

「ビッグデータの正解」、 日本発のストレージ製品が 欧米で急速に普及し始めている理由

WHITE PAPER

これまでのファイルサーバーではもう限界、増え続けるデータを何とかしたい——。そんな切実な悩みに応える、「目からうろこ」のストレージソフトウェアが、いま欧米で急速に普及しつつある。ハイブリッドクラウドを考える人々にもびったりな、この製品の实力を探る。



「目からうろこ」の日本発のストレージ製品が、いま欧米のオンラインサービス事業者および一般企業で、急速に普及しつつある。既存の企業向けストレージ製品では満たせないニーズに応え、一方でオープンソース製品を含めたサービス事業者の好む最先端のストレージ製品にはない、適用範囲の広さと運用の容易さが特徴だ。

データ保存・管理に関する差し迫った問題を、面倒な作業やノウハウなしに解決できるため、企業の事業部門が導入するケースも多い。さらにビッグデータを会社として確実に把握し、管理する必要性から、情報システム部が導入するケースが増えているという。複数拠点およびクラウドにまたがるデータ管理やバックアップ/アーカイブの問題も、新しいアプローチで解決できる。特に災害対策に関しては、高額な製品よりも圧倒的に優れた仕組みを、容易に導入できる。

製品の名は「Cloudian HyperStore」。クラウディアという会社のストレージソフトウェアだ。「オブジェクトストレージ」と呼ばれる最先端の技術をベースにしている。その上で、他のオブジェクトストレージにはない、一般企業にとっても便利な機能を多数搭載している。

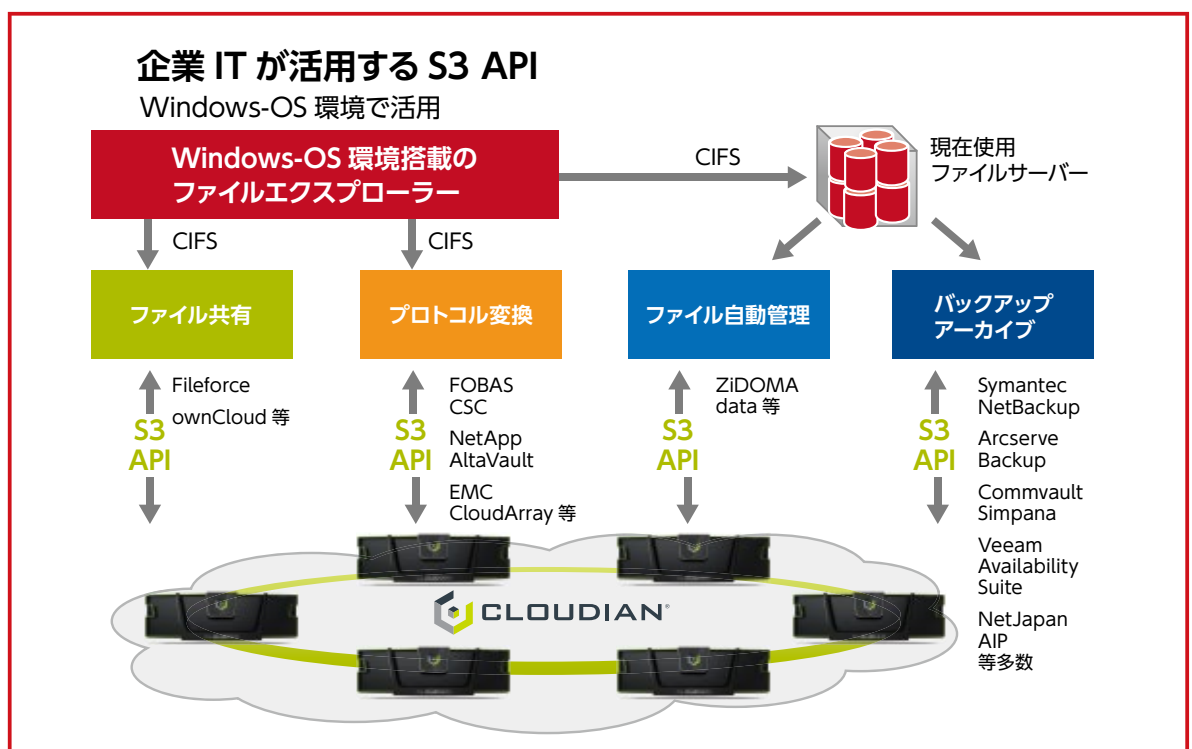
オブジェクトストレージだが、機能はこれを大きく超える

オブジェクトストレージは、ご存知の読者も多いだろうが、ファイル（オブジェクト）の所在を URL のような形式で表現する仕組み。索引（インデックス）の構造が階層的ではなく、フラットなことも手伝って、拡張性が非常に高い。

オブジェクトストレージ技術に基づく製品は、大規模環境のみを考慮したものが多く、Cloudian HyperStore では、小さく始められることが大きな特徴だ。少額の投資で気軽に導入し、安心して使えると分かったら、本格展開することが可能だ。

ソフトウェアストレージであるため、一般的な x86 サーバーハードウェアをそのまま活用できる。ハードウェアのメーカーをそろえることは不要。逆にハードウェアの違いを吸収できるため、段階的な拡張や複数拠点にまたがる構成にも便利だ。

一般的なオブジェクトストレージとの大きな違いの一つは、Amazon Web Services (AWS) の Amazon S3 API との互換性の高さだ。Amazon S3 API に完全準拠していることは、この API に対応している多数のツールやデータ管理製品を活用できることを意味する。たとえば、CIFS、NFS、SCSI といった、従来型のストレージアクセスプロトコルを Amazon S3 API に変換する数多くのアプリケーションがあるが、それらを改修することなく活用できる。このことで、Cloudian HyperStore は一般企業において、とても使い甲斐のあるものになっている。



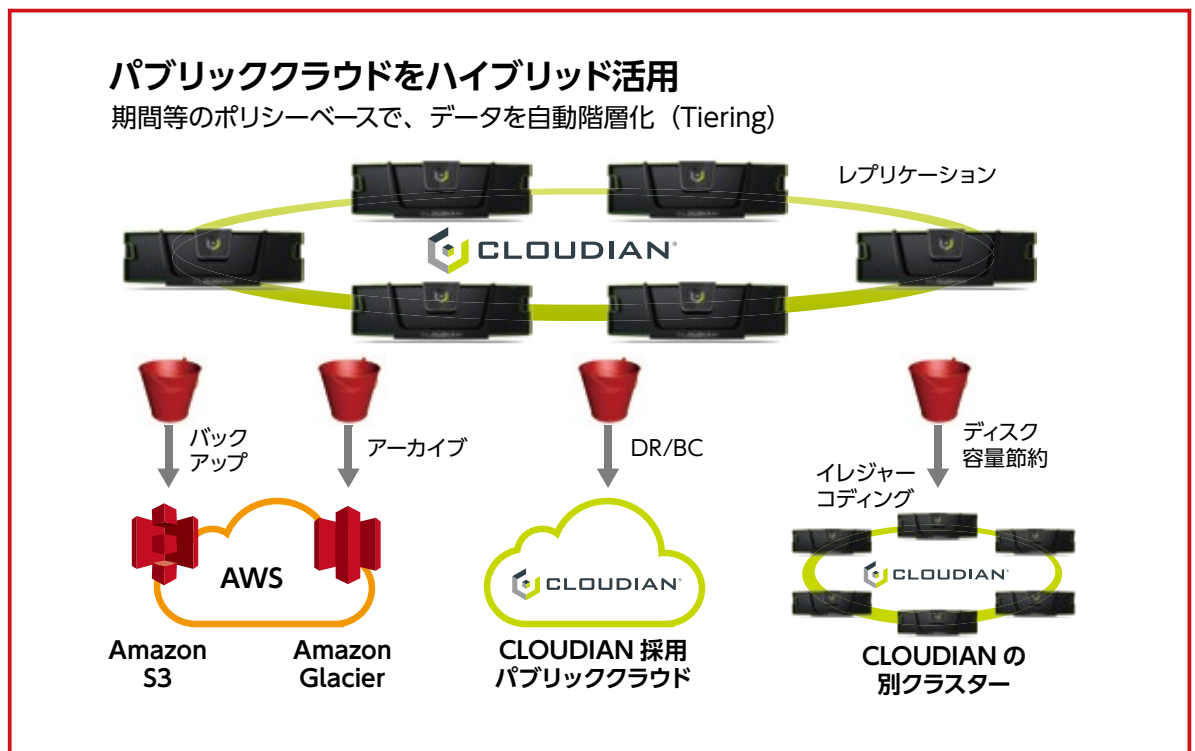
Amazon S3 プロトコルに完全互換の Cloudian HyperStore では、S3 のための豊富なツールをそのまま使える

ファイルサーバーあるいはファイルストレージの運用に悩んでいる人たちは多い。データ量の増大に対処しなければならないが、運用に手間とコストが掛かりすぎるとするのが一般的な悩みだ。CIFS / NFS に対応しているクラウドゲートウェイ製品とともに活用することで、Cloudian HyperStore は、これまでのファイルサーバーの代わりとして利用できる。データ管理ではマルチテナントに対応しており、部門ごとに利用量を把握し、課金計算もできる。

一方、「既存のファイルサーバーは使い続けたい」という場合は、そのファイルサーバーの空き容量を維持すべく、アクセスのないデータを自動的に順次 Cloudian HyperStore に移行できる製品と組み合わせて使える。より単純に、Cloudian HyperStore をファイルサーバーのデータバックアップ先として使うことも可能だ。

ビッグデータ分析であれば Hadoop / Spark 等、データ活用のためアプリケーションも、多数のツールから選んで利用できる。それすらやりたくないなら、Web ブラウザーでアクセスできる。

自社拠点と AWS にまたがるデータ基盤を容易に構築でき、AWS へのデータバックアップは、特段製品を購入しなくても、即座に実現できる。Cloudian HyperStore は、AWS への自動階層化機能を備えている。つまり、一定期間を経過したオブジェクトを、Amazon S3、Amazon Glacier へ自動的に転送できる。もちろん、Cloudian HyperStore を採用するクラウドやオンプレミスのシステムへのバックアップも可能だ。デファクトスタンダードともいえる Amazon S3 API に対応していることで、Cloudian HyperStore はベンダーロックインのない、安心して使える製品になっている。



Cloudian HyperStore からは、様々なクラウドや他の Cloudian HyperStore クラスターに、自動階層化機能で手作業ゼロのバックアップができる

複数拠点への自動複製機能が災害復旧コストを大きく下げる

もう一つの大きな特徴は、データの複製機能にある。Cloudian HyperStore を複数拠点で運用していれば、その間で同期、あるいは準同期の複製が行える。同期の場合はリアルタイムで、準同期の場合は数秒後に、複製が実行される。この複製はファイル単位で実行可能だ。

このデータ複製は、複数拠点間でメッシュ状に、双方向で実行できる。複製の対象となっている拠点全てにおいて、全てのデータをいつでも読み書きできる。欧米の事例では米国・インド間といったソフトウェア研究開発拠点で、データを共有し、共同開発するような使い方が行われている。

さらにこの機能は、企業におけるデータバックアップ、および事業継続/災害対策（BCP / DR）についての考え方を、根本的に変えることができる。従来のデータバックアップや災害対策では、データ複製が平均して一日数回程度しか実施されていない。つまり、RPO（復旧目標時点）では、運が良ければ数時間前にとったバックアップを使えるといったレベルだ。

一方、Clouidian HyperStore では、同期、準同期のどちらにしても、ほぼリアルタイムで遠隔地にデータをコピーできる。従来の方法と比べ、RPO ははるかに優れているし、復旧時間にぶれが生じない。復旧作業もこれといって必要ない。しかも、データ転送にはインターネットを活用でき、通信回線コストを非常に低く抑えることも可能だ。前述のように、データ複製先でもすぐにデータの読み書きが可能であることから、災害対策が確実に機能していることを、いつでも確認できる。高価で複雑な構成を必要とする従来型のストレージ製品より、格段に優れた災害対策が、はるかに低いコストで実現できる。

従来型システムとパブリッククラウドでは「交配不能」

多くの日本企業が、「ビッグデータ」という言葉に象徴される、データ管理上の課題を解決するため、ハイブリッドクラウドをどう活用できるのかと考えている。だが、クラウディアンの取締役で、日本における COO を務めている本橋信也氏は、「従来型の IT システムとパブリッククラウドでは『種』が異なり、交配種（ハイブリッド）を生み出すことができません」と話す。

つまり、「クラウドとクラウドを組み合わせないと、本当の意味でのハイブリッドクラウドは生まれない、オンプレミスもクラウド型にすべきだ」という主張だ。そうはいても、新しいアプリケーションやビッグデータに関しては、事業部門にしか理解できないことも多く、情報システム部門はリーダーシップを取りにくい。ではどうすればいいのか。次のように、段階を追ってパブリッククラウドとオンプレミスのクラウドによるハイブリッド構成を作り上げていくべきだという。



クラウディアンの取締役で、日本における COO を務める本橋信也氏

ステップ 1：特定部門からスモールスタート

まずは研究開発部門における実験データや情報系 IT システムのアクセスログなど、特定の非構造化データから、オンプレミスにクラウド型データ管理システムを構築し移行する

ステップ 2：スケールアウト

オンプレミスのクラウド型データ管理システムをスケールアウトで容量拡張し、その適用対象を他部門、多用途に広げる。例えば設計製造部門の製造品質ログ、運用部門の運用監視ログなどだ。

ステップ 3：ハイブリッドクラウド

このクラウド型データ管理システムを全社共通のストレージ基盤とし、クラウドサービスと連携して、ハイブリッドクラウド型 IT システムに変革する。例えばマーケティング部門の収集するソーシャルネットワーク（SNS）データは、クラウド上に置くのが適切かもしれない。その他にも、クラウド上に置くほうがいいデータはある。その上で、クラウド上のデータとオンプレミスのデータを統合管理できる。

ステップ 4：マルチデータセンター

さらに、このクラウド型データ管理システムをマルチデータセンター化し、インテリジェントなデータ管理を実現する。バッチではなく秒単位で準同期ができる機能を活用し、場合によってはクラウドのデータをオンプレミスに複製あるいは移動するなど、データをその内容に応じて適切な場所で即座に活用できるようにするとともに、適切な保護を実現する。

いま、どんな先進企業がクラウドファンを使っているか

日本で生まれた Cloudian HyperStore の代表的なユーザーとして広く知られているのは、ニフティ、NTT コミュニケーションズ、NTT 東日本、石川コンピュータセンターなどだ。これらの企業は、クラウドストレージサービスの基盤として、同製品を活用している。言い換えれば、これらの企業は Cloudian HyperStore の拡張性や安定性に、太鼓判を押している。

一般企業では、欧米での導入が日本に先行している。業種としては製造業が多いという。大量のデータを容易に管理できるため、実験データなどを古いものから捨てたり、バックアップ媒体に移行したりすることなく、Cloudian HyperStore 上で継続的に管理し、活用できる。また、世界中で、リアルタイムに近い形でデータを共有できることも、この製品が採用されている重要な理由の一つとなっている。

また、金融業界の関心も高く、特に遠隔複製の機能が、万が一の場合にも、迅速な復旧を可能にすると高く評価されている。「日本ではアプリケーション単位の同期複製を、多大なコストをかけて実施しているケースが多いですが、一部のシステムについては、Cloudian HyperStore を使ったほうがサービスレベルを高められ、一方でコストは桁違いに下げられます。ぜひ、もっと活用してほしいと思っています」(本橋氏)

Cloudian HyperStore は、データ管理の本質を突いたストレージソフトウェアだ。従来型のストレージ製品とは対照的に、データを使いたいときに、使いたいところで、自由に、柔軟に利用できるようにしてくれる。この点はクラウドと共通しているが、特定の事業者への過度な依存も避けられるし、オンプレミスとの適切な使い分けも可能になる。そして何よりも、小さく始められる。「企業の事業部門も情報システム部門も、この製品の実力を、ぜひ一度試していただきたいと思います」と本橋氏は話している。



提供：クラウドファン株式会社
アイティメディア営業企画／制作：@ IT 編集部
掲載内容有効期限：2015年11月30日
<http://www.atmarkit.co.jp/ait/articles/1510/21/news004.html>

クラウドファン株式会社
〒150-0002 東京都渋谷区渋谷 2-11-6 ラウンドクロス渋谷 6F
電話：03-6418-6466 Email：info@cloudian.com
www.cloudian.jp

Cloudian, Cloudian ロゴ、HyperStore は、Cloudian Inc & KK の登録商標か商標です。他の商標は、すべて各所有者の資産です。