



**フラッシュヒット率99%以上、  
レイテンシーは1ミリ秒未満、  
高いI/O性能で生産性の向上に貢献  
仮想マシン単位でパフォーマンスを可視化し  
社内仮想化基盤の遅延要因を迅速に特定**

## 社内仮想化基盤のパフォーマンスが低下 解決の鍵はストレージのI/O性能の向上

経営理念「心の豊かさを」のもと、新潟を本拠にICTを駆使した事業を全国に展開するBSNアイネット。2016年に創立50周年を迎えた同社は自治体、医療福祉、産業、教育など様々な分野においてコンサルティングからシステムインテグレーション、アウトソーシングなどまでトータルソリューションを提供している。またクラウドサービス「iNET IMAGE BANK」は、クラウド基盤サービスはもとより実績のあるパッケージを活かしたSaaS、DR（ディザスタリカバリー）サービスも好評だ。さらに製造業に付加価値を創造するべくIoTやAIなどにも積極的に取り組んでいる。

同社のすべての業務を支える既存の社内仮想化基盤はパフォーマンス低下という大きな課題を抱えていた。その要因についてクラウドビジネス部 担当部長 坂田源彦氏はこう話す。「仮想マシンの台数増加に伴いI/O負荷が高まり、ストレージをボトルネックとする基盤全体のパフォーマンス低下を招くことになりました。当時、150台の仮想マシンが稼働していましたが、リソースの増強や新規仮想マシン作成の制限といった対症療法ではもはや対応できず、ストレージのI/O性能向上が不可欠でした」。

運用面でも様々な課題が生じていた。「パフォーマンス低下が発生した場合、運用担当はサーバ、ネットワーク、ストレージと辿っていき、仮想マシン1台1台の状態を調べていましたが、時間も手間もかかり大変でした。どの仮想マシンのI/Oが急増しているのか、リアルタイムで把握する手段がなかったのです。ある部署は経験から、この仮想マシンを使うときは別の仮想マシンを終了するといった対応を行っていました」。

## 仮想マシン単位での性能の可視化を高く評価 新入社員でも簡単設定で1日もかからずに構築

I/O性能の向上と運用面の課題解決に向け、富士通が提案したのが仮想化環境専用ストレージ ETERNUS TR seriesをベースとする次期仮想化基盤だった。坂田氏は以前からティントリ社の仮想化に特化したストレージに注目しており、米国ティントリ社のOEM製品ETERNUS TR seriesには関心を持っていたという。「優れた機能の一方で、LUN設計やボリューム管理が不要など、これまでの汎用ストレージとは大きく異なっていることに戸惑いもあったのですが、富士通さんとティントリ社のデモンストレーションですぐに払拭されました」と坂田氏は振り返る。デモで特に高く評価されたのは、仮想マシン単位でホスト（サーバ）、ネットワーク、ストレージなどのパフォーマンスを可視化できることだ。「今すぐに使ってみたいと思いました」と山崎氏は話す。

2016年10月に構築を開始し、同年12月から2017年3月にかけて部門単位でスケジュールを調整しながら移行作業を実施した。「ETERNUS TR seriesはストレージ容量が最適化され

株式会社 **BSNアイネット**  
Information NET work service

### 株式会社BSNアイネット

業 種  
ICTサービス

#### 概 要

2016年に創立50周年を迎えたBSNアイネットは、新潟を本拠に自治体、医療福祉、産業など様々な分野においてコンサルティング、システムインテグレーションなどトータルソリューションを提供。またクラウドサービス「iNET IMAGE BANK」は基盤サービスに加え、自社開発のパッケージを活かしたSaaS、DRサービスも好評だ。

#### 主な課題

- ・ 仮想マシン増大に伴う社内仮想化基盤のパフォーマンス低下の課題を解決したい。
- ・ パフォーマンス低下時に、ボトルネックを迅速に特定し適切に対処したい。

#### ビジネス上のメリット

- ・ ハイブリッド構成でコストを抑えながらフラッシュヒット率99%以上、レイテンシーは平均1ミリ秒未満を実現し、社員の生産性向上に貢献。
- ・ 仮想マシン単位でサーバ、ネットワーク、ストレージのパフォーマンスの可視化を実現し、遅延要因の特定と切り分けが迅速かつ容易に。ユーザーからの問い合わせにも速やかに対応。

※ 富士通の「ETERNUS TR series」は米国ティントリ社のOEM製品です。

ており、簡単設定で1日もかからずに構築できました。構築に時間をかけず、そのぶん移行作業に注力できました。また構築、運用が容易であることから、新入社員を担当しました。人材育成や人的リソースの活用の観点からも有効でした」(山崎氏)。

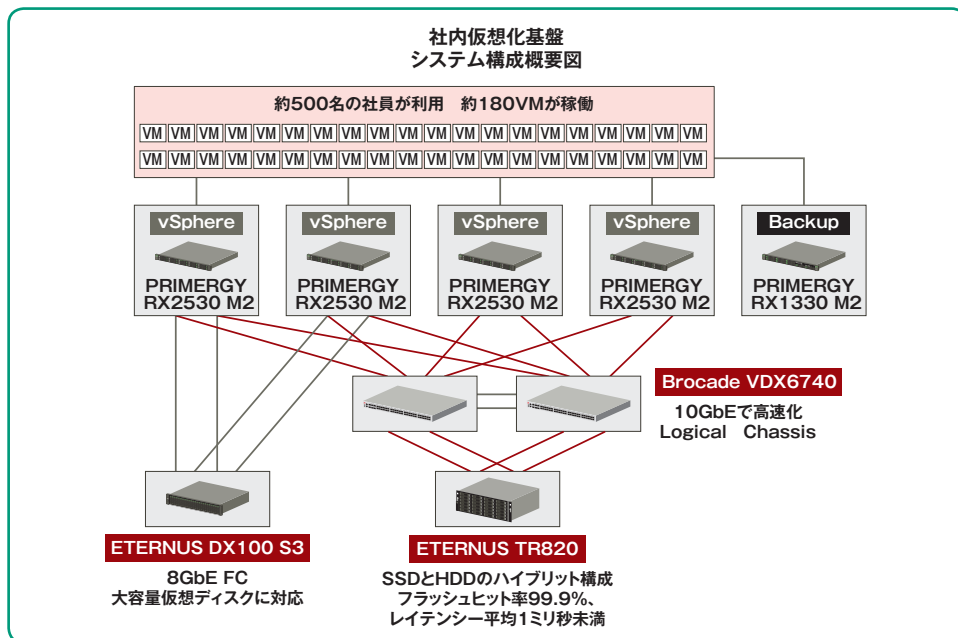
## フラッシュヒット率99%以上、レイテンシーは1ミリ秒未満 従来難しかった遅延要因の特定と切り分けも迅速かつ容易に

新社内仮想化基盤は2017年3月に本稼働後、安定稼働を続けている。「SSDとHDDのハイブリッド構成でコストを抑えながらフラッシュヒット率99%以上、レイテンシーは平均1ミリ秒未満を実現し、仮想マシンの増大に伴うパフォーマンス低下の課題を解決できました。高いパフォーマンスにより開発サイクル短縮や生産性向上に貢献しています。また仮想マシンの稼働状況に合わせた性能チューニングを自動で実施する自動QoS(Quality of Service)により、過大なI/Oが発生しても常に安定したパフォーマンスを維持しています」(山崎氏)。

仮想マシン単位での性能の可視化によるメリットも大きいと坂田氏は話す。「リアルタイムで仮想マシンごとの性能を管理できるようになりました。急激にI/Oが増えた仮想マシンもすぐにわかりますし、どこにボトルネックがあるのかも一目瞭然です。従来は難しかった遅延要因の特定と切り分けも容易に行えます」。またユーザーからのパフォーマンス低下に関する問い合わせへの迅速な対応に加え、データに基づき基盤側に問題がないことも明確に説明することも可能になった。自動QoSを基本としながらも、各部門に対し均等なサービスを提供する観点から上限値の設定も検討しているという。

現在、新規仮想マシン作成の制限もなくし、180台の仮想マシンが稼働しており全社員が利用している。「圧縮率2.7倍ですから、まだまだ余力が十分あります」(山崎氏)。

今後の展望について坂田氏はこう話す。「社内実践を通じて培った構築、運用、保守のノウハウをベースに、自治体のお客様にETERNUS TR seriesを導入することができました。安定した処理性能にシンプルな運用を実現するストレージのニーズは高く、今後も有力な選択肢となります。またiNET IMAGE BANKへの展開も検討中です。富士通さんには先進技術を活用した提案を期待しています。テイントリ社には、当社と一緒に新潟の企業や地域の活性化につながるサービスを創出するべくご尽力いただければと思います」。



「ハイブリッド構成でコストを抑えながらフラッシュヒット率99%以上、レイテンシーは平均1ミリ秒未満を実現しています。仮想マシンの増大に伴うパフォーマンス低下の課題を解決し、開発サイクル短縮や生産性向上に貢献しています」

株式会社BSNアイネット  
クラウドビジネス部  
チーフ  
山崎 一憲 氏

※本カタログに用いられている商標は全て該当する会社が権利を保有しています。

仮想環境  
仮想化ソフトウェア VMware vSphere

適用システム概要  
社内仮想化基盤

ソリューション  
FUJITSU Storage ETERNUS TR820

主な用途  
全社員が業務で利用する社内仮想化基盤を支えるストレージ

### interviewee of this article



株式会社BSNアイネット  
クラウドビジネス部  
担当部長  
坂田 源彦 氏



株式会社BSNアイネット  
クラウドビジネス部  
チーフ  
山崎 一憲 氏



info.japan@tintri.com | [www.tintri.co.jp](http://www.tintri.co.jp)