

# SAN/NAS/ ファイルサーバのリプレイス、 どうするバックアップ、BCP、DR、クラウド対応？ 「広域共通ストレージ基盤」導入で経済的に解決。

企業 IT では、SAN/NAS/ ファイルサーバのリプレイス時期を迎え、バックアップ、BCP、DR、クラウド対応を経済的に実現する必要がある。本ホワイトペーパーでは、オブジェクトストレージの代表的な商用ソフトウェア製品 Cloudian HyperStore を使い「広域共通ストレージ基盤」を構築運用し解決する方法を紹介する。

これまで企業 IT におけるストレージといえば、企業構内やデータセンターの必要な場所に SAN か NAS / ファイルサーバを購入して設置すれば事足りた。しかし、3 年又は 5 年前に購入しリプレイス時期を迎える SAN / NAS / ファイルサーバの買換えにおいては、急増データ対策はもちろん、複数拠点におけるバックアップや BCP(事業継続)/DR(災害復旧)、クラウド対応まで含めて経済的に実現することが重要な要件だ。

アマゾンやグーグルといったクラウドの代表的企業は、多数の汎用サーバを複数拠点に分散配置し、それらの内蔵ディスクを自社開発ソフトウェアで統合制御する「広域共通ストレージ基盤」を構築運用している。いまや、同じ機能を実現するソフトウェアは、開発者を多く抱える大手クラウド企業のものだけではない。オブジェクトストレージとして製品化されている。

本ホワイトペーパーでは、企業 IT において、オブジェクトストレージの代表的な商用ソフトウェア製品「Cloudian HyperStore」を使った「広域共通ストレージ基盤」を紹介する。これにより、SAN/NAS/ ファイルサーバのリプレイスにおいて、現行ストレージ構成の優れた点をそのまま活かしながら、新たに直面している課題の解決が期待できるはずだ。

## 1 あらゆるデータに効率よく対応しなければならない時代

いま企業 IT は急増する多種多様なデータを迅速に処理することが求められている。最近では、基幹システムや業務システムのデータベース用に構造化されたデータよりも、「非構造化データ」が多くのストレージリソースを消費している。この非構造化データは、オフィス文書、写真、動画、画像など、オフィス活動で生まれるデータだけではない。ビッグデータ分析等のために、従来は保存対象ではなかった大量のログも含まれる。人間の活動から生じる利用履歴等に留まらず、M2M(機械間通信)や IoT(Internet of Things)が 1 日 24 時間、今後数十年間に亘り、ログを生成し続ける。

また、最近ではスマートフォン、タブレットといったモバイル機器の普及が著しい。BYOD(Bring Your Own Device)とも言われるように、オフィス機器からだけではなく、社員が所有するモバイル機器とネットワークを介して、自宅、移動先、遠隔拠点等から社内ファイルにアクセスし、ファイルを同期・共有することまでも求められている。

こういった要件は、3 年前や 5 年前には明確に顕在化していなかった。ストレージの買換えを機に、あらゆるデータに効率よく対応できるストレージについて考え直さなければならない。

## 2 統合バックアップ・DR は現状の延長線では対応できない

ストレージのバックアップは、企業 IT を常に悩ませる。収益をもたらす投資ではなく、万が一の事態に備えるものであり、できる限り投資は押さえたい。しかし実際のところ、バックアップのために特定ストレージベンダーの専用バックアップソフト購入が必要となる

ケースも多い。この、いわゆるベンダーロックインに陥ると大幅なコスト低減が難しい。

また、たとえどんなに堅牢なデータセンターであっても、東日本大

震災のような大規模災害では電力系やネットワーク系障害からも間接的な影響を被る。ひとつの地域や拠点だけの BCP や DR 対策では不十分だ。その一方で、異なる地域拠点に配置するバックアップ

システム構築に、倍の IT 予算が割り当てられる時代ではない。企業 IT は、従来の延長線にはない経済的な解決策が求められている。

## 3 Clouidian HyperStore で「広域共通ストレージ基盤」を構築し全てを同時解決する

こういった課題に対して、冒頭で紹介したアマゾンやグーグル等、クラウドの代表的企業は、複数拠点に分散配置したストレージ基盤の上で従来の SAN/NAS / ファイルサーバといったストレージをはじめ、さまざまなユースケースに応じたアプリケーションが共通利用する「広域共通ストレージ基盤」を構築し解決している。

すでに国内外大手商用クラウドサービスや大手企業が採用してい

るソフトウェアベースのオブジェクトストレージ製品「Clouidian HyperStore」であれば、自動的にデータの複製をつくり、複数の汎用サーバの内蔵ディスクに分散保存する。広域の複数データセンターに設置されていても同期・非同期を選択しデータ保存できる。複製はオブジェクトと呼ぶデータ単位で実行されるため、本環境とバックアップに同じシステムを 2 重投資する必要が無い。

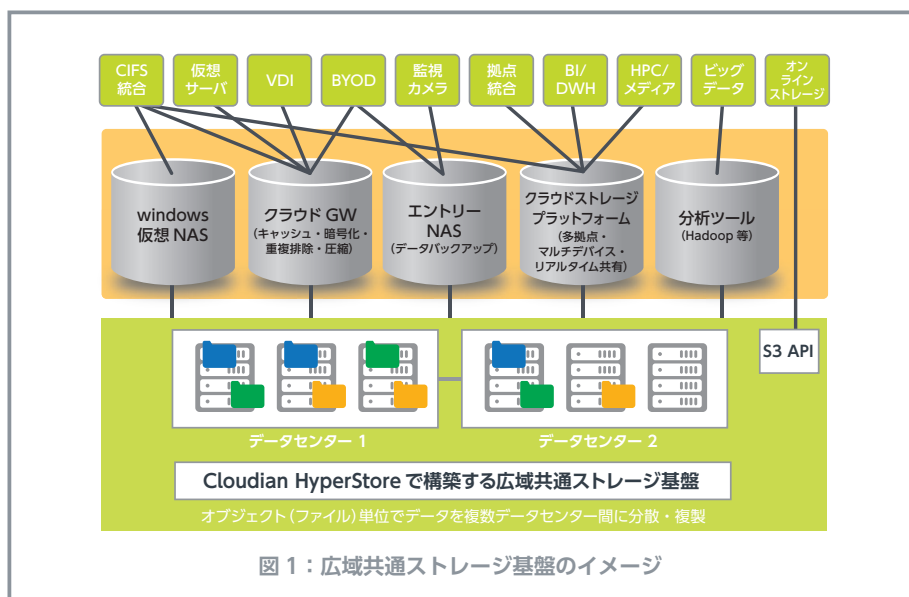


図 1：広域共通ストレージ基盤のイメージ

## 4 パブリッククラウドストレージにシームレスにハイブリッドスケールが可能

最近では、バックアップ、DR を実現するパブリッククラウドストレージのサービスが数多く登場しはじめている。広域共通ストレージ基盤を早期実現するために、これらのサービスを活用することが、ひとつの方法だ。しかし、特に大手企業や官公庁では、コンプライアンス等から外部にデータを預けられないという事情や、企業規模に関係なく守秘性の高いデータは企業内で管理しておきたいというニーズもある。そういった場合にはパブリッククラウドストレージ利用に抵抗があるだろう。

この解決策が、パブリッククラウドとプライベート環境のストレージをハイブリッド化して使い分けるといった方法だ。

Clouidian HyperStore であれば、クラウドストレージの事実上の標準である Amazon S3 API に準拠しているため、パブリッククラ

ウドとプライベート環境のストレージに異なるアプリケーションを用意する必要がない。ひとつの同じアプリケーションを利用することができる。また、Clouidian HyperStore には、プライベート環境に Clouidian HyperStore で構築したストレージから、ある一定期間が経過したのち、AWS の Amazon S3 や Glacier にデータを自動的にティアリングする自動階層化機能が追加オプション不要で標準実装されている。

つまり、データの種類や目的に応じて柔軟にデータの格納先を、パブリックに、プライベートにと使い分けことが可能となる。たとえば、経済性と拡張性が必要になる場合には、AWS の超低価格のアーカイブサービス Glacier を利用し、守秘性や読み出し性能を求める場合には、プライベート環境の Clouidian HyperStore にデータを保存するという具合にだ。

## 5 各種フロントアプリケーションによりメリハリをつけて、効率よく高速にレスポンス

この Cloudian HyperStore が完全準拠する S3 API に対応するアプリケーションは、数百種類はある。一般的なオフィス文書、写真、動画、画像といったファイルを格納するファイルサーバのストレージに活用するのであれば、CloudBerry、Dragon Disk、Jungle Disk、Gladinet 等、S3 対応アプリケーションをパソコン等のクライアントにインストールすれば簡単に利用できる。

Cloudian HyperStore を企業 IT システムの拡張ストレージとして利用する場合には、SAN や NAS の iSCSI、CIFS、NFS といったプロトコルを S3 API に変換するクラウドゲートウェイ装置を、Cloudian HyperStore で構築したストレージ基盤と接続すれば良い。企業が必要とする SAN / NAS 等の高速ストレージとして活用できる。

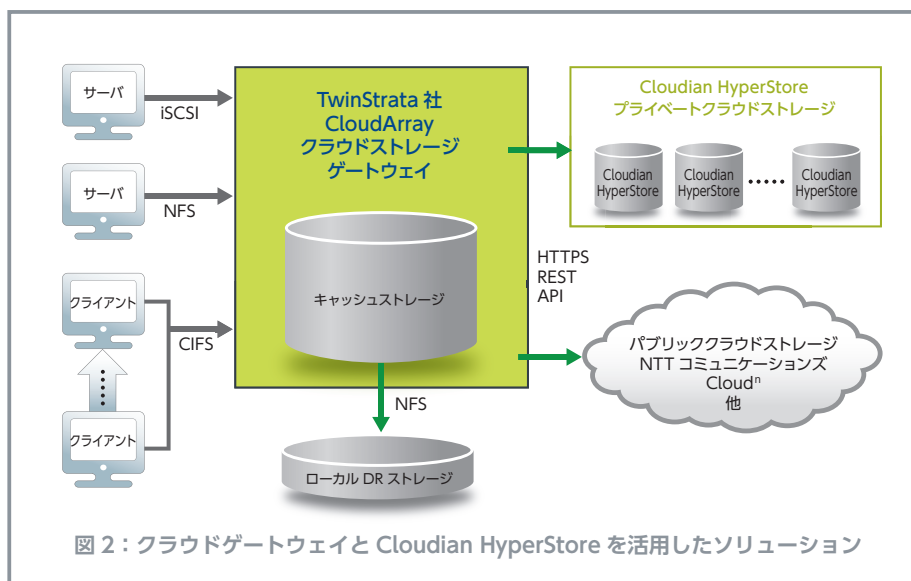
## 6 広域共通ストレージ基盤のシステム例

企業 IT における広域共通ストレージ基盤を利用したシステム例として、クラウドゲートウェイ製品である EMC 社製 CloudArray と Cloudian HyperStore を組み合わせたソリューションを覗いてみよう。

EMC 社製 CloudArray は、Windows のネットワークプロトコルである CIFS や、SAN のプロトコルである iSCSI を S3 API に変換するゲートウェイとして機能するだけでなく、データを効率的に

蓄えておく高度なキャッシュ機能を備えている。このキャッシュによりデータの高速処理もできる。このシステム構成を以下の図に示す。

なお、一般的にクラウドゲートウェイは、暗号化、重複排除、圧縮といった機能も有している。物理サーバだけでなく、仮想サーバ上でも構築できるため、社内に既に構築済みの仮想サーバを活用すれば、新たに物理サーバを購入する必要もない。



## 7 肝心のコストは？

Cloudian HyperStore で広域共通ストレージ基盤構築を検討するにあたって、気になるのはその導入費用だろう。ここでは、汎用サーバで実効容量 20TB のストレージを構築する場合の投資額を覗いてみよう。

Cloudian HyperStore は、利用量、サーバ台数、ストレージ容量等の課金基準から選択する年間使用料（サブスクリプション）方式で提供されている商用ソフトウェア製品だが、汎用サーバにあらかじめインストールし、最適チューニングを施した売切り方式の Cloudian HyperStore ハードウェア・アプライアンスによる販売を開始している。

この Cloudian HyperStore ハードウェア・アプライアンスは、Cloudian HyperStore のパートナー企業であるコアマイクロシステムズから購入する場合、実効容量 20TB の機種が 2 複製 (2 台セット):320 万円、3 複製 (3 台セット):388 万円 で販売されている (価格は参考販売価格 / 定価はオープンプライス)。

なお、先に紹介した EMC 社製 CloudArray VSA (Virtual Storage Appliance: 仮想ストレージサーバ) の参考販売価格は、全体利用容量のうち、使用頻度の高いデータ量が 2TB である場合、フロントキャッシュの iSCSI 構造で構成すると、2TB キャッシュ販売切りライセンス (750,000 円)、または、キャッシュ制限

なし / クラウドストレージ容量課金サブスクリプション (15,000 円 /TB/月) だ。つまり、「20TB のプライマリ+そのバックアップで

20TB」をファイルストレージアプライアンスとして購入しなければならなかった時代に比べ、大きくストレージコストを削減できる。



図 3 : コアマикроシステムズの 1U タイプのアプライアンス

## まとめ

データ量は年率約 50%以上で増加していると言われている。多くの企業が、この爆発的なデータ量増加に対し、自社の IT システム、特にストレージ環境が耐えられるかを不安視している。さらに、データのバックアップ / リストア処理、DR 対策は企業にとって高い経済性が要求される。

Cloudian HyperStore は、バックアップ、DR という特性をあらかじめ備えているため、現行の NAS がシンプルに安価に対応できる部分をそのまま生かすこともできる。また、ニーズやユースケースにあったアプリケーション等を Cloudian HyperStore で構築し

た広域共通ストレージ基盤の上位に配置することも自在だ。つまり、フロント側にはオープンな環境を用意できる。また、現在アプリケーション毎にサイロとなっているストレージを統合することも可能だ。

企業における IT 予算が増えないなか、過去の経験則を大きく超えるデータ量急増、BCP、DR、クラウド対応のためには、単に NAS 製品のアップグレードや置換を繰り返すという従来の延長線では対応できない。Cloudian HyperStore による広域共通ストレージ基盤がその解決策となる。早速、導入検討を始めてみてはどうだろう。

### クラウドファンについて

日本と米国を開発拠点とするクラウドファンは、パブリッククラウド、プライベートクラウド、オンプレミス環境でハイブリッドに活用できる SDS (Software Defined Storage: ソフトウェア定義ストレージ) である「Cloudian HyperStore」をソフトウェア製品及びアプライアンス製品により提供しています。国内外大手プロバイダー、エンタープライズが採用する Cloudian HyperStore は、複数データセンター間を含み、データ複製・分散配置によるデータ保護をしながら、汎用サーバ 2 台からペタバイト超級にまで経済的に、柔軟にスケールアウトします。統計・課金・管理機能も実装済みであり短期間に利用開始できます。



クラウドファン株式会社

[www.cloudian.jp](http://www.cloudian.jp) | [info@cloudian.com](mailto:info@cloudian.com)