

仮想化

株式会社ツムラ

仮想化によるサーバ統合でITの課題を一挙に解消

VMware Infrastructure 3の活用で137台のサーバを12台に集約

漢方製剤の分野で国内トップシェアを誇る株式会社ツムラは、長年にわたって業界を先駆ける積極的なIT化への取り組みを重ねてきた。そうした中で常に頭を悩ませてきたのが、増大するサーバにまつわる問題である。それらのサーバが更新を迎えるたびに、システム的大幅の見直しをせねばならず、多大な手間とコストを費やしていたのだ。この課題を解消すべく、同社が踏み切ったのがVMwareをベースとした仮想化によるサーバ統合である。これにより、137台のサーバを12台に集約するとともに、今あるシステムを10年後にもそのまま運用し続けることが可能なインフラを構築した。



株式会社ツムラ

「自然と健康を科学する」という経営理念のもと、日本の伝統に培われた「漢方」を科学的裏付けのもとに西洋医学と融合させ、人々の健康と医療に貢献することを目指す。現在、薬価基準に収載され全国の病院・医院で処方される129品目の漢方製剤をはじめ、同社が提供する医療用医薬品は136品目にのぼり、広範な医療の現場において多大な貢献を果たしている。また、風邪薬や胃腸薬など、漢方・生薬研究の成果を身近な場所で活かせるよう、幅広い製品も揃えている。

<http://www.tsumura.co.jp/>



背景

- ・3～5年単位でリプレースしていたサーバの更新時期を迎えていた
- ・合計137台にまで膨らんでいたWebサーバ及びアプリケーション・サーバの台数を減らし、運用コストを削減したい
- ・アプリケーションの改版作業を最小限に抑えるため、サポートが終了したWindows 2000 ServerやWindows Server 2003の環境をそのまま使い続けたい

ソリューション

- ・VMware Infrastructure 3によるサーバ統合
- ・デルICSによる仮想化アセスメントサービスの実施

導入効果

- ・137台の物理サーバを12台に集約
- ・サーバ／サーバ・ファーム費用を合わせ、年換算で68.2%もの大幅なコスト削減
- ・仮想化によりWindows Server2003環境について、今後、最大10年の継続利用が可能に

デル選定のポイント

- ・デルのラボにテスト環境を設置、VMwareの機能やパフォーマンスを検証
- ・ICSにより仮想化アセスメントサービスからVMware ESXの設計、導入、トレーニングまで一貫してサポート
- ・ハードウェア品質に対する信頼性
- ・万が一のトラブル発生時に迅速に対応するサポート体制

システム構成

- ・VMware ESX用サーバ: PowerEdge 2950Ⅲ×12台
- ・VMware Consolidated Backup用サーバ: PowerEdge 2950Ⅲ×1台
- ・VMware VirtualCenter&Navi-Gui用サーバ: PowerEdge 2950Ⅲ×1台
- ・ギガビットイーサネット・スイッチ: PowerConnect 6248×2台
- ・ストレージ: Dell | EMC CX3-20F+ DAE4P×5、PowerVault TL4000×1台、PowerVault MD1000×2台

サーバ増設に伴い 更新の手間とコストが増大

「自然と健康を科学する」という企業理念に基づき、漢方に特化した独自のビジネスを展開する株式会社ツムラ(以下、ツムラ)。漢方製剤の分野において、約80%のシェアを誇るリーディング・カンパニーとして広く知られている。

さらに、ツムラを語る上で言い忘れることができないのが、先進的なIT化への取り組みだ。メインフレームからサーバ・システムへのダウンサイジング、そして自社運用からアウトソーシングへの移行といった運用形態を辿ってきたほか、Webサーバを用いた情報系システムのイントラネット化など、時代ごとの最新技術や構築トレンドを的確に取り入れ、ツムラはそのITインフラを拡充させてきた。

だが、こうしたITインフラの拡充は、その一方で社内システム、特にサーバ台数の増大という問題を生んだ。ツムラ 情報技術部 部長の佐藤秀男氏は、こう語る。

「イントラネットや情報系システムを含め、今あるツムラのシステムの原型が出来上がったのが1998年頃でした。その後の10年間で、社内のサーバ台数は加速的に増えていきました。そうしたサーバ増設が行われるかわら、次々に既存サーバが保守切れを迎え、更新のための作業やコストがどんどん膨らんでいきました。こうした状況に、なんとか歯止めをかけたいと常々考えていたのです」

VMwareの新機能を活用し 全サーバの冗長化を実現

システム運用にかかる固定費削減を目指す



株式会社ツムラ
情報技術部
部長
佐藤秀男氏

4年ほど前にデルのクライアントPCを導入したのが、ビジネスの始まりでした。将来的には、“クラウド”によるプラットフォームの提供も期待しています

——佐藤秀男氏



株式会社ツムラ
情報技術部
情報管理グループ
グループ長
山口卓雄氏

決定したらすぐに実行したい、というツムラの要求に
応えていただき、
デルは半年たらずの短期間で
サーバ統合を実現してくれました

——山口卓雄氏

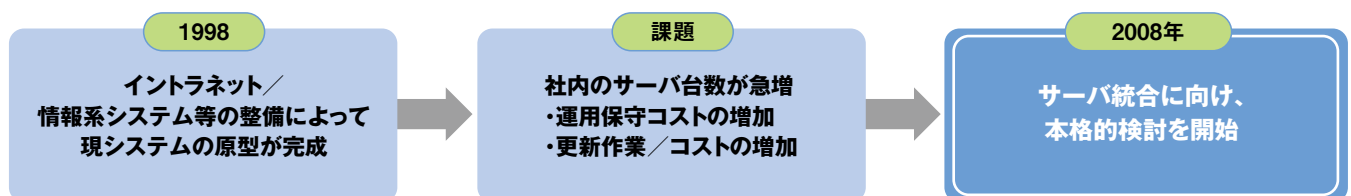
して、抜本的な策を模索していたツムラが乗り出したのが、仮想化をベースとしたサーバ統合だった。もちろん、同社にとって仮想化という考え方そのものは特に目新しいものではない。メインフレーム時代のVM(仮想マシン)にはじまり、PCを対象としたクライアント仮想化ソフトウェアまで、その時々様々な技術を導入してきた。

ヴェイムウェアのサーバ仮想化ソフトウェア「VMware ESX」についても、他社に先

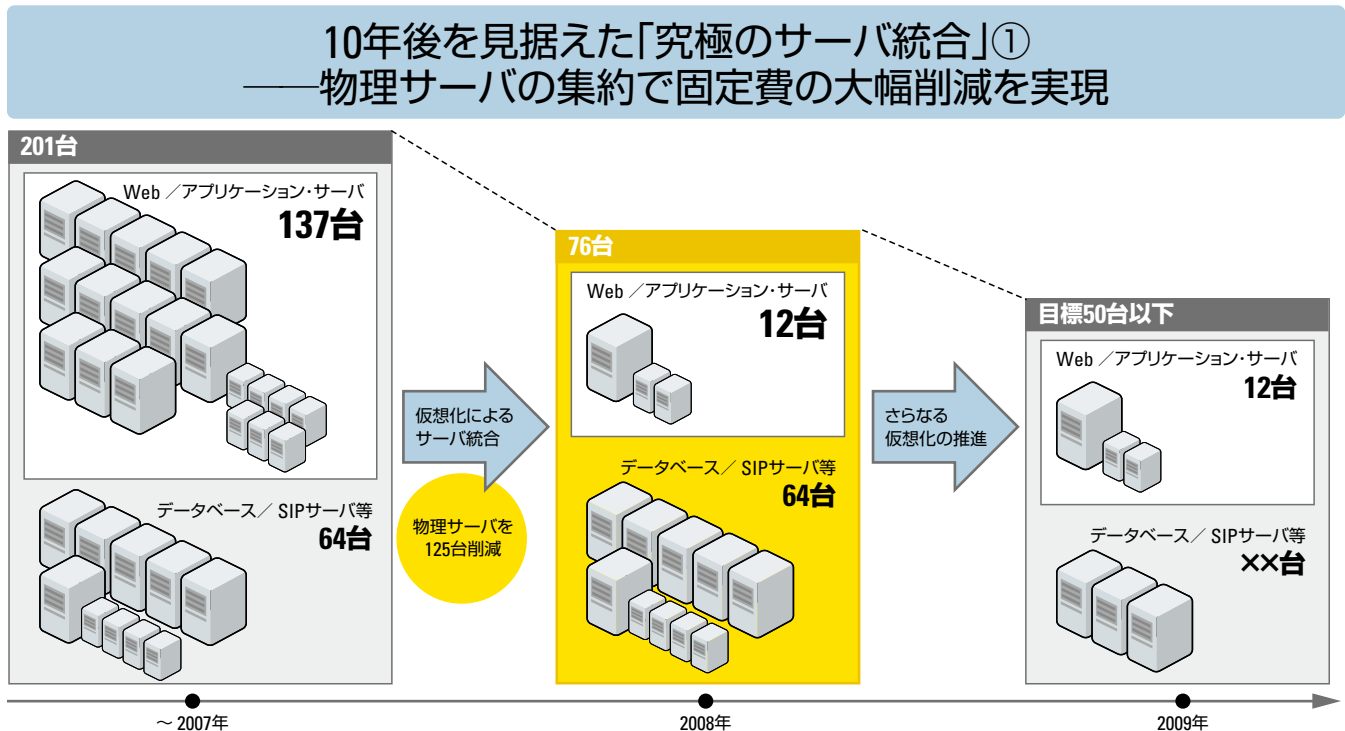
駆けて2005年頃から利用してきた。ただし、当時のサーバに搭載されたCPUの処理能力やメモリ容量、VMwareそのものの機能など、いずれも本格的なサーバ統合に耐えられるまでのレベルには成熟していなかったという。

2008年を迎えて間もない頃、そこに大きな転機が訪れた。同社のアウトソーシング・パートナーとしてシステム運用を担当している三菱総研DCSとデルの両社から、

図1 ツムラにおけるサーバ統合の背景



■図2 ツムラが実施したサーバ統合の概要



サーバの増加理由
 ・社内サービスの集約化
 ・本社移転に伴いSIPサーバ・システムの導入
 ・ロジテックツムラ出荷システム導入 など

137台の物理サーバを12台に集約
 ・サーバ台数を **92.7%削減**
 ・サーバ・ファーム費用を **79.1%削減**
 ・サーバ費用を **45.3%削減**
 ・5年間(延払い)のランニング費用を **68.2%削減**



「統合にあたり137台のサーバが実際に何台にまで集約できるのかという試算には、かなり時間をかけました。三菱総研DCSやデルとのミーティングを重ねる中で、当初は50台くらいにまで集約できれば、という程度の見通しだったのですが、予想を上回る効果が得られることが明らかになりました。デルに仮想化アセスメントサービスを依頼し、詳細に詰めていったところ、わずか12台のPowerEdge 2950Ⅲに集約できることが分かったのです。台数ベースで言えば、実に92.7%もの削減となります」——山口卓雄氏

VMwareの最新版スイート製品である「VMware Infrastructure 3」の提案を受けたのである。同スイートが持つ様々な新機能の中でも、佐藤氏が「目からウロコが落ちたような思いがした」と注目したのが、「VMotion」や「HA(High Availability)」といった機能だ。佐藤氏は、「世の中の主要なフェイルオーバーの仕組みとほぼ同等の高度な可用性を、VMotionやHAなどの新機能によって実現できると直感しました。既存の本番サーバ機の冗長化率は50%程度に留まっていたのですが、最新のVMwareによりサーバ統合を行うことで、結果的に100%近い冗長化が可能となるのであれ

ば、大いにやってみる価値があると考えたのです」と語る。

年換算で68.2%ものサーバ費用の削減が可能に

2008年3月、デルはツムラの依頼により、「仮想化アセスメントサービス」(キャパシティプランナー)を実施(「大規模サーバ統合の実現を目指し仮想化アセスメントサービスを実施」参照)。さらに6月、ツムラの実運用を見据えた検証環境をデル社内に用意し、VMotionやHAをはじめ、VMwareの新機能やパフォーマンスについ

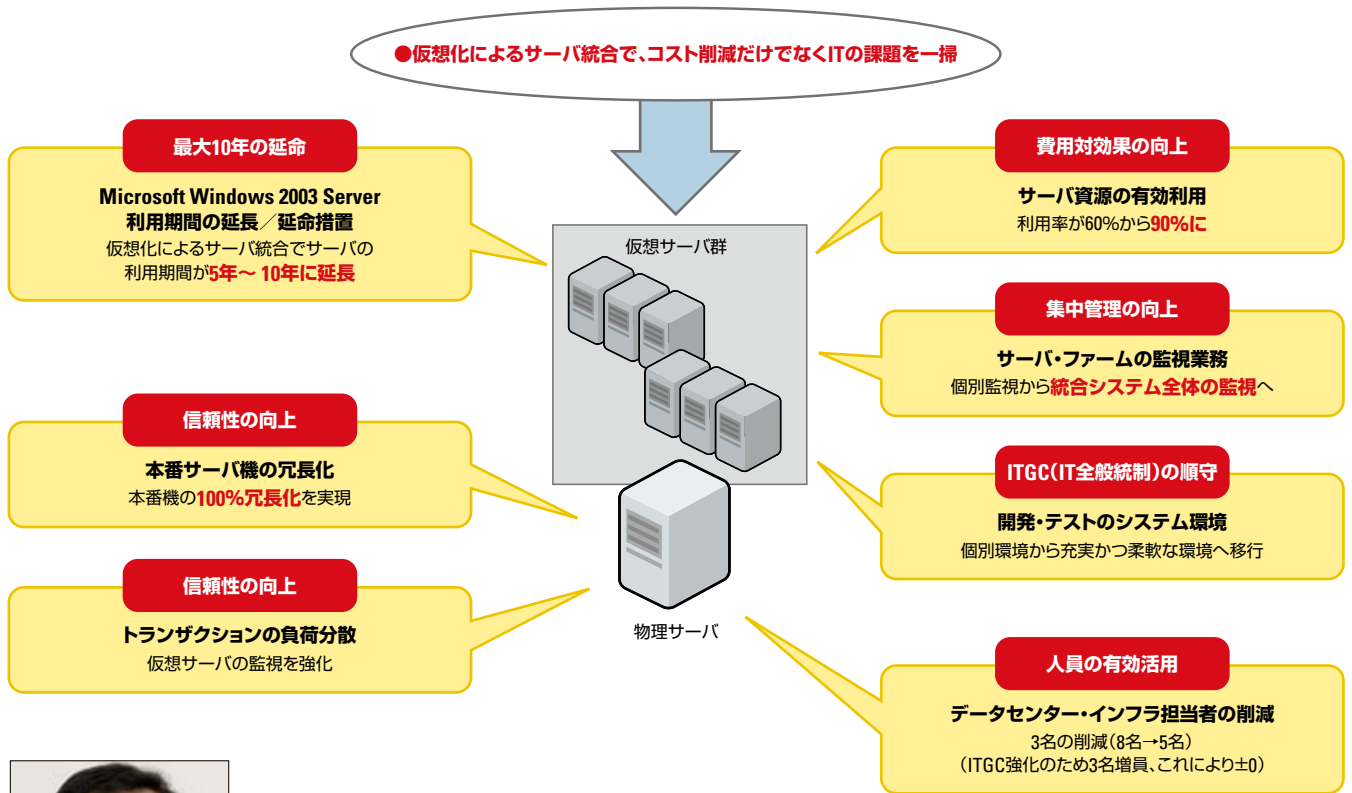
てデモンストレーションを行った。これらの結果を受け、ツムラのサーバ統合プロジェクトは正式にスタートすることとなった。

さしあたって、今回のサーバ統合の対象となったのは、同社のインフラの中でもWebサーバならびにアプリケーション・サーバに該当する137台のサーバだった。情報技術部 情報管理グループのグループ長を務める山口卓雄氏は、その狙いをこう語る。

「既存のWebサーバやアプリケーション・サーバのうち、2008年に53台、2009年に56台のサーバが更新時期を迎えていました。サーバ統合に乗り出すためには、まさにジャストなタイミングでした」

■図3 サーバ統合による様々な課題の解消

10年後を見据えた「究極のサーバ統合」② ——システムの継続性を確保



「サーバ仮想化によって10年前に構築したアプリケーションを、いとも簡単に最新のハードウェア環境で動かすことができます。さらに今後の10年間を考えた場合でも、ビジネスの状況に合わせて少しずつ手を加えながら動かし続けることも可能となります。これは大変なメリットであり、『究極のサーバ統合』と呼んでいます」——佐藤秀男氏

そうした意味からも今回のサーバ統合にあたって大きく期待されたのが、既存のサーバをそのままリプレースする場合と比べて、どの程度まで固定費を圧縮できるのかというコスト削減効果である。その結果は、驚くべきものだった。サーバ統合の実施により、サーバ費用とサーバ・ファーム費用を合わせ、年換算で68.2%もの大幅なコスト削減をもたらすとも試算されたからだ。

10年後の運用まで見据えた 究極のサーバ統合

現在、ツムラではデルと三菱総研 DCS

の協力をあおぎつつ、順調にサーバ統合を推進しており、作業を終えたサーバから順次運用を開始している。そうした中で得られた成果として挙げられるのが、先に述べたコスト削減のみならず、将来にわたるシステムの継続性の確保だ。

佐藤氏は、「私たちは、ほぼ5年ごとにシステムのリニューアルを繰り返してきました。しかし、ハードウェアのリプレースをはじめ、OSやミドルウェアのバージョンアップ等に合わせ、整合性をとるために、仕方なくリニューアルせざるを得なかったというのが率直なところだ」と、これまでの実情を明かす。実際、基盤となる様々な稼働環境との

整合性を強く意識しなければならないパッケージ・ソフトに見切りを付け、あえて自社開発に切り替えたアプリケーションの中には、10年前からそのまま使い続けているものも存在するという。

今回の仮想化によるサーバ統合によって実現したインフラは、本番環境はもちろんのこと開発環境やテスト環境も含め、あらゆる運用環境の整合性を将来に向けて担保することが可能となっており、同社にとって非常に大きな意義を持つ。仮想サーバ上であれば、過去に構築されたアプリケーションであっても、今後も継続して使い続けることが可能となるからだ。

なお、本来の目的ではないが、今回のサーバ統合は、結果としてグリーンITの側面からも大きな成果を上げた。佐藤氏は、「サーバをはじめとするハードウェアリソースを大幅に集約したことで、削減された消費電力をCO₂排出力に換算すると、約224トンの削減になります」と語る。

次のステップとして データベース・サーバの統合へ

既存のWebサーバ及びアプリケーション・サーバの仮想化サーバへの移行は、2008年12月にすべての作業を完了する予定である。

今回のプロジェクトをサポートしてきたデルに対して佐藤氏は、「まずは、非常にコストパフォーマンスの高いハードウェア製品を提供していただいたことに感謝しています。そして、何よりも高く評価したいのが、その機動力です。三菱総研DCSの技術スタフ

と連携しながら、非常に短期間で提案から設計、構築、移行までを実現してくれました」と評する。

また、山口氏も「デルの仮想化アセスメントサービスによって事前に想定された数値と、ほぼ同じレベルのCPU使用率でサーバは安定稼働しており、今後の運用に自信を持ってました。今回のサーバ統合によるコスト削減効果がどんな形で表れ、経営やビジネスに活かされていくのか、2~3年後が楽しみです」と話す。

もちろん、ツムラにおけるサーバ統合の取り組みは、これで終わりではない。佐藤氏は、「次のステップとして、データベース・サーバの統合に着手する計画を立案しています」と語る。比較的コンパクトなWebサーバやアプリケーション・サーバとは違い、システム規模が大きく、サーバ単体としてのスケラビリティが要求されるデータベース・サーバを統合していくためには、技術的にもコスト的にもクリアしなければならない

課題が多く残されている。しかし同社はこれまでのシステム構築で培ってきた経験とノウハウを活かし、前向きにチャレンジしていく考えだ。

ツムラの仮想化環境構築をサポートしたデルのスタッフ





法人営業本部
東日本営業部
アカウントエグゼティブ
横澤真嗣



法人営業本部
アドバンス・システムズ・グループ
テクニカル・セールス・レプリゼンタティブ
大島智礼



法人営業本部
東日本営業部
セールス・レプリゼンタティブ
須藤雅寛

大規模なサーバ統合の実現を目指し、仮想化アセスメントサービスを実施

デルのICSと三菱総研 DCSの連携により、2008年3月から約1ヶ月にわたって仮想化アセスメントサービス (VMware Infrastructure 3アセスメントサービス) を実施



「VMware Capacity Planner Data Manager」を活用し、既存サーバのインベントリ情報およびパフォーマンス・データを収集。CPU使用率やメモリ使用量、I/Oの発生回数などの事前サーベイを実施

現状調査 報告書

・仮想化に適したサーバと適さないサーバを切り分け。仮想化を行うサーバについて、どれくらいの台数集約が可能か試算。その結果、137台のサーバを13台に集約

要件 定義書

・既存サーバで稼働している各システムは、比較的リソースの使用量が少ないものが多く、コストパフォーマンスの高い2ソケット・サーバが最適と判断。プラットフォームにPowerEdge 2950IIIを提案

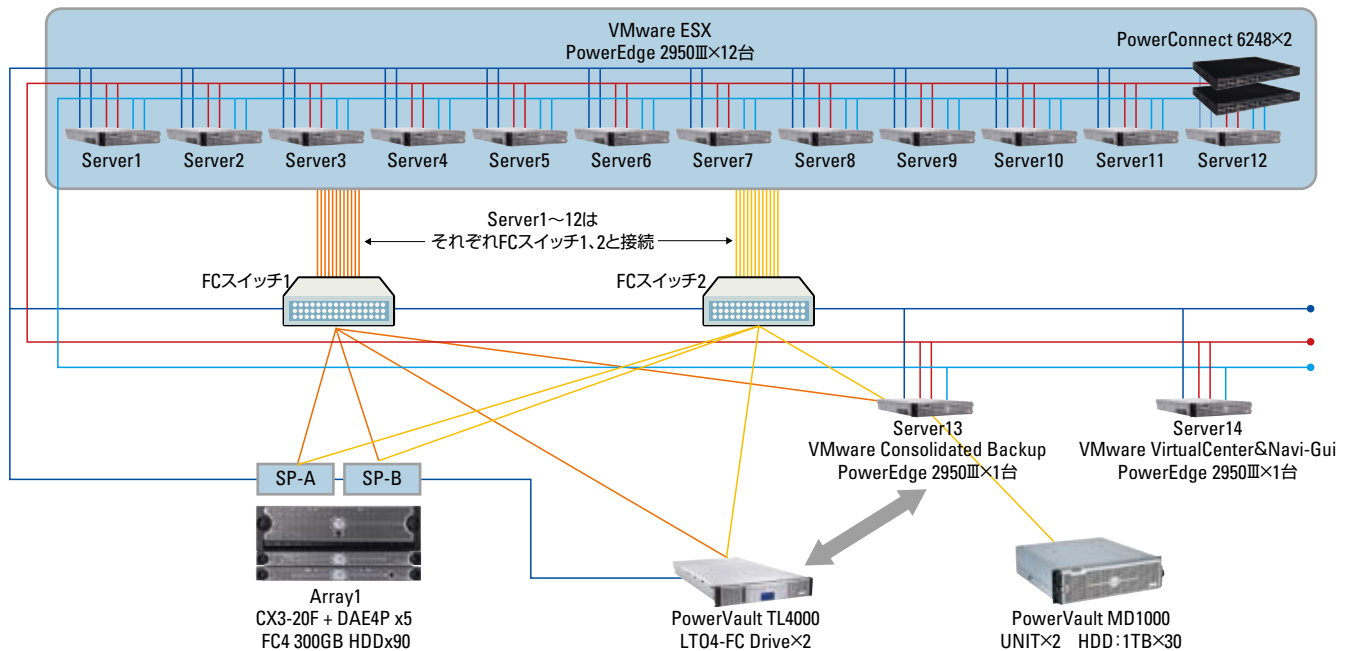
VMwareをベースとしたシステムの基本設計、導入、構築までをデルが担当。仮想化サーバへの移行を三菱総研DCSが担当するという役割分担により、プロジェクトを遂行



「対象となるシステムは非常に大規模なこともあり、かなりの時間をかけて綿密な調査を行いました。その結果、137台のサーバが9台(実際の提案は12台)にまで集約できることが分かりました。既存サーバをそのままリプレースするのに比べ、大幅なコストダウンになることから、自信を持って提案しました」

デル ソリューション・サービス・デリバリー本部
インフラストラクチャ・コンサルティング・サービス
統括部長
山田尚敏

図4 システム構成図



from Solution Partner

ツムラと同じ問題意識を持ってサーバ統合に臨む

三菱総研DCS株式会社

<http://www.dcs.co.jp/>

ITコンサルティングからシステムの設計・開発、そして運用・処理に至るITトータルソリューションを提供している。2004年12月より、株式会社三菱総合研究所、株式会社三菱UFJフィナンシャル・グループとの戦略的業務提携をスタート、さらに2006年3月より、三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社を加えた4社連携によるベスト・ソリューションを提案している。

本社	東京都品川区東品川四丁目12番2号 品川シーサイドウエストタワー
設立	1970年7月
資本金	60億5,935万円(2007年9月期)
従業員数	1,721名(2008年4月)
売上高	490億円(2007年9月期 / 連結ベース)

三菱総研DCSは、2000年よりツムラのアウトソーシング・パートナーとしてシステム運用を担ってきた。そうした中で増大の一途をたどるサーバ台数は、ツムラのみならず三菱総研DCSにおいても大きな懸案となっていた。三菱総研DCS ソリューション本部 ソリューション開発部 第1グループの小池和仁氏は、「各サーバのリプレース時期を調整して数をまとめるとともに、そのサイクルに合わせてサーバの整理や再編を行い、運用コストの削減を図ってきました」と語る。こうした地道な取り組みが、今回のサーバ統合へ至る土壌を築いてきたと言える。

また、今回のサーバ統合の成果について、同じくソリューション本部 ソリューション開発部 第1グループの佐藤文哉氏は、「お客様の長年の要求に応えられるとともに、システム監視が簡素化されたこ



三菱総研DCS株式会社
ソリューション本部
ソリューション開発部
第一グループ
佐藤文哉氏

三菱総研DCS株式会社
ソリューション本部
ソリューション開発部
第一グループ
亀田修氏

三菱総研DCS株式会社
ソリューション本部
ソリューション開発部
第一グループ
小池和仁氏

とで、作業にあたるデータセンター側のスタッフの負荷軽減も可能となります。そうした中から、お客様により高いレベルの運用サービスを提供していくための余力が生まれてきます」と話す。

さらに、今後のアウトソーシング・ビジネスを見据えて、ソリューション本部 ソリューション開発部 第1グループの亀田修氏は「時代とともにデータセンターも柔軟に体制を変えていかなければ、お客様の多様なニーズに応えることはできません。また、サーバ台数の削減によって生まれたスペースを利用することで、より多くのお客様を受け入れることが可能となり、さらにサービスメニューを拡大するなど、新たなビジネスの芽も出てきます。今回のサーバ統合は、まさにそうした私たち自身の将来につながるステップなのです」と展望している。