>®</sup>統合インフラ ソリューション
- 汎用サーバ上のSoftware-Defined Storageとして：ONTAP Select
- クラウド内：Cloud Volumes ONTAP (CVO)

アーキテクチャ間でデータをシームレスに移動し、パフォーマンス、容量、コスト効率の面で最も適した環境に配置できます。

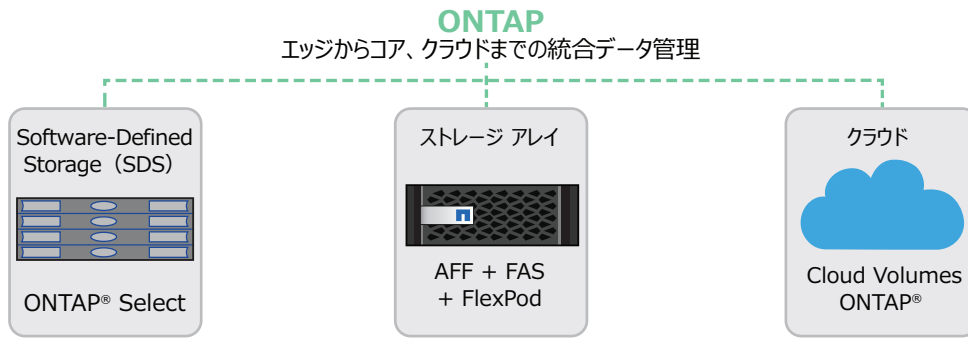


図1) エンタープライズ データ サービスの豊富なセットを利用して、複数のアーキテクチャにまたがるデータ管理を標準化

## 高い信頼性：ハイブリッド クラウド全体にわたって データを保護し、セキュリティを確保

### 統合データ プロテクションとノンストップ オペレーション

ONTAPは、NetAppの統合データ プロテクション テクノロジーを提供してストレージ運用を安全かつスムーズに維持します。

ローカルのバックアップとほぼ瞬時のリカバリのニーズを満たすのは、スペース効率に優れたSnapshotコピーです。リモートのバックアップ / リカバリとディザスタ リカバリは、NetApp SnapMirror®の非同期レプリケーションによって実現できます。またパブリック クラウドやプライベート クラウドにあるクラウド オブジェクト ストレージへのデータ レプリケーションにはSnapMirror Cloudを利用できます。データ損失ゼロの保護 (RPO=0) に取り組む場合は、SnapMirrorの同期レプリケーションを活用できます。

継続的なデータ可用性が求められるクリティカルなアプリケーションには、NetApp MetroCluster™テクノロジーとSnapMirrorビジネス継続性テクノロジーによってサイト間でデータの同期ミラーリングを行います。ストレージ アレイは、単一のサイト、メトロエリア全体、複数の都市に導入することができます。MetroClusterは、強固なアレイベースのSAN / NASワークロード向けインフラです。SnapMirrorビジネス継続性が実現する柔軟性により、複数のワークロードを統合し、最も重要なSANアプリケーションをきめ細かく選択して、データセンターの災害が発生した場合に継続的な可用性をサポートします。

ONTAPを導入すれば、通常の営業時間内であっても、業務を中断することなくインフラの保守と更新を実施できます。アプリケーションのライフサイクル全体でダウンタイムを発生させることなく、ストレージ リソースの割り当て、アップグレード、撤去を動的に実施できます。アプリケーションを中断せずにデータを移動できるので、スピード、レイテンシ、容量、コストがバランスよく組み合わせられたノードからデータを取得できます。

## 強固なセキュリティとランサムウェア対策

ONTAPの業界をリードするセキュリティ機能のポートフォリオは、ハイブリッド マルチクラウド全体でデータ セキュリティとランサムウェア対策を統合します。機械学習による自律型ランサムウェア対策で、マルウェアの脅威を瞬時に特定します。また、業界初のネイティブ アプローチであるMulti-Admin Verification (マルチ管理者認証) では、重要な管理タスクに対して複数の承認を求めることで、悪質なデータ改変や偶発的なデータ変更を阻止します。ONTAPに組み込まれたNetApp Volume Encryption機能により、AFF / FASシステム上のあらゆるボリュームを暗号化できるため、保存データを簡単かつ効率的に保護することができます。暗号化ディスクを別途用意する必要はありません。バックアップとレプリケーションでの転送中の暗号化により、転送されるデータを保護します。さらに、多要素認証、ロールベース アクセス制御 (RBAC)、オンボードと外付けのキー管理機能によって、データのセキュリティが強化されます。

## セキュアに統合

パフォーマンスや容量、セキュリティの要件が異なるワークロードやテナントに同じ統合インフラを使用できるため、時間とコストを削減できます。ONTAPを使用すれば、あるテナント パーティションのアクティビティが別のテナントに影響を与えることはありません。マルチテナンシーでは、1つのストレージ クラスタを複数のセキュアなパーティションに分割し、権限と許可に応じて管理できます。

## 厳格なコンプライアンス

コンプライアンスとデータ保持の厳しいポリシーを遵守するため、NetApp SnapLock®ソフトウェアを使用して、Write Once, Read Many (WORM) によってONTAP環境のデータを保護できます。NetAppは、エンタープライズレベルのバックアップ ベンダーや、業界先進のアプリケーションとの緊密な統合にも力を入れています。さらに、NetAppのセキュア削除テクノロジーによる暗号化シュレッディングは、システムの使用中でもデータ流出のオンライン修復を可能にするだけでなく、GDPR (一般データ保護規則) の最新の「データ削除権」にも対応します。

## ONTAPへの移行をシンプルかつ簡単に

NetAppなら、どのような段階からスタートされるお客様でも、ONTAPへの移行は簡単です。

移行の計画や実装方法については、NetAppのエキスパートにお問い合わせください。導入直後から最新のONTAPを有効にご活用いただけます。NetAppサービスやNetApp認定サービスパートナー様をご選択いただくこともできますが、実証済みのツールやプロセスを使用したり、これらのアプローチを組み合わせたりして、ご自分で実施することも可能です。

またONTAPの稼働中は、マネージド アップグレード サービスを使用してONTAPソフトウェアを常に最新の状態に維持することで、投資を最大限に生かします。

ぜひONTAPへの移行をご検討ください。

## NetAppについて

独自のデータ ファブリックを構築し、クラウドでの開発、クラウドへの移行、オンプレミスでの独自のクラウド レベルの環境構築など、データセンターからクラウドまでのアプリケーションを最適な状態で実行できるシステム、ソフトウェア、クラウド 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/ja](http://www.netapp.com/ja)をご覧ください。

## ONTAPのソフトウェア / 機能名

	機能	メリット
データ コンパクション	より多くのデータを各ストレージ ブロックに格納して、データを大幅に削減	圧縮機能と連動し、購入や運用が必要となるストレージ容量を削減します。
データ圧縮	透過的なインライン / ポストプロセス データ圧縮機能を提供してデータ量を削減	購入や保守が必要となるストレージの数を減らします。
重複排除	冗長データを削除する汎用的な重複排除機能	購入や保守が必要となるストレージの数を減らします。
FabricPool	NetApp StorageGRIDオブジェクトベース ソリューションまたはパブリック クラウドへのデータの階層化を自動化	コールド データのストレージ費用を削減し、ハイパフォーマンス階層のスペースを解放します。
FlexCache®	クラスタ内とリモート サイトのデータをアクティブにキャッシング	クラスタ内のデータ スループットを高めることでホット データセットの読み取りパフォーマンスを向上し、複数の場所にわたるコラポレーションのスピードと生産性を高めます。
FlexClone®	ストレージを新たに消費せずに、ファイル、LUN、ボリュームのクローンを瞬時に作成	テスト / 開発にかかる時間を節約し、使用可能なストレージ容量を増やします。
FlexGroup	グローバル ネームスペースを20PBまで拡張でき、ファイルを4,000億個まで保存可能	大容量のNASコンテナが必要となる、大量の計算処理を要するワークロードとデータ リポジトリを、一貫した高パフォーマンスと耐障害性を維持したままサポートします。
FlexVol®	大規模なディスク プールや、1つまたは複数のRAIDグループで、さまざまなサイズのボリュームを柔軟に作成	ストレージ システムの効率性を最大限に高め、ハードウェアへの投資を削減します。
MetroCluster	アレイベースのクラスタリングと同期ミラーリングを組み合わせた堅牢なインフラにより、SAN / NASワークロード向けに継続的な可用性とデータ損失ゼロを実現（ノード間の距離は700kmまで）	データセンター障害が発生した場合に、重要なエンタープライズ アプリケーションとワークロードのビジネス継続性を維持します。
Multi-Admin Verification	「ボリューム スナップショットの削除」や「ボリューム削除」などの重要な管理タスクに対して複数の承認を要求	悪質なデータ改変や偶発的なデータ変更を阻止します。1人のクラスタ管理者や、管理者アカウントを不正利用しているランサムウェア攻撃者は、1人以上の他の管理者から承認を受けなければクリティカルなコマンドを実行できません。

機能	メリット	
<b>パフォーマンス、容量</b>	パフォーマンスと容量を可視化し、ストレージ ノードへの新規ワークロードの導入時に表示	管理を簡易化し、新しいワークロードを最適なノードに効率的にプロビジョニングできるようにします。
<b>QoS (アダプティブ)</b>	QoSポリシーの設定を簡易化し、ワークロードの変化（テラバイト規模のデータ容量の変動、ワークロードの優先順位など）に合わせてストレージ リソースを自動的に割り当て	運用を簡易化し、規定の最小 / 最大IOPS境界内で一貫したワークロードのパフォーマンスを維持します。
<b>Ransomware Protection</b>	ランサムウェアの活動を検知し、拡散を防ぎ、迅速なリカバリを可能にする強固な組み込み機能を搭載。ONTAPが異常なファイル操作を検知した場合、自動的にスナップショットを作成し、管理者に警告	ランサムウェアの攻撃から自動的に保護し、迅速なリカバリを可能にすることで、身代金の支払いを回避できます。
<b>SnapCenter®</b>	データベースやビジネス アプリケーションで、NetAppストレージのホストベースのデータ管理を実行	アプリケーション対応のバックアップ管理とクローン管理を実現し、エラーのないデータ リストアを自動的に実行します。
<b>SnapLock</b>	WORMによるファイル単位のロックを実現し、ファイルの変更や削除を防止	法規制や組織でのデータ保持要件に対応します。さらに、Snapshotコピーをエアギャップによって分離することで、ランサムウェアからの保護を強化し、攻撃からの迅速なリカバリを可能にします。
<b>SnapMirror</b>	差分のみの非同期レプリケーションにより、統合されたリモート バックアップ / リカバリとディザスタ リカバリを実現。データの転送中や転送後も、Storage Efficiencyの削減効果はそのまま	リモート バックアップ / リカバリ、ディザスタ リカバリ、データ配信に、柔軟で効率的なデータ レプリケーションを利用できます。
<b>SnapMirrorビジネス継続性</b>	柔軟なレイバースのクラスタリングとよりきめ細かな同期ミラーリングを組み合わせ、SANワークロード向けに継続的な可用性とデータ損失ゼロを実現	すべてのワークロードを統合してから、継続的な可用性でサポートする最も重要なSANアプリケーションを決定し、データセンター障害が発生した場合にビジネス継続性を維持します。
<b>SnapMirror Cloud</b>	S3クラウド リソースを活用した差分のみの非同期レプリケーションにより、統合されたリモート バックアップ / リカバリとディザスタ リカバリを実現	パブリック クラウドやプライベート クラウドにあるクラウド オブジェクト ストレージへのデータ レプリケーションを柔軟かつ効率的に実行し、リモート バックアップ / リカバリ、ディザスタ リカバリ、データ配信をサポートします。
<b>SnapMirror Synchronous</b>	ボリューム単位で差分のみを同期するデータ レプリケーションを提供。データの転送中や転送後も、Storage Efficiencyの削減効果はそのまま	データ損失ゼロ (RPO=0) を実現できます。
<b>SnapRestore®</b>	どのSnapshotコピーからでも、単一のファイル、ディレクトリ、LUN全体、ボリューム全体をすばやくリストア	ファイル、データベース、ボリューム全体をポイントインタイム Snapshotコピーから瞬時にリカバリします。
<b>Snapshot</b>	パフォーマンスへの影響を最小限に抑えながら、LUNやボリュームのデータを退避することなく、ポイントインタイム差分コピーを作成	データ トラフィックを中断せずに、スペース効率に優れたバックアップを頻繁に作成できます。
<b>NetApp Volume Encryption</b>	ONTAPに搭載された暗号化機能により保管中のデータを暗号化	AFF / FASシステムのあらゆるボリュームを暗号化することで、保管中のデータを簡単かつ効率的に保護できます。暗号化ディスクを別途用意する必要はありません。

表1) ONTAPが提供する、強力な標準機能とオプション機能

ONTAPソフトウェア	機能
<b>必須のソフトウェア :</b>	
<b>ONTAP One AFF C-Seriesの後継モデルです</b>	すべてのプロトコル (SAN / NAS / オブジェクト) 、SnapRestore、SnapMirror、SnapCenter、FabricPool (ONTAP-S3およびStorageGRIDへの階層化) 、FlexClone、FlexCache、FPolicy、暗号化 <sup>1</sup> 、自律型ランサムウェア対策、SnapLock、マルチテナント キー管理を含む包括的なソフトウェア製品群
<b>ONTAP Enterprise Edition (AFF A900およびFAS9500のみ)</b>	すべてのプロトコル (SAN / NAS / オブジェクト) 、SnapRestore、SnapMirror、SnapCenter、FabricPool (ONTAP-S3およびStorageGRIDへの階層化) 、FlexClone、FlexCache、FPolicy、暗号化 <sup>1</sup>
<b>Core Bundle (AFF A900およびC-Seriesを除く全システム)</b>	すべてのプロトコル (SAN / NAS / オブジェクト) 、SnapRestore、SnapMirror、SnapCenter、FabricPool (ONTAP-S3およびStorageGRIDへの階層化) 、FlexClone、FlexCache、FPolicy、暗号化 <sup>1</sup>
<b>AFF AシリーズおよびFASのオプション ソフトウェア :</b>	
<b>Data Protection Bundle (AFF A900およびFAS9500には不要)</b>	SnapMirror、SnapCenter
<b>Security and Compliance Bundle</b>	自律型ランサムウェア対策、SnapLock、マルチテナント キー管理
<b>Hybrid Cloud Bundle</b>	SnapMirror Cloud S3 for SnapMirror

1 利用の可否はGlobal Trade Complianceに準じます

