

ユニファイドストレージ 導入事例

さくらインターネット株式会社 様

性能と安定性が決め手。パブリッククラウドの基盤となるストレージに「iStorage M300」を導入

1999年の設立以来、法人向けのホスティングやレンタルサーバなどのサービスを手がけてきたさくらインターネット株式会社様(以下、さくらインターネット様)。石狩データセンターにおける「さくらのクラウド」のストレージシステムを構築するにあたり、高い性能と安定性を重視した質実剛健なストレージを求めていました。厳しい検証の結果、選定されたのはNECのユニファイドストレージ「iStorage M300」でした。



さくらインターネット研究所
所長
鷺北 賢 氏



さくらインターネット研究所
上級研究員
大久保 修一 氏



社 名：さくらインターネット株式会社
所 在 地：大阪市中央区南本町1丁目8番14号
事業概要：ハウジング(コロケーション)やクラウド、レンタルサーバなどを提供するデータセンター事業者。法人顧客約11万社、個人顧客約18万人以上にサービス提供(2013年4月現在)。2011年11月には、北海道石狩市に国内最大規模のデータセンター「石狩データセンター」を開所。



国内最大級の「石狩データセンター」

導入前の課題

VPSで手応え！ 次の仮想サービスはクラウド

さくらのクラウドは、さくらインターネット様のIaaS(Infrastructure as a Service)型パブリッククラウドサービス。2011年11月、省エネとコストパフォーマンスを追求した石狩データセンターのオープンと同時に発表されたサービスです。簡単操作のコントロールパネルから、CPUとメモリを自由に組み合わせて仮想サーバを構築。作ったサーバとストレージを自由に接続したり、サーバ同士をつなげてネットワーク化することで、自分だけの仮想データセンターを構築できます。

さくらのクラウドのプロジェクトが立ち上がったのは、サービス開始から約半年前。同社代表取締役社長の田中邦裕氏からプロジェクトを任されたさくらインターネット研究所所長の鷺北賢氏は、「さくらのVPS(Virtual Private Server)で仮想サービスに手ごたえを感じていたこともあり、『次はクラウドにチャレンジしよう』とプロジェクトが発足しました」と振り返っています。

クラウドサービスのストレージは 性能と安定性が重要

クラウドサービスのストレージシステムを開発するにあたって特に重視したのは、安定した性能でした。クラウドサービスでは、複数の仮想マシンでストレージを共有します。そのため、ストレージ自体に高い性能と安定性が必要になるのです。もちろん、商用サービスなので、信頼性は必須で、データの損失も絶対に避けなければなりません。また、容量も大きな要件。アクセス速度が低速なハードディスクを前提とした場合、性能面のみを求めると、価格や容量の面でバランスがとれないことも多いからです。

さくらのクラウドのストレージシステム構築においては、こうした要件を確実に満たす各種の設定や製品選定が重要でした。同社は当初、他ベンダーのNFSストレージを導入していましたが、サービスの設計・開発期間が短く、また予想以上の加入申込みがあったため、2011年11月のサービス開始以降、安定運用に向けてかなりの試行錯誤が続きました。

このような状況が続くことは、安定したサービス提供を行うべきサービス事業者としては許されません。そこで、さくらのクラウドでは、性能と安定性を最優先にしたストレージへと大幅な見直しを行いました。

導入の経緯

クラウドならではの要件から ローエンドモデルを商用クラウドに使う

ストレージシステムの設計やテストを担当したさくらインターネット研究所 上級研究員の大久保修一氏が重視したのは、性能を担保することでした。これを実現するため、当初NFSストレージをベースにした複雑な構成を変え、iSCSIによるシンプルなシステムに作り直し、ストレージの持つ性能相応のレスポンスをユーザーにきちんと返せるよう設計しました。

また、「ユーザーごとの割り当て帯域を考えると、そこまで多くは収容できません。帯域と容量のバランスを取るため、HDD搭載数を絞る必要がありました」(大久保氏)ことから、「ローエンドモデルを商用クラウド環境で使う」ことを選択。コストパフォーマンスが高く、シンプルで堅実なストレージを求めた結果、最終的に導入に至ったのがNECの「iStorage M300」でした。

iStorage M300は、高性能・高信頼と使いやすさを両立したNECのローエンドストレージです。インターフェースとしてFC(8Gbps)やiSCSI(1/10Gbps)、SAS(6Gbps)などを搭載するほか、SANとNASを統合し、ユニファイドストレ

ジとして活用できる「NASオプション」も用意されています。低消費電力プロセッサや80 PLUS GOLDの高効率電源の採用、40℃動作やHVDCへの対応など、データセンターで必須となる省電力化に関しても注力しています。

どんなリクエストにも音を上げない サポート力

今回、さくらインターネット様がストレージに対して行なった検証は、とにかくI/Oの限界までチャレンジするというローエンドモデルには厳しい内容でした。「カタログスペック通りにならないのは、ストレージも同じ。ですから、iSCSIのセッションを性能限界以上に張って、100%を超えるI/O負荷でテストしました。あわせて、複数のセッションを頻繁にログイン/ログアウトしI/Oの落ち込みが発生しないか、コントローラやディスク、SASケーブルを突然抜去した時の挙動、フォーマット処理やリビルド時、スナップショット取得時の性能劣化度合いなどの確認も行いました」(大久保氏)とのことで、検証条件に妥協は一切ありませんでした。

実際、こうしたタフな負荷をストレージにかける

ことで、競合ベンダー含め、性能限界に近づくと不安定な挙動を示すこともあったようです。それに関わらず、同社がiStorage M300を採用したのは、NECのサポートのレスポンスが非常によかったからにほかなりません。大久保氏は、「問題が出た段階で、柔軟に対応してくれます。どんなリクエストに対しても、絶対に音を上げませんでした。これも製品を自社開発し、ソースコード自体を保有しているからこそ対応できるのだと思います。安心感が全然違います」とNECを高く評価しています。

また、iStorage M300の選定では、性能面やNECのレスポンスの速さ、安定性に加え、機能面では論理ボリューム管理を柔軟に行える「アドバンスダイナミックプール」や「シンプロビジョニング」の機能も大きかったようです。大久保氏は、「競合ベンダーのストレージでは、論理ボリュームがサポートされていませんでした。ユーザーにボリュームを切り出すのに、わざわざ物理ブロックの管理まではできないので、論理ボリューム管理の機能は必須でした。もちろんiStorage M300は論理ボリュームが増えても、パフォーマンスが落ちませんでした」と評価しています。

導入後の成果

安定した性能と品質で サービスレベルを担保

3ヶ月におよぶ検証作業の結果、さくらインターネット様は2012年8月末にiStorage M300の導入を決定。10数台を石狩データセンターにあるさくらのクラウドの本番環境に配備しました。ストレージとスイッチ間はボトルネックにならない広帯域を確保。また、サーバとコントローラは

冗長化されたマルチバスとなっており、高い耐障害性を実現しています。

現在もNECの手厚いサポートもあり、商用環境で問題なく安定稼働しています。鷲北氏は、「加入者もこれまでのところ順調に推移しています。サービスレベルもきちんと担保できるようになりました」と評価。厳しい検証を経てサービス自体に性能と安定性をもたらしたiStorageの導入効果はきわめて大きかったと言えるでしょう。



高性能・高信頼と使いやすさを両立した「iStorage M300」



石狩データセンターで安定稼働している

お問い合わせは、下記へ

NEC プラットフォームビジネス本部

〒108-8424 東京都港区芝五丁目33番8号(第一田町ビル)

TEL: 03(3798)9740

お問い合わせURL: <http://www.nec.co.jp/products/istorage/inquiry>

国内向け製品URL: <http://www.istorage.jp>

●本カタログに記載されている会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。
●このカタログの内容は改良のため予告なしに仕様・デザインを変更することがありますのでご了承下さい。
●本製品(ソフトウェアを含む)が、外国為替および外国貿易法の規定により、輸出規制品に該当する場合は、日本国外に持ち出す際に日本国政府の輸出許可申請等必要な手続きをお取り下さい。
詳しくは、マニュアルまたは各製品に添付しております注意書きをご参照下さい。