

# Cohesity SmartFiles: スケールアウトNASを超えて

## 非構造化データの成長がもたらす課題

Gartner社によると、今後5年間でデータ量は800%も成長し、そのうち80%は、ファイル共有、バックアップ、アーカイブ、ログ、メディアファイル、開発/テスト、アナリティクスなどの形態の非構造化データになるとのことです。これまでのNAS（ネットワーク接続ストレージ）は従来のユースケースを対象として10年以上前に設計されたものであり、最初からクラウドおよびハイブリッドのIT環境を考慮したアーキテクチャになっているわけではありません。今日では、複数のデータサイロが存在することから、データセンターやクラウドにまたがってマスタデータの断片化が恒常化しているのが現実です。

課題となるのは、複数のサイロのコストと管理や、ハイブリッド型クラウドのシームレスな提供だけではありません。ストレージコストがストレージ予算を食い尽くしてしまうのもよくあることです。コンプライアンス、規制、ガバナンスの要件に対応しようとすれば、複雑さとコストがさらに上乗せされます。こうした理由から開発されたのがCohesity SmartFilesです。その目的は、ファイルとオブジェクトを扱う従来のプラットフォームを超えて、オンプレミス、ハイブリッド、クラウドを網羅した真のソリューションでデータ管理の真の課題に対応することです。

## COHESITY SMARTFILES とは何か

Cohesity SmartFilesは業界初となる、ソフトウェアディファインド（ソフトウェアで定義される）、データ中心、マルチプロトコル対応の企業向けファイル/オブジェクトソリューションです。SmartFilesはCohesity DataPlatformに含まれており、管理のしやすさ、拡張性、ストレージ効率、統合アプリケーション、サイバーセキュリティ、多層データ管理のいずれにおいても従来のスケールアウトNASを凌駕しています。

## SMARTFILESがスマートである理由

従来のNASと異なり、Cohesity DataPlatform with SmartFilesはデータ中心であり、ストレージまたはインフラストラクチャ中心ではありません。つまり、アプリケーションとデータが同じプラットフォームに統合されるため、データをアプリケーションに移動する必要がありません。これにより、ファイル環境のためにファイルエコシステムアプリケーションを実行する複雑さとコストが取り除かれます。Cohesity マーケットプレイスのアプリケーションと機械学習支援の管理が提供するインテリジェンスや管理のしやすさは、SmartFilesが従来のスケールアウトNASアプライアンスとは一線を画する特長です。これはスマートなソリューションであり、規模に関係なく管理の手間がほぼなくなります。

SmartFilesは、選択の自由、幅広い互換性、ストレスのない管理、統合セキュリティ、地域をまたいだ企業全体の検索、ストレージコストの軽減を独自の手法で提供します。

## 主要なメリット

- 選択の自由
- 幅広い互換性
- ストレスのない運用
- セキュリティリスクの排除
- ストレージコストの軽減
- 「Googleのような」検索

## 選択の自由

ソフトウェアディファインドとは、ワークロードに合わせて最適なハードウェアを選択する自由がお客様にあることを意味します。容量、パフォーマンス、コストをワークロードの要件に一致させる自由です。しかし、これは現在だけの話ではなく、将来にも対応します。SmartFilesは、ワークロードがプロプライエタリな(独自方式の)ハードウェア、さらにはデータセンターにすら縛られないように保証することで、非構造化データのワークロードを将来にわたって活用できるようにします。SmartFilesはクラウドで実行されますが、すべての機能をオンプレミスで利用できます。また、ネイティブのS3プロトコルを通じてクラウドへ容易に導入でき、オンプレミスとクラウドで統一されたNFSおよびSMBプロトコルも活用できます。

## 幅広い互換性

SmartFilesは、OSが混在する環境やハイブリッド型のクラウド環境を導入している場合でも対応できます。NFSとSMBの環境にまたがるファイルパーミッションは、どちらのプロトコルからでも透過的なファイルアクセスにマッピングされます。ファイルとオブジェクトに同時にアクセスでき、すべてのデータは常にS3として利用できます。SmartFilesはWindows / Linux / Unixおよびクラウドの言語を理解するので、ハイブリッド環境の利用も簡単です。シームレスなデータ相互運用性は、複雑なハイブリッド環境を使いやすくするのに役立ちます。

## ストレスのない運用

直感的なUIと「クリック＆ゴー」の使いやすさから始まり、最終的には、戦略的な取り組みに集中する時間が増えたり、休憩時間を少しでも長く取れるようになったりします。機械学習によって駆動される管理は、複雑さを減らして時間を節約するための隠れたスマートアシスタントとして機能します。Cohesityのバックアップソリューションを使うことでデータの移行も容易になり、他の移行ツールでは避けられない複雑さが取り除かれます。豊富なAPを通じて運用を自動化できます。コストのかさむティア1ストレージに置かれているコールドデータは、コストが最適化されたティア(階層)またはクラウドへ自動的に移動されます。ポリシーを活用して一貫した管理を確立できます。単一の管理画面から複数のクラスターやロケーションにまたがる管理が行えます。クラウドかオンプレミスか、コアかエッジか、物理的か仮想かは一切問いません。データの移動は常に簡単で、アプリケーションにとって透過的です。Cohesity SmartFilesは、従来のスケールアウトNASのストレスと複雑さを緩和します。

## 統合アプリケーション

NASエコシステム全体を単一のプラットフォームに統合します。つまり、アンチウイルス保護、ファイル監査、コンテンツ検索をすべてCohesity DataPlatform上で実行し、追加のインフラストラクチャが必要ありません。ファイルログからの異常なファイルアクセスを検知します。コンプライアンスとセキュリティの理由から、ファイルの内部でコンテンツをインデックス付けて検索します。SmartFilesソリューションは、NASエコシステムのためにインフラストラクチャを用意するコストを排除するとともに、NASエコシステムのハードウェアを管理するために必要となる面倒な管理の手間を取り除きます。

## セキュリティリスクの排除

サイバーセキュリティは、安全対策が施されていないデータのためのオプションではありません。これは「あれば望ましい」機能ではなく、「必要な」機能です。SmartFilesの統合サイバーセキュリティは、セキュリティのデプロイと管理を容易にします。マルチレイヤーのセキュリティアプローチが脅威を防止、検知、分析します。

- **防止** – イミュータブルファイルシステム、ソフトウェア暗号化、オーバーザワイヤー暗号化、多要素認証、データロック(WORM)、FIPS 140-1および140-2標準への準拠
- **検知** – アンチウイルス：感染したファイルを検知して、ファイルが侵害されることをブロック
- **分析** – セキュリティとコンプライアンスの理由から、ユーザーと挙動を監視・分析します。

### 「GOOGLEのような」企業内検索

シンプルだけでなく、深く、データ中心です。ファイルのメタデータとファイルのコンテンツが両方ともインデックス付けされるため、これらを横断して高速に検索結果が得られます。従来のNASと異なり、検索結果をデータ駆動型サービスの促進やデータの実際のコンテンツに基づく意思決定に活用できるため、単なる「データに関するデータ」ではなくなります。データはもはやダークデータではなく、スマートな業務運用に必要な資産となります。企業全体を対象として1回の簡単な検索を実行するだけで、種類と場所を問わずにデータを検索し、サイロ、VM、バックアップ、データセンター、リモートサイト、複数のクラウドを横断して結果が得られます。

### ストレージコストの軽減

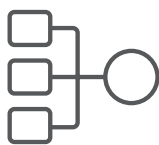
SmartFilesはソフトウェアディファインドであるため、お客様は幅広い価格帯のハードウェアから選択できます。SmartFilesは、データの重複排除、圧縮、小さいファイルの容量最適化、データセンターボリューム全体での重複排除を通じて、ハードウェアストレージの要件を緩和します。ティア1ストレージからコストが最適化されたCohesityティアヘデータを移行することで、ストレージコストはさらに削減できます。このテクノロジーを詳しく説明しましょう。

- **データ重複排除** – 高度なスライディングウィンドウ方式の可変重複排除テクノロジーに基づいています。つまり、一部分だけが変更されている重複データも重複排除の処理対象とすることで、従来の重複排除機能を超える効率を実現します。
- **圧縮** – Zstandard圧縮アルゴリズムで高い圧縮率を実現します。
- **小さいファイルの容量最適化** – 従来のNASファイルシステムでは一般的な、小さいファイルの増加に伴う不利益を排除します。小さいファイルが効率よく保存されるため、トリプルミラーリングで効率を犠牲にする必要がありません。簡単に言えば、全部で50TB分の小さいファイルがある場合、SmartFilesで消費する容量もほぼ50TBとなります。
- **クロスボリューム重複排除** – 従来の多くのNASアプライアンスと異なり、データセンターにまたがるストレージボリュームおよびアプリケーションサイロを横断してデータが重複排除されます。サイロごとに実行される従来の重複排除機能では削減できない重複データでも、Cohesity DataPlatformなら排除できます。

SmartFilesは、古くなった非アクティブデータをNetApp、Dell/EMC Isilon、Pure StorageからCohesityへ、またはクラウドティアへ透過的かつシームレスに移行する機能をサポートしています。保存場所が変わったことにアプリケーションは気付かず、ストレージコストの大幅な削減を即座に実現できます。

Expedientのチーフ・イノベーション・オフィサーであるJohn White氏は次のように話しています。「Expedientは対前年比2倍の成長を続けています。これだけの勢いを維持するためには、サービスプロバイダーとして、当社のパートナーやエンジニアリングチームの継続的なイノベーションを後押しする必要があります。私たちは世界中の先進企業のためにバックエンドを提供しています。たとえば、ある1社の顧客だけでも25億個以上のファイルを扱っていることから、スケールアウト型でソフトウェアディファインドのファイル/オブジェクトソリューションを当社の環境全体で実現する必要がありました。」

SmartFilesは幅広いワークロードやユースケースにメリットをもたらします。次に示すのはその代表的な例です。



### コンテンツ管理

- ドキュメント管理
- スケーラブルなライブラリ
- ファイルとオブジェクト



### Splunk コールドバケット

- 費用対効果の高いコールドアーカイブ
- オンプレミス、クラウド、またはその両方
- 凍結データはクラウドへ



### 企業ビデオ

- 社内公報
- 社内制作
- 教育とトレーニング



### デジタルアーカイブ

- デジタルドキュメント
- 音声ファイルと動画ファイル
- アクティブアーカイブ
- パッシブアーカイブ



### ビデオ監視

- 防犯カメラ
- ボディカメラとモバイルカメラ
- 大量のデータからの高速検索

Cohesityのファイル/オブジェクトサービスは多くの業種で頼りにされています。次に示すのはその代表的な例です。



### 金融サービス

- 画像とドキュメント
- 通話記録と連絡文書



### 法律事務所

- ドキュメントと調査
- コラボレーション
- 電子情報開示と訴訟ホールド



### 地方自治体と教育機関

- コラボレーションと調査
- 安全とセキュリティ
- イノベーションとテクノロジー



### ヘルスケア

- PACSアーカイブ
- VNAアーカイブ



### ライフサイエンスと 医学研究

- 次世代シーケンシング
- ゲノム分析

機能	説明
NFSv3、CIFS、SMB2.x、SMB 3.0、S3のAPI	統一されたパーミッションにより同じデータにマルチプロトコルで同時アクセス。NFS、SMB、S3のAPIをサポート
厳密な一貫性	規模に関係なくデータの一貫性を保証
SnapTree® によるスナップショットおよびクローン	きめ細かいCohesity View (ファイルシステム) 向けに完全にハイドレーションされた無制限のスナップショットに加え、Viewベースのデータセットを瞬時に作成したり、そうしたデータセットのテストと開発を行ったりできる書き込み可能なスナップショットクローン
完全に分散されたシェアードナッシング方式のファイルシステム	制限のない拡張性、常時稼働、中断を伴わないアップグレード、成長に応じて支払うモデル
APIファーストの設計	最大限の柔軟性と容易な自動化を実現する、APIファーストの設計で構築されたアーキテクチャ
データ管理プラットフォーム	データ保護、ファイル、オブジェクト、テスト/開発、分析、クラウド統合のための単一プラットフォーム
グローバル重複排除とグローバル圧縮	すべてのクラスターノードを対象としたグローバルな重複排除、圧縮、小さいファイルの容量最適化によって前例のないストレージ効率を実現し、データセンターのコストと設置面積を大幅に縮小
イレイジャーコーディングとレプリケーション係数	ノード全体でのイレイジャーコーディングまたはレプリケーションにより、いずれの個別ノードの障害からもデータを保護

機能	説明
グローバルインデックスと検索	ファイルとオブジェクトのメタデータは取り込まれる際にインデックスが付くため、クラスター内のファイルすべてをGoogleのように検索可能。Insight統合アプリケーションを通じて、ファイルのコンテンツをインデックス付きで検索。Cohesity Heliosを通じて、地理上の場所とクラウドを横断して検索。
Windows Active DirectoryとKerberosを統合したロールベースアクセス制御 (RBAC)	Windows ADとKerberosの仕組みによる認証情報とパーミッションを活用して、ユーザーとグループのデータへのアクセスをシンプル化。また、ドメインのユーザーとグループに対して、Cohesityクラスターのカスタム管理者権限を作成および管理可能。
MMCの統合	Cohesityのファイル共有をMMCで管理できるようにする、Microsoft管理コンソールのスナップイン。
クォータ	監査ログの使用に関してユーザーとファイルシステムのクォータを簡単に設定可能。
ポリシーベースのバックアップ保護	統合されたデータ保護ソフトウェアとSnapTreeテクノロジーを利用することで、完全にハイドレーションされたスナップショットによりオブジェクトデータを簡単に保護。
サービス品質 (QoS)	サービス品質 (QoS) さまざまなタイプのワークロードのパフォーマンスを最適化するQoSポリシーを提供。
暗号化	保存データと移動中のデータの両方を業界標準の256ビットAdvanced Encryption Standard (AES) アルゴリズムで暗号化。また、CohesityのプラットフォームはFIPS 140-1およびFIPS 140-2に準拠。
Write Once Read Many (WORM)	コンプライアンス管理によりロック期間中はオブジェクトを変更できないポリシーが要求されるデータの長期保持が可能。
ディザスタリカバリに備えたレプリケーション	きめ細かくセキュアな組み込みのレプリケーションサービスにより、地理的冗長性を確保。
クラウド統合 (CloudArchive、CloudTier、CloudReplicate)	パブリッククラウドサービスによりデータをアーカイブして長期保持。クラウドの階層を活用した、クラウドへの透過的な容量拡張。レプリケーション先にクラウドを指定し、ディザスタリカバリやテスト/開発に利用。また、主要なクラウドサービスプロバイダーのクラウドでSmartFilesを実行して、オンプレミス導入の全機能を利用可能。