

「空気にコストはかけない」、 ビッグローブがストレージ運用を従量課金制にするまで

InfiniBox®

個人向けのISP「BIGLOBE」やBIGLOBEモバイルを主軸に、法人向けサービスとしてホスティングサービス、IaaS型のクラウドホスティングサービスなどを手がけるビッグローブ。同社はサービス拡張に伴うデータ増大への対応と、急増する仮想マシンの運用負荷軽減のため、新たなストレージ基盤を必要としていた。そこで選択されたのが、従量課金型モデルを持つユニークなストレージ製品だった。

USER PROFILE

BIGLOBE

ビッグローブ株式会社

<https://www.biglobe.co.jp/>

設立：2006年7月3日

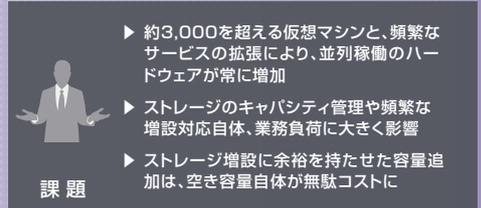
業種：情報・通信業

- 事業内容 -

インターネット等のネットワークを利用した情報サービスの提供および、これに付帯または関連する一切の業務



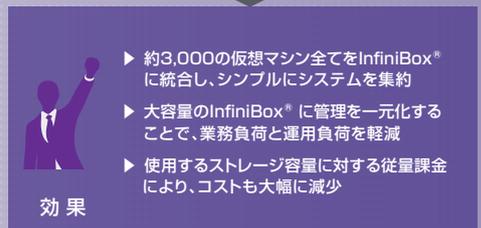
ビッグローブ 基盤本部
クラウド技術部 グループリーダー
石下隆一 氏



課題

- ▶ 約3,000を超える仮想マシンと、頻繁なサービスの拡張により、並列稼働のハードウェアが常に増加
- ▶ ストレージのキャパシティ管理や頻繁な増設対応自体、業務負荷に大きく影響
- ▶ ストレージ増設に余裕を持たせた容量追加は、空き容量自体が無駄コストに

導入後



効果

- ▶ 約3,000の仮想マシン全てをInfiniBox®に統合し、シンプルにシステムを集約
- ▶ 大容量のInfiniBox®に管理を一元化することで、業務負荷と運用負荷を軽減
- ▶ 使用するストレージ容量に対する従量課金により、コストも大幅に減少

仮想マシンの急増で、キャパシティ管理と ストレージ増設が間に合わない状況に

1996年に総合インターネットサービス「BIGLOBE」を開始したビッグローブ。法人向けビジネスでは、ホスティングやハウジング、IaaS型のクラウドホスティングサービスを手がけている。

同社 基盤本部 クラウド技術部 クラウドストラテジー・コンサルグループグループリーダーの石下隆一氏はビジネスを通じて扱うデータ量について「論理ストレージで3ペタくらいの容量を持つほどに成長しています」と述べる。

基盤本部では、オンプレミスのストレージの保守・運用のほかに、ミドルウェアやデータベースの運用を担当。さらに、一部のサービスをAmazon Web Services (AWS) を基盤として拡張させているため、パブリッククラウドも担当している。法人向けサービスを支える仮想基盤は7、8年前からVMwareの仮想化技術を利用し効率的な運用を進めてきた。当時について、石下氏は次のように説明する。

「ESXサーバのストレージは、複数台の安価なハードウェアを並列で構成していました。ところが、各種サービスの拡張とともにデータが増え、膨大な数の仮想マシンが次々と立ち上がるようになり、そのキャパシティ管理やストレージ増設のためのハードウェアの発注、設定などが間に合わない状況となりました」(石下氏)

そこで、比較的運用負荷の軽いNFSで接続したストレージに仮想マシンのデータストアを格納することを検討したことがあったという。

ところが、NFSでは障害時にバックアップの経路への切り替えがうまく切り替わらない問題があり、仮想マシンが立ち上がり、データを復元できない課題があった。そこで、NFSではなくiSCSIで、かつ従来の安価なハードウェアの並列構成ではなく、大容量で高パフォーマンスのストレージ製品を選ぶことにした。

こうして、今から数年前、新たなストレージ基盤を導入。性能、容量的にも満足していたが、そのハードウェアの販売終了が発表されてしまった。そこで石下氏は「どうせなら」とさらなる環境改善を求め、次のデータ基盤となるストレージシステム選定を開始した。

その結果、コスト削減とデータ基盤の柔軟性を両立する環境を実現した

という。ビッグローブの主要サービスを担うデータ基盤はいかにして構築されたのだろうか。

料金体系、導入・運用の負荷軽減が 決め手となって「InfiniBox®」を選定

InfiniBox®

新たなストレージシステムの選定は、2017年の春から開始された。情報収集を経て、複数の候補が狙上に上り、比較検討が行われた結果、有力候補となったのがINFINIDATの「InfiniBox®」だった。

InfiniBox®は、高性能・高信頼性・大容量とコストの両立という課題を解決するユニファイドストレージだ。その特長は、独自のSDS (Software Defined Storage) 技術だ。HDDをメインにDRAM、SSD、HDDの3層構造を採用し、さらに独自のソフトウェアでパフォーマンスを向上させることで、オールフラッシュストレージと同等以上の処理性能を実現している。

InfiniBox®の特長

ハイパフォーマンス
秒間130万を超えるI/O処理性能 (IOPS)
最大スループット15GB毎秒以上
オールフラッシュストレージを超える性能

ペタバイトの拡張性
42Uラックサイズで最大4PBを実現
データ圧縮機能の併用で、最大10PBを
超える有効な保存領域を実現

アプリケーションとの連携
OpenStackやVMwareなど、主要なビジ
ネスアプリケーションやOSと連携

究極のエコストレージ
4PB構成でも最大8KWの低消費電力
省電力設計



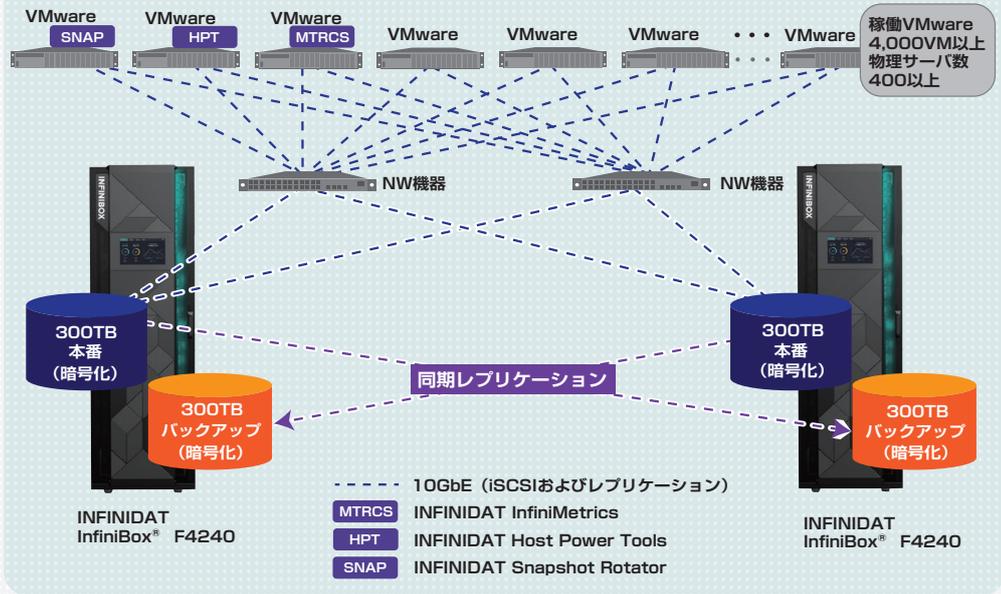
高信頼性
複数の同時障害でも回復する、
N+2の完全冗長設計

ユニファイドストレージ
単一のプラットフォームでFC、iSCSI、
NFSv3、SMBプロトコルを同時提供
複数台のストレージを1台で実現

容易な操作性
シンプルでパワフルなユーザー I/F
WebUI、RESTful
API、クロスプラットフォームCLI
マルチテナント環境も余裕でドライブ

業界最速のリビルド時間
指針技術の独自RAIDで、データ消失
リスクを最小化し、リビルド実行におい
ても、数分で処理が完了

ビッグロブのストレージ環境



INFINIDATの創業者モシェ・ヤナイ氏は、過去EMCに在籍し、エンタープライズ向けストレージ「シンメトリクス(Symmetrix)」を開発したエンジニアである。その後、XIVを起業してIBMへ売却。個人で保有する特許は120を超える。

石下氏は「InfiniBox[®]は販売開始時に技術評価をしたことがあったのですが、SCSKが2017年2月に国内初のINFINIDATの代理店になり、日本語サポートも開始したことから、ストレージ選定での有力候補になりました」と振り返る。

選定ポイントは3つあった。「従量課金サービス」「導入時の負荷軽減」「運用負荷の軽減」の3つだ。

1つ目の「従量課金サービス」は、利用したストレージ容量に対して費用を支払うことができ、無駄なコストを抑えることができるところが高く評価された。

「ストレージ容量は100%使い切ることはありません。仮に10%、20%の空き容量があったとしたら、その分は「空気」にお金を払っていることとなります」(石下氏)

2つ目の「導入時の負荷軽減」についてもSCSKの役割が大きかったと、石下氏は次のように述べる。

「私たちが通常、6ヶ月くらいかけてやる機器の検証や報告といった作業をSCSK側が引き受けてくれたおかげで、私たちはその結果を取りまとめるだけでよくなり、1ヶ月以下で導入できました」(石下氏)

3つ目の「運用負荷の軽減」については、日常的に発生するストレージの構成変更の作業をSCSKが受託することになったため、毎月、2ヶ月程度発生していた工数が、0.5ヶ月程度に軽減することが見込まれた。

「SCSKはストレージ導入支援やサポートに豊富な経験、知見を有しています。InfiniBox[®]の導入についても、従量課金型の運用費モデルの提案や導入、運用負荷の軽減についての提案をいただき、3ペタバイトを超えるデータを擁するストレージ基盤を支えるパートナーとして、安心してお任せできると判断しました」(石下氏)

こうして約3ヶ月間の検証期間を経て、2018年8月、InfiniBox[®]の正式採用が決定した。

ストレージの従量課金型モデルへの移行で運用コストを大幅削減

VMware用のデータストアとしてInfiniBox[®]2台が導入され、2018年10月ごろから本番環境での導入を進めながら、12月末には本番稼働をスタートした。

2台のInfiniBox[®]は相互にデータが同期され、どちらかに障害があった場合でも、仮想化プラットフォーム(VMware ESX)上の仮想マシンが問題なく稼働できるような構成をとっている。

現在は、法人向けの「BIGLOBEクラウドホスティング」のほか、コンシューマー向けの「BIGLOBE」のポータルサイトなど、全事業で利用されている仮想マシンの約半分以上、実に数百ものサービスを、この基盤が支えている。

InfiniBox[®]の導入により、ストレージの所有からサービスとしての容量ベースによる従量課金に移行し、遠隔からのストレージの監視、オペレーション、パフォーマンス、データの取りまとめといった運用支援による運用負荷は軽減された。

石下氏は、「IT運用コストの削減が経営課題となる中、ストレージの運用費を変動費モデルにシフトし、それによって確保した人的リソースを、新たなサービスを支えるインフラ開発などに注力することが可能になりました」と、InfiniBox[®]導入の効果を述べる。

自社でデータを保有しながらストレージを変動費にしたことで、ある意味「クラウド以上」の環境を手に入れた格好だ。

「性能情報やストレージ容量の利用実績などに関するレポートもSCSKに委託した結果、これらの運用にかかるコストは約2ヶ月から0.5ヶ月に削減されました。これは、金額換算では、月間約150万円の人件費削減効果となります」(石下氏)

見込み通り、ストレージそのもののサービス容量と運用コストを削減したのだ。なお、顧客情報を含む機密性の高いデータを保存するストレージにベンチャー企業の製品を採用することについても、「INFINIDATの創業者がXIVを起業したエンジニアである点と、代理店としてのSCSKの実績、保守体制が整備されていることから、懸念の声はなくなりました」(石下氏)とのことだ。

約3,000の仮想マシンすべてをInfiniBox[®]へ移行

同社は、中期計画で「ITインフラの運用費を、従来の固定費7割、変動費3割から、固定費3割、変動費7割にシフトする」という方針を打ち出している。今回のInfiniBox[®]の導入も、その方針に沿った取り組みだ。将来的には、約3,000ある仮想マシンすべてをInfiniBox[®]に移行する予定だという。

「ストレージの導入・運用はわれわれの本業ではありません。ストレージの運用をアウトソーシングしながら、本業、つまりビジネスサイドの要望に応え、顧客体験を向上させることに集中するのが、ITのインフラを担う部署の本質だと思います。この点で、SCSKによるInfiniBox[®]導入は非常に有効でした」(石下氏)

同社では、今後もマネージドサービスでのインフラ利用を積極的に進めていく計画だ。その結果、新しいビジネスモデルの立ち上げや、新たなサービスのインフラ調達などの本業に注力できるようになっていく。

クラウドテクノロジーの進化により、ITをサービスとして活用するトレンドは、今後も間違いなく強まるだろう。その意味でも、SCSKが提案するInfiniBox[®]によるストレージの従量課金型モデルは、ITインフラにおける注目のソリューションだ。ビッグロブのように「本業に集中したい」企業には、ぜひ注目していただきたい。

※記載の情報は、取材日現在の情報です。

本書記載内容に関するお問い合わせ

SCSK SCSK株式会社

<https://www.scsk.jp/>

ITエンジニアリング事業本部 サーバ&ストレージ部

〒135-8110 東京都江東区豊洲3-2-20 豊洲フロント

E-mail : infinidat-info@scsk.jp

製品URL : <https://www.scsk.jp/sp/infinidat/>

本書記載の製品名および会社名は各社の商標または登録商標です。

記載内容(製品仕様など)は、改良のため予告なしに変更する場合があります。



INFINIDAT製品
情報はこちら