



**TKCの事業を支えるクラウド共通基盤に「ETERNUS TR series」※1を採用。
夜間バッチの処理時間が半減、
仮想マシンの作成時間も20秒以内。**



株式会社TKC

仮想マシンの急増に伴い ストレージのパフォーマンス低下が深刻化

「自利利他」を社是とし、「顧客への貢献」を経営理念とするTKC。1966年創業の同社は、「わが国の会計事務所の職域防衛と運命打開」、「地方公共団体の行政効率向上による住民福祉の増進」の2つを事業目的に掲げ、専門分野に特化した情報サービスを展開し日本の情報産業界に独自の地位を築いてきた。

国内最大級の職業会計人集団「TKC全国会」の会員数は10,800名、加盟する会計事務所数は9,000、顧問先企業数は57万5,000社※2に及ぶ。また地方公共団体向けの事業では、住基・税務情報などの基幹システムの導入団体数は170団体、このクラウド化が進む。地方税電子申告支援サービスの利用団体数は700団体を数える。加えて、わが国最大級の法律情報データベース「LEX/DBインターネット」は、1万4,500件超のお客様が利用している。

情報サービスを提供する同社の事業活動を支えているのがTKCインターネット・サービスセンター（TISC）内のクラウド共通基盤だ。「2011年より、コスト削減や仮想化技術のノウハウの集中、ICT統制の強化などを目的にクラウド共通基盤を構築し様々なシステムの統合を進めています。2015年9月には当社の主要なシステムの移行が完了する予定です」と同社の苧屋武宏氏は話す。

現在、安定運用を続けているクラウド共通基盤だが、当時は仮想マシンの急増に伴いストレージのパフォーマンス低下が重要な課題となっていた。

フラッシュ ヒット率ほぼ100%など 検証結果に納得し採用を決断

共通基盤における既存ストレージの課題について「夜間バッチやブート ストームなどによる一部の仮想マシンの負荷増大が、他の仮想マシンの性能低下を招く要因となっていました。また仮想マシンごとの性能を可視化できていなかったため問題の仮想マシンの判別も困難でした」と同社の小玉智氏は振り返る。

同社は、既存ストレージの課題を解決するべく富士通の仮想化環境専用ストレージ ETERNUS TR seriesに注目した。「従来型ストレージとは異なり、仮想化環境に特化している点に関心を持ちました」（小玉氏）。しかし国内における仮想化環境専用ストレージの導入実績が少ないことから、同社は2014年7月から約1カ月間、検証機を使ってテストを実施。「富士通社とティントリ社が一体となったサポートのもとで検証を行いました。運用面の細かい質問にも開発元のティントリ社にわかりやすく説明していただき「安心して運用できる」と実感できました」と同社の古谷泰重氏は話す。

「フラッシュ ヒット率はほぼ100%に近かったですね」（古谷氏）など、パフォーマンスや運用管理に関する検証結果が同社の要望に当たっていたことから ETERNUS TR seriesの採用を決断した。構築段階でも従来型ストレージと大きな違いがあったという。「従来型ストレージの場

業種
情報サービス

事業概要

TKC統合情報センターやTKCインターネット・サービスセンターでの情報処理サービス/ソフトウェアの開発提供/クラウド・コンピューティング・サービス・プロバイダとしての事業/オフィス機器の販売/専門スタッフによるシステム・コンサルティング・サービス。

主な課題

- ・ 仮想マシンの急増に伴い、夜間バッチやブート ストームなどによる一部の仮想マシンの負荷増大が、他の仮想マシンの性能低下を招く要因となっていた。
- ・ パフォーマンス低下の要因となる仮想マシンを判別し迅速に対処するためには、仮想マシン毎の性能の可視化を実現する必要があった。

ビジネス上のメリット

- ・ フラッシュ ヒット率99%以上、仮想マシンごとの性能管理の自動化により、夜間バッチやブート ストームなどの高負荷にも安定した高い処理性能を実現し、お客様や社内からより大きな信頼を獲得。
- ・ 仮想マシン単位の性能の可視化によりGUI管理画面でストレージの稼働状況が一目瞭然。またVMware vSphere PowerCLIを使ってしきい値を設定し、アラームによる性能監視の効率化を図り運用負荷を軽減。

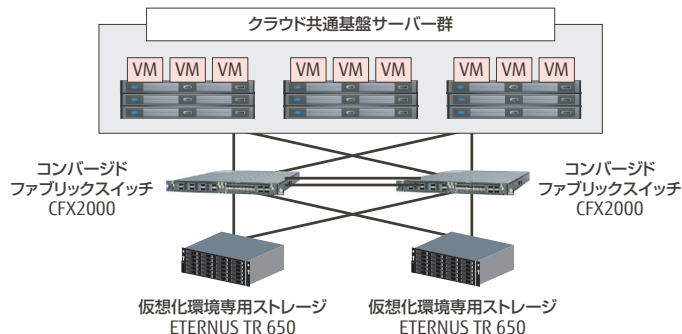
※1 富士通の「ETERNUS TR series」は米国ティントリ社のOEM製品です。

※2 各数値は2015年3月31日時点のものです。

合、膨大なパラメーターシートに細かい設定値を入れなければ構築できませんでした。それに対してETERNUS TR seriesは仮想化環境に最適化された構成となっており、導入作業も管理者アカウントの設定やvCenter ServerのIPアドレスの入力などだけで10分程度で終了しました」(古谷氏)。

2014年12月から順次移行を開始し、現在、クラウド共通基盤上では連結会計システムeCA-DRIVER、法人電子申告システムASP1000R、新世代TASKクラウド(番号制度対応版)など同社の主力ソリューションが稼働。80台のブレードサーバー、ストレージ容量200TB上で約1,000台の仮想マシンが動いている。

■ クラウド共通基盤 構成概要図



仮想マシンごとの性能管理の自動化により 安定運用と運用管理の効率化を両立

導入効果ではパフォーマンス面が大幅に向上したという。「毎日、46万件のレコード数を処理する夜間バッチの処理時間が半減。SQLサーバーのバックアップ処理時間も70%削減できたうえにエラー件数はゼロです」(小玉氏)。複雑な性能チューニングを行うことなく高負荷にも安定した高い処理性能を実現できるのは、自動QoS(Quality of Service)により仮想マシン単位の性能管理をストレージが自ら行っているからだ。「今までのストレージはレイテンシー値20ミリ秒の設定でアラートが頻繁に発生していましたが、ETERNUS TR seriesでは半分の10ミリ秒の設定でもアラートは一切なく、ブートストームは発生しなくなりました。お客様とともに社内の信頼獲得にもつながっています」(古谷氏)。

運用負荷の大幅な軽減も図れた。「ストレージ運用にLUNやボリュームなどを意識する必要はありません。また仮想マシンの作成時間も従来は1台5分を要していましたが、いまは仮想マシンのテンプレートをクローンするだけなので20秒以内です」(古谷氏)。仮想マシンごとの性能の可視化により、ストレージ専任の管理者でなくても効率的かつ効果的な運用が可能になった点も大きい。さらにVMware vSphere PowerCLIを使ってレイテンシー、パフォーマンスリザーブ、フラッシュ ヒット率にしきい値を設定し、アラートを自動発信することにより性能監視の効率化も図っている。

荻屋氏は「現在、富士通社とティントリ社、当社で月一回の定例会を実施し情報交換を行っています。情報や課題の共有は、現在はもとより将来の安定運用につながります」とサポートへ期待を寄せる。

同社は今回の実績を評価しETERNUS TR800 seriesを地方税ポータルシステム『eLTAX』の基盤に採用。マイナンバー制度の開始に備え、ディスクの暗号化による情報漏えい対策の強化や、災害時の業務継続性の向上を目的に遠隔地へのバックアップを実現していくという。

「毎日、46万件のレコード数を処理する夜間バッチの処理時間が半減、SQLサーバーのバックアップ処理時間も70%削減できて、なおかつエラー件数はゼロです」

株式会社TKC
経営管理本部
システムエンジニアリングセンター
TKCインターネット・サービスセンター分室
室長 小玉 智 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

- ・ VMware® vSphere™ 5.1
- ・ VMware® vSphere PowerCLI

適用システム概要

クラウド共通基盤

ソリューション

ETERNUS TR 650 33.5TB×2

主な用途

約1,000台の仮想マシンを使ってTKCの主力ソリューションが稼働するクラウド共通基盤のプライマリー ストレージ。

interviewee of this article



株式会社TKC
執行役員
経営管理本部
システムエンジニアリングセンター
センター長
荻屋 武宏 氏



株式会社TKC
経営管理本部
システムエンジニアリングセンター
TKCインターネット・サービスセンター分室
室長
小玉 智 氏



株式会社TKC
経営管理本部
システムエンジニアリングセンター
TKCインターネット・サービスセンター分室
課長
古谷 泰重 氏



info.japan@tintri.com | www.tintri.co.jp