



プライベートクラウドサービスのストレージを刷新 VMware vSANとオールフラッシュの組み合わせで シンプルかつ高性能なクラウド基盤を提供

IDC フロンティアは、全国9つのデータセンター施設や総容量890Gbpsのネットワークといった自社設備を基に、安心・安全なデータセンターサービスやクラウドサービス、データ分析基盤サービスなどを展開しています。昨今では、専有設備を提供するプライベートクラウドへのニーズが高く、より安価で利便性の高いサービスが求められていました。特に課題の大きかったストレージアプライアンスを「VMware vSAN」に置き換えることで、安定性を確保しつつ3倍～12倍の性能向上を達成。これまでよりもリーズナブルなスモールスタートが可能となりました。

課題

- ・ リーズナブルで柔軟なプライベートクラウドサービスへの要求
- ・ 性能をスケールできないストレージアプライアンス
- ・ リードタイムと管理コストの肥大化

ソリューション

VMware vSANによって、サーバ内蔵のフラッシュストレージでストアを構築。専用ストレージは不要で、2重障害に対応する構成が最小6台のサーバから運用でき、スケールアウトも容易になった。ハードウェア構成がシンプルになり、またVMware技術に統合してソフトウェア制御が可能になったことで運用負荷が軽減し、リードタイムも大幅に短縮された。

導入効果

- ・ 2重障害に対応する構成をサーバ6台からのスモールスタート可能
- ・ サーバだけでクラウドを構築可能に
- ・ ハードウェアの運用工数が大幅に削減

導入環境

- ・ VMware vSAN
- ・ VMware vRealize Operations

プライベートクラウドサービスが抱える ストレージの課題

IDC フロンティアは、Yahoo! JAPANグループの戦略ITインフラプロバイダーとして、データセンターサービスやクラウドサービス「IDCFクラウド」、ビッグデータ分析基盤サービスなどを提供しています。

「ビッグデータやIoTなどの新しい取り組みが進むにしたがって、日本中でデータの価値と量が高まりつつある中で、当社は次世代の“データ集積地”となり、データが生み出す新しい価値を提供できると考えています。常に“ユーザー第一主義”の精神で、安全で品質の高いサービスを提供します」と、カスタマーサービス本部プラットフォームエンジニアリング部クラウドインフラアーキテクトの菊石謙介氏は説明します。

同社のサービスの中で、多くのユーザーから支持を得ているのが「プライベートクラウドサービス」です。他社の利用負荷から影響を受けることなく、可視化された安全性が保たれ、かつ予算を計上しやすい価格体系を実現するため、すべてのコンピューティングリソースをユーザー専有とするクラウド環境を提供するものです。

オンプレミスのプライベートクラウドとは異なり、IDC フロンティアの保守・運用サービスによって確実に保護され、データセンターサービスやパブリッククラウドサービスとのハイブリッド構成も一気通貫で任せることができます。

しかし、カスタマーサービス本部プラットフォームエンジニアリング部クラウドグループの朴昶柱氏によれば、人気のサービスにも課題がありました。

「このサービスでは、パブリッククラウドと同等のストレージアプライアンスを採用していました。そのため、最小構成でも大容量かつ高価に

なりがちで、スモールスタートしたいユーザーには適さなかったのです。拡張性が乏しく、設計や管理も煩雑で、ユーザーが増えるほどに運用負荷が肥大化していきました。今後、さらにプライベートクラウドのニーズが高まっていけば、いずれ限界が生じてしまいます」(朴氏)

こうした問題を解決するため、IDC フロンティアは、ストレージ領域に「VMware vSAN」を採用した新しいプライベートクラウドサービスをリリースしました。

オールフラッシュ構成でも スモールスタートできる

新しいプライベートクラウドは、サーバのみで構成され、従来の専用ネットワーク機器やストレージは不要となりました。以前よりもずっと小さなサイズからスモールスタートできるほか、ストレージはサーバ1台単位で増設でき、性能もリニアにスケールします。また、ハードウェアのサイジングや調達、構築にかかる手間がなくなり、トラブルシューティングなどの運用保守にかかる時間も短くて済むようになりました。もともとIDC フロンティアでは、VMwareテクノロジーを用いてクラウドサービスを提供しているため、VMware vSANの導入によって、アーキテクチャを統一できたことも、運用負荷の軽減に寄与しています。

「以前の環境では、環境の構築と動作試験に



株式会社 IDC フロンティア
カスタマーサービス本部
プラットフォーム
エンジニアリング部
クラウドインフラアーキテクト
菊石 謙介 氏

「私たちは、オールフラッシュの性能とVMware vSANの利便性を、なるべく早くユーザーへ提供したいと考えていました。プライベートクラウド基盤の刷新検討から8か月という短期間で新しいプライベートクラウドサービスを開始できたのは、Vアイエムウェアの手厚く高度なサポートのおかげです」

株式会社 IDC フロンティア
菊石 謙介 氏



株式会社 IDC フロンティア
カスタマーサービス本部
プラットフォーム
エンジニアリング部
クラウドグループ
朴 昶柱 氏

カスタマープロフィール

Yahoo! JAPANグループの戦略ITインフラプロバイダーとして、東西に配備された9つのデータセンター設備と総容量890Gbpsというネットワーク基盤を軸とした、高性能で信頼性の高いITサービスが特長。次世代の「データ集積地」を目指し、データセンターサービスやクラウドサービスのほか、ビッグデータ分析サービスにも注力する。

まる5日はかかり、設計や調達を含めると、完成まで2か月を要しました。今では、構築・試験は2日で完了し、場合によっては1週間で納品することも可能です」(菊石氏)

本サービスのポイントは、サーバのローカルディスクにオールフラッシュ構成を採用していることです。RAID6相当の保護レベルを確保するため、最小構成でも6台のサーバを用い、VMware vSAN データストアを形成します。

もともと IDC フロンティアは、以前からフラッシュディスクを用いた高性能なサービスの提供に注目していました。2011年ごろからフラッシュをサービスに導入しはじめ、IDCFクラウドでは2015年にオールフラッシュストレージを採用。その後、SSDローカルディスク専有プランもローンチしています。

「HDDとの階層型にすると、どうしても性能にゆらぎが生じます。また、フラッシュの高速性自体が絶対的で、最近では容量単価の弱点も克服されつつあります。HDDとくらべて故障率が圧倒的に低く、ディスク交換に伴う運用保守の負荷は100分の1程度に抑制されます。そのため、オールフラッシュへの対応は、当社にとって必須要件でした」(朴氏)

朴氏は、OSSを含むさまざまな技術や製品を検討してみたものの、いずれも決め手に欠けました。アーキテクチャを統一化でき、自社が得意とするハイブリッド環境に適し、経験も豊富でサポートも充実しているVMware技術が最適だと考えていたところへ、VMware vSANがオールフラッシュ、RAID6に対応したため、導入を決定することになったのです。

最大12倍の性能向上と「見えるクラウド」の実現

IDC フロンティアでは、VMware vSANの採用にあたり、徹底的な“限界試験”を繰り返し、

VMware vSANの安定性や性能を検証しました。

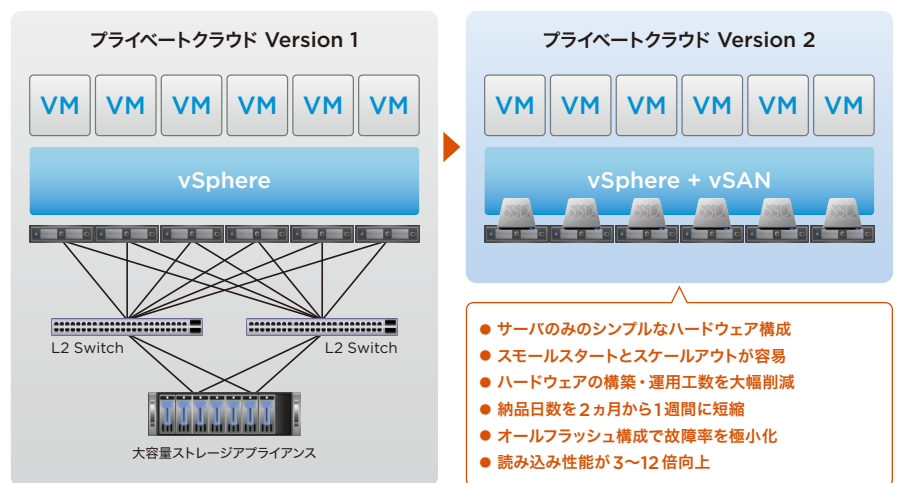
「読み込み性能は、最小構成でも従来の3倍から12倍の向上、書き込み性能においても現行ストレージと比較して遜色のない性能が出せることを確認できました。I/O負荷を上げても、性能にゆらぎは生じませんし、その状態でサーバをダウンさせても問題はありませんでした。これは想定以上の結果です」(朴氏)

構築や検証を含めて、サービスのローンチに至るまでには、Vアイエムウェアの“これまでに経験したことのない協体制”がありました。この高度なサポートがなければ、検討から約8か月という短期間でサービスをローンチすることはできなかったと、菊石氏は語ります。

VMware vSANの採用によってクラウドの構成がシンプルになり、またVMware vRealize Operationsによって、ブラックボックスになりがちだったストレージを含めて“見える(スケルトン)クラウド”を提供できるようになりました。ローンチから数か月が経った現在でもトラブルはなく、すべて可視化された環境の使い勝手の良さが、ユーザーにも認められています。

「新しいプライベートクラウドサービスは、導入のハードルを下げ、オンプレミスからの移行を促進するものと確信しています。さらに幅広いユーザーから支持されるように、サービスの品質を高め、進化させていきたいと考えています」(菊石氏)

菊石氏は、VMwareの新しい技術を積極的に検討し、取り入れていきたいと述べています。それもすべて、最先端の有用な技術をユーザーへ届けるためです。IDC フロンティアの高品質でパワフルなサービスを、VMwareテクノロジーが支え続けます。



図：ストレージアプライアンスを利用したプライベートクラウドとVMware vSANによるオールフラッシュ構成プライベートクラウドの比較

