

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、新たな課題や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3つの主な優先事項に同時に対処する必要があります。

- 現在運用中のすべてのアプリケーションを確実にサポートする。
- データを保護しながら、必要な場所にすばやく移動するという日常的な作業を簡易化する。
- パブリッククラウドの利用拡大などに伴う将来的な成長に備える。

さらにほとんどの場合、IT予算を追加せず上記すべてに対応することが求められます。

## ソリューション

ハイブリッドクラウドの基盤となり、企業全体に分散するデータをシンプルな方法で管理できるストレージインフラを構築しましょう。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、強力なデータ管理機能、実績のあるStorage Efficiency、最先端のクラウド統合も提供します。

ONTAPを採用すれば、フラッシュ、ディスク、クラウド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)、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。フラッシュを使用すれば、業務に必要な重要なデータサービスに影響を与えることなく、エンタープライズアプリケーションを高速化できます。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によって

### データ管理を合理化

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には導入先のアーキテクチャを問わず利用できる共通の機能セットが搭載されています。この機能セットによって業務が簡易化されるため、ITチームは戦略的に優先順位の高い業務に注力できます。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内でも、ストレージクラス間でも、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

- 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
- Oracle、SAP、Microsoft SQL、VMwareなどのビジネスアプリケーション向けにストレージをわずか数分でプロビジョニング
- コールドデータをクラウドに自動で階層化

### 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ネットアップ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

組み込まれたアプリケーションワークフローを利用すれば、主なワークロードのためのストレージを、電源を入れてからデータ提供まで10分未満の速さで確実にプロビジョニングできます。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。System Managerウィザードと出荷時の構成には、ネットアップがこれまでに培ってきた経験とベストプラクティスが反映されています。そのため、いくつかの質問に答えるだけで、新しい構成をすばやくセットアップできます。

## 実証済みのStorage Efficiencyを活用

ONTAPを導入すれば、包括的な業界トップレベルの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。FabricPoolによって既存のNetApp AFFインフラやFASインフラのディスクスペースが解放されるので、さらに多くのワークロードを統合できます。オールフラッシュの新規購入に関しては、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

ネットアップのデータ管理インフラソフトウェアは、ハイブリッドクラウドを管理する製品として設計されています。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。ストレージプロセスを自動化し、それらのプロセスをデータセンターオーケストレーションプラットフォームに統合して、プライベートクラウドとハイブリッドクラウドでエンドツーエンドのサービスを提供するのにも役立ちます。

さらにデジタルアドバイザーのNetApp Active IQ<sup>®</sup>が、AIOpsを活用してネットアップ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、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、フラッシュのパフォーマンスを活用して拡張性に優れたノンストップオペレーションを可能にし、こうしたすべての要件を満たします。

## 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なとされる高スループット、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。最新バージョンのONTAPを搭載したAFFシステムでは、同じワークロードについて以前のONTAPリリースと比べてスループットが最大で2倍になり、1ミリ秒未満のレイテンシも維持されます。

ONTAPをNetApp FASシステムに導入すると、多くのワークロードにとって適切な容量とパフォーマンスのバランスを実現できます。

## 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

ストレージ環境には大容量のSSDかHDDを使用し、小規模な導入からスタートして、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搭載のストレージシステムは、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。

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。

- ネットアップ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：ネットアップと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

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、ネットアップの統合データプロテクション (IDP) 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ビジネス継続性を実現する柔軟性により、複数のワークロードを統合して、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でサポートする最も重要なSANアプリケーションをきめ細かく選択できます。

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コントローラ間で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、ハイブリッドクラウド全体でデータセキュリティの統合とランサムウェア対策の自動化を実現し、不正なデータアクセスやランサムウェアによる攻撃を回避するのに役立ちます。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。ネットアップは、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、ネットアップのセキュア削除テクノロジーによる暗号化シュレディングは、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

ネットアップなら、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、ネットアップ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。ネットアップ サービスやネットアップ認定サービス 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。

## ネットアップについて

ジェネラリストが多い世界で、ネットアップはスペシャリストとしての存在感を示しています。お客様がデータを最大限に活用できるようにすることを1つの目標として、支援に全力を注いでいます。ネットアップは、信頼できるエンタープライズクラスのデータ サービスをクラウドにもたらし、またクラウドのシンプルな柔軟性をデータセンターにもたらしめます。業界をリードするネットアップのソリューションは、さまざまなお客様の環境や業界最大手のパブリッククラウドに対応します。

クラウド主導のData-Centricなソフトウェア企業であるネットアップは、お客様に最適なデータ ファブリックの構築をサポートし、クラウド対応をシンプルに実現し、必要なデータ、サービス、アプリケーションを適切なユーザにいつでも、どこからでもセキュアに提供できる唯一のベンダーです。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®	クラスター内とリモート サイトのデータをアクティブにキャッシング	クラスター内のデータ 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、複数の場所にまたがって連係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ー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。
パフォーマンス、容量	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。

## 機能

## メリット

ランサムウェア対策	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。
パフォーマンス、容量	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。
SnapCenter®	データベースやビジネスアプリケーションで、ネットアップ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。
SnapLock	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。
SnapMirror	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。
SnapMirrorビジネス継続性	柔軟なアレイベ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て、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。
SnapMirror Cloud	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。
SnapMirror同期	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。
SnapRestore®	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。
Snapshot	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。
NetApp Volume Encryption	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
Core Bundle (必須)	各種プロトコル、FlexCache、FlexClone、SnapRestore、暗号化機能 <sup>1</sup>
Data Protection Bundle	SnapMirror、SnapVault、SnapManager、SnapCenter
Security and Compliance Bundle	SnapLock、Multi-Tenant Key Manager
Hybrid Cloud Bundle	FabricPool、SnapMirror Cloud

1 利用の可否はGlobal Trade Complianceに準じます

