

# 仮想化とオートミットの技術を駆使した検証施設で、お客様に最適なソリューションをご提案



ソリューションプロバイダーの日本ビジネスコンピューター株式会社(以下、JBCC)は、高度化・多様化するお客様のニーズにお応えするために、システムの検証施設であるSLCC(Solution Competency Center)を2005年2月に開設。さらに6月には日本アイ・ビー・エム株式会社(以下、日本IBM)の仮想化とオートミットの技術を導入して機能強化を行いました。

お客様のシステム環境を仮想的にダイナミックに構築し、効果的なシステム統合や、IT(情報技術)リソースの最適化をこのSLCCで検証することで、お客様が抱える課題を解決する、より最適なソリューションをご提案することが可能となりました。

SLCC開設の経緯と、JBCCが目指すビジネスの方向について、開設・運用の中心となっているマーケティング部門の村松 文子氏・浜口 昌也氏・田中 秀幸氏にお伺いしました。

## Interview ②

### Utilizing Virtualization and Autonomic Technologies in a System Verification Facility to Optimize Customer Solution Proposals

Solution provider Japanese Business Computer Corporation(JBCC) established the Solution Competency Center (SLCC) in February of 2005. The SLCC is a facility created to verify systems so that the advancing and diversifying needs of customers can be met.

Also the functionality was strengthened further by working jointly with IBM Japan to implement virtualization and autonomic technologies in June of 2005.

Dynamically building virtual versions of customers' system environments, effectively integrating systems, and optimizing IT resources has enabled them to propose optimal solutions that solve the problems that their customers are facing.

The details of the establishment of the SLCC and JBCCs business direction were explained by Ms. Fumiko Muramatsu, Mr. Masaya Hamaguchi, and Mr. Hideyuki Tanaka of JBCCs Marketing Department.

## ソリューションプロバイダーとしてお客様をご支援

1964年に創立された日本ビジネスコンピューター株式会社(以下、JBCC)は、1977年に日本初の漢字処理の可能なオフィスコンピューターを開発・販売するなど、自前のハードウェア/ソフトウェアで実績を積み重ねてきました。1983年には日本アイ・ビー・エム株式会社(以下、日本IBM)と業務提携。今日では、IBM @server® iSeries™(以下、iSeries)をはじめとするIBM製品のソリューションプロバイダーとして、中堅/中小企業のお客様を中心に、情報システム、ネットワーク、情報セキュリティに関するコンサルティングから導入・運用・保守などのトータルサービスを全国68拠点から提供しています。

長年にわたって販売推進部門や広報部門でリーダーシップを取っている村松 文子氏は、同社の歴史と今後の方向性を次のように語ります。

「当社は2004年に創業40周年を迎えました。東京オリンピックの年に創業し、約20年間は自社ブランドでオフィスコンピューターや周辺機器を開発・販売し、漢字が扱える機種を日本で初めて生み出したというDNAを持っています。しかしながら、年々ITが高度化・複雑化していく中で、高いレベルの技術力を保ち続けていくには、やはり最先端のテクノロジーを持つ日本IBMのような企業との協業が必要でした。それからさらに20年が経過し、日本IBMもメーカーからサービスカンパニーにシフトしつつありますが、JBCCも同様にソリューション、サービスの提供を中心とする会社になりつつあります」

## 今日のITとJBCCのビジネス

同社のLinux & .netサポートセンターのゼネラルマネージャーである浜口 昌也氏は、お客様を取り巻くITが大きく変わってきているために、JBCCのビジネスにも変化が求められていると分析します。

「お客様とフェース・ツー・フェースでお話しさせていただく中で感じるのは、まず何よりも、世の中がITによってますます便利になってきているということです。

日本ビジネスコンピューター  
株式会社  
マーケティング  
営業推進 兼 広報  
理事 担当  
村松 文子氏

**Ms. Fumiko Muramatsu**  
Senior Officer, General Manager  
Sales Promotion & Public Relations  
Marketing Dept.  
Japan Business Computer  
Corporation



お客様のITスキルも、以前とは比較にならないほど上がってきています。実際、わたしが入社した20年前と比べると、夢のような世界が実現しています。

またITに関する情報も氾濫しています。インターネットを利用すれば、ITの最新情報が簡単に手に入るようになりました。わたしたち専門家と比べても、お客様がお持ちになっている情報量は決して少なくありません。単純に量だけを比べれば、お客様の情報量の方が多いことさえあるでしょう。そのせいか最近では、お客様がご自身で調べられた情報を基に『こんな製品があるようだ』とか『こういうことができるはずだが』とご要望を出されることも少なくありません。他社のサービスと比較されることも増えました。ITが、お客様のビジネスにとって、より身近で不可欠な存在になってきているということでしょう。

その一方で、システムを支えるテクノロジーはますます高度化・複雑化し、難解になってきています。言ってみれば、ユーザーが表面で見ているITと、それを裏で支えるITのギャップが広がり、その間を埋めることが非常に難しくなってきているのです」

## お客様が抱える課題を解決するために

ITが普及する中で、今日では大企業でなくても、汎用機やUNIX®サーバー、Linuxサーバー、Windows®サーバー、ストレージなどのマルチプラットフォーム環境でシステムを構築している場合がほとんどです。し



日本ビジネスコンピューター  
株式会社  
マーケティング  
Linux & .netサポートセンター  
担当GM  
浜口 昌也氏

**Mr. Masaya Hamaguchi**  
Manager  
Marketing Dept.  
Linux & .net Support Center  
Japan Business Computer  
Corporation

かも、業務上の必要からさまざまなシステムが個別に導入され、それぞれ目的や用途が異なるため、社内システムの全体像が把握しにくくなっています。

システムの運用担当者は、複雑化する一方の社内システムの対応に追われるだけでなく、多様なプラットフォームに対するスキルも求められ、ますます負担が増している状況です。

もちろん経営者にとっても大きな問題です。いかにして既存のIT資産を活用しつつ、TCO( Total Cost of Ownership : 総保有コスト )を削減し、最適なシステム環境を迅速に構築できるのが経営課題となっています。

そこでJBCCでは、レガシーマイグレーションでのコンバージョンをお客様に積極的にご提案しています。オフィスコンピューターや汎用機の上で稼働しているレガシーシステムを、最新鋭のiSeriesに移植するのです。

長年にわたって自社ならではの業務プロセスをオフィスコンピューターや汎用機で築き上げてきた企業にとっては、コンバージョンはビジネスプロセスを変更することなくITインフラを刷新し、最新のオンデマンド環境へと移行して、ITコスト低減とパフォーマンス向上を同時に実現できることから、課題解決の妙手となるのです。

実際に、JBCCのお客様の中には年間のTCOを約50%に削減した事例もあり、お客様のコンバージョンへの関心も高まっています。

## SLCC開設の背景

とはいえ、お客様のマルチプラットフォーム環境を検証し、コンバージョンを実施するには、多くの手間と時間を要します。

そこで、現行システムの調査に始まり、コンバージョン計画の策定、変換や書き換えの実施・テスト・切り替えといった作業をワンストップで効率的に実施することを目的の一つとする施設を2005年2月に開設しました。それがSLCCです。お客様のシステムを遠隔監視するための施設であるSMAC( Solution Management and Access Center )と連携することで、一貫したサービスをお客様に提供できるようになりました( 図1 )。

「SLCCでは、調査分析からコンバージョン検証、iSeriesへのコンバージョンはもちろん、UNIX to LinuxやWindowsマイグレーションなどに加え、各種最新ソリューションの具体的な検証やデモンストレーションを実体験していただけます。お客様の抱えるさまざまな課題を明確化した上で、業種・業態や事業環境・IT環境・事業戦略に応じた的確なソリューションを一気通貫で具体的に確認いただけるということです( 村松氏 )。

一般に、ソリューションプロバイダーによるお客様への提案は、提案書のプレゼンテーションによって行われます。しかしながら、この方法には大きな問題があると浜口氏は指摘します。

「そういった提案にどれだけの効果があり、お客様が納得されているかどうかは疑問です。極端な例かもしれませんが、自動車を買う際に、実際に試乗して乗り心地を確かめず、カタログだけで決めてしまうようなものだからです。例えばハードウェアであれば、その優位性をカタログなどで訴えることができますが、運用についてはなかなかそういう形で可視化できません。

やはり導入したシステムに満



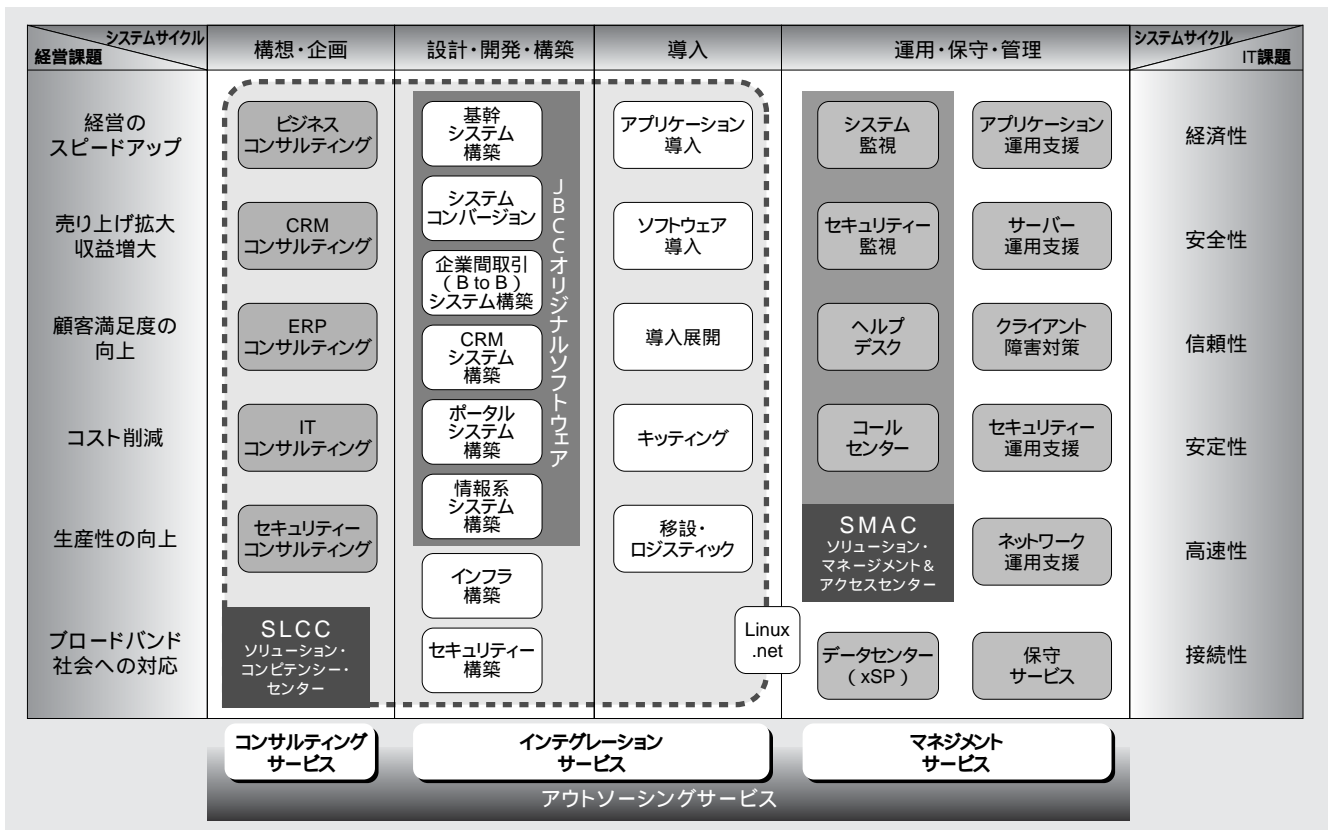


図1. SLCCとSMACの役割

足していただくためには、お客様に実際に見て、触っていただいて、プレゼンテーション資料では伝えられない内容まで知っていただくことが大切です。

ですから、SLCCではシナリオのあるデモンストレーションも行いますが、それだけではありません。お客様の要件を満たせるシステムを実際に構築し、その結果、運用がどのような変わるのかを実証する役割も担っているのです（浜口氏）。

### 仮想化とオートノミックの技術でSLCCを機能強化

さらに2005年6月には、仮想化とオートノミックの技術を取り入れて、SLCCの機能を拡張しました。

「SLCCの開設前や開設後に、その果たすべき役割について社内でさまざまな議論がありました。その中で、ネットワークやPCなどの汎用機周りのサブシステムまでを含めて、システム全体の運用を検証できなければ、本当にお客様に納得してはいただけないだろうという声が強かったのです（浜口氏）。

とはいえ、その実現には大きな壁がありました。

当然ながらお客様ごとに現行のシステム構成や、検証してみたいと考えるシステム構成は異なります。また、最適なシステムをご提案するには、幾つかの異なるシステム構成で比較検証する必要もあるでしょう。しかしながら、設置できるサーバーの数にも限界がありますし、お客様ごとに検証環境を整え直すには手間が掛かります。

そこで、日本IBMからの提案を受けて、ITインフラの仮想化を支援する総合プラットフォームであるIBM Virtualization Engine™（以下、VE）と、異機種混合環境におけるオートノミック技術の問題判別ツールであるオートノミック・コンピューティング・ツールキットを導入し、お客様のニーズに合わせてシステムをダイナミックに仮想構築できる環境を実現したのです（図2）。

これにより、最新のiSeriesの下で、汎用機やオフィスコンピューター、UNIXサーバー、Linuxサーバー、Windowsサーバー、ストレージなどが混在するマルチプラットフォーム環境を仮想的に構築して、汎用機のコンバージョンだけでなく、OS（基本ソフトウェア）のアップグレードや各種パッケージソフトウェアの新規導入などを仮想的に検証することが可能となりま

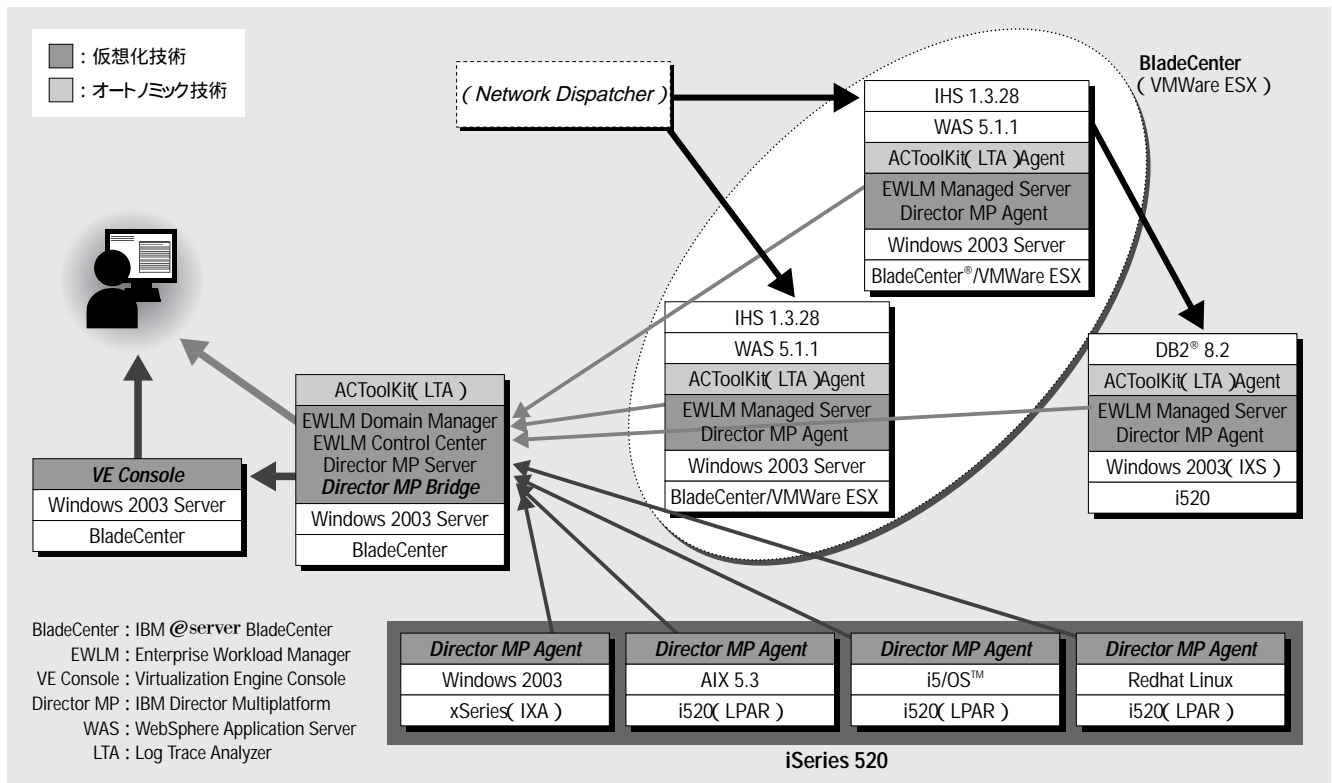


図2. SLCCのシステム構成図

した。

さらに、システム自身が自動的にIT資源の最適化を図ることで、不測の事態への対応などのシステム環境の変更をダイナミックに検証することもできます。

「汎用機からiSeriesへのコンバージョンや、商用UNIXからLinuxへの移行、WindowsサーバーからLinuxサーバーへの移行に際して、運用担当者としては、実際に運用できるのかどうか、あるいは運用そのものがどう変わるのかは気になるところです。それを、一般的な運用事例のデモンストレーションとしてではなく、お客様のシステムをそのまま仮想的に構築し、現実の問題の解決策をご提案させていただくということです。

一般にサーバー統合を実施すればコストを削減できるといわれていますが、統合した結果、確かにコストは削減できたが、運用面ではかえって負荷が増えないとも限りません。SLCCでは、サーバー統合により、運用する立場から見てもデメリットが生じないかどうかを検証できるのです。

運用は『できて当たり前』の世界ですから、社内の利用者には、その苦勞をなかなか理解してもらえません。あるお客様との打ち合わせの最中に『今までこの気持ちを分かってくれる人がいませんでした』と

涙された女性担当者がいらっしゃったほどです。それほど運用は大変なのです。多くの中堅 / 中小企業では運用担当者はほかの業務も兼任していますが、その場合はなおさらでしょう。SLCCは運用の検証を通じて、運用担当者の不安を取り除くことができ、そういったメンタリティーの部分までカバーできるということです（浜口氏）。

## JBCCの運用体制強化にも一役

仮想化やオートノミックの技術は、運用に大きな変革をもたらします。

「例えば、お客様のシステムの調子が急に悪くなったときには、当社のエンジニアが駆け付けて、さまざまな経験からシステム全体を見て『この現象なら、たぶんここが悪いはずだ』と指摘します。多くの場合はその判断が正しくて、トラブルもそれで解消するのですが、中には外れてしまうこともあります。それが泥沼にはまる第一歩なのです。図3に示したように、外れたときには負のスパイラルに入ってしまう、問題が大きくなって、最悪の場合はお客様の信用を失うことにな

りかねません（浜口氏）。

実は、仮想化やオートミックの技術を取り入れる前のSLCCは、こうした負のスパイラルに入ってしまう危険性が少なからずありました。

「SLCCには、iSeriesやIBM @server xSeries®（以下、xSeries）にはじまり、AIX®、Linux、Windows、WebSphere®、Oracle、ネットワーク機器、ファイアウォールと、多種多様なソフトウェア／ハードウェアが導入されています。デモンストレーションではさまざまなソフトウェア／ハードウェアを連携させますから、いずれかのソフトウェア／ハードウェアに障害が発生した場合は、その個所を特定し、すぐさま対応しなければなりません。

しかしそのためには、プラットフォーム、OS、ミドルウェア、アプリケーションごとに管理者が必要となります。本来なら20人程度の各分野の専門エンジニアをスタンバイさせておく必要があるのです。

もちろん、いつ発生するのか分からない障害のために、多くのエンジニアを常駐させておくことは不可能です。その場のスタッフで障害個所を推測し、必要に応じてその分野のエンジニアをコールするという現実的な対応を採らざるを得ません。しかし、もし推測が見当違いであれば、結果的に対応の遅れにつながります。

それがSLCCでは、仮想化やオートミックの技術を取り入れたことにより、障害発生時にもその個所を自動的に特定できるようになりました。システム全体を管理するVEのモニター担当者が一人いれば、トラブルが発生してもスムーズに対応できるのです。

この仕組みをお客様が取り入れれば、負のスパイ

日本ビジネスコンピューター  
株式会社  
マーケティング  
製品営業企画  
サーバー製品担当  
主事  
田中 秀幸氏

Mr. Hideyuki Tanaka  
Product Marketing  
Marketing Dept.  
Japan Business Computer  
Corporation



ラルに陥ることもなく、運用担当者の負担も大幅に軽減されるはずです（浜口氏）。

「SLCCは最新の設備を投入した施設ですから、検証・実験だけに使うのはもったいない話ですし、せっかく仮想化やオートミックの技術を導入しているのですから、トラブル発生時の対応や、ITリソースの急な追加が必要になったときの最適化の様子も、お客様に実際に体験いただくということです。

実は当社では『オフィスショーケース化』というコンセプトの下で、お客様に各種ソリューションをご提案しています。これは、システムを社内で活用し、ユーザーの立場で意見を出し合い、開発に反映させ、お客様にとって有用なソリューションへ発展させようという方針です。まずは自社でシステムを使い込んで、最先端の技術を十分に自分たちのものにしてから、自分たち自身の言葉でお客様にご紹介しようということです。SLCCは、まさにこの考え方で運営されているのです（村松氏）。

SLCCは、お客様のシステムの検証施設である同時に、仮想化やオートミックの技術によって運用の負荷を減らす手段をお見せするショールームの役割も担っているということです。

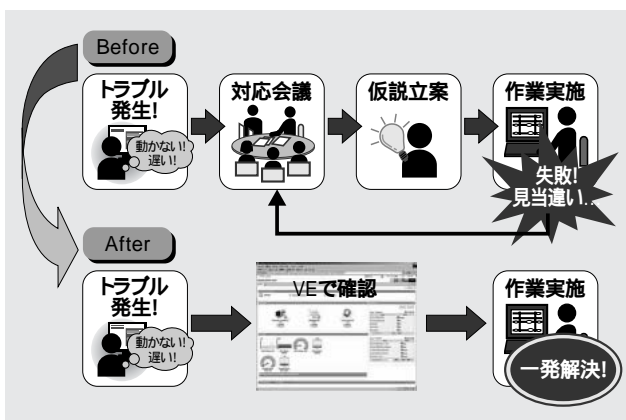


図3. 負のスパイラルからの脱却

## SLCCにおける運用担当者の負荷軽減

SLCCにおける運用について、実際に担当している田中 秀幸氏は次のように語ります。

「確かに、仮想化やオートノミックの技術を採用したことで、日々の運用は劇的に変わりました。

SLCCには20台程度のサーバーが設置されていて、仮想サーバーも含めると約40台のサーバーが稼働しているのですが、従来は、システムの数だけ稼働状況をモニターする必要があり、とても一人で対応できるものではありませんでした。それが今日では、各システムの状況はVEが自動的に監視してくれるため、VE

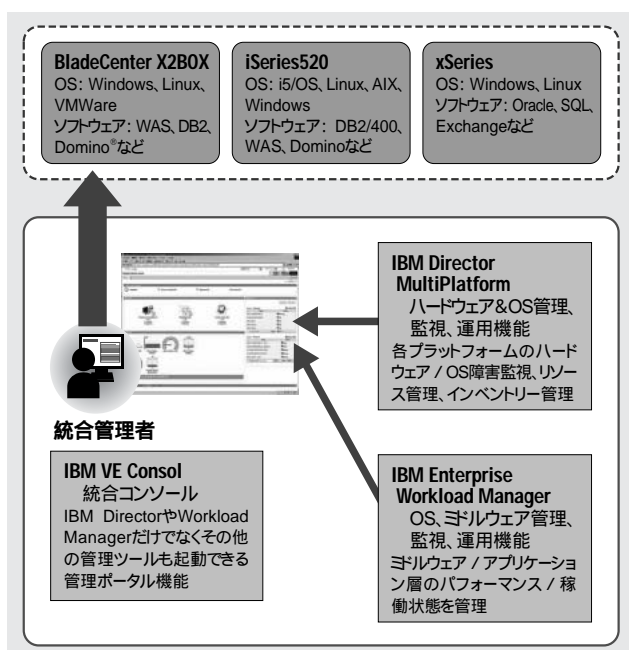


図4. VEによる統合管理



モニター画面1 (運用中の画面例)

モニター画面2 (運用中の画面例)

だけをモニターしていればいいのです(図4)。

あるサーバーでリソースが足りないとか、ハードウェアにトラブルが発生した場合には、その状況がVEのモニター画面に表示されますから、内容を確認して、それに対応できるエンジニアをコールすることで問題を解決できるのです。

しかも従来なら、WindowsやLinuxといったプラットフォームごとに異なる形式でトラブルの報告が上がってきたため、プラットフォームごとの知識が必要でした。それがプラットフォームの違いにかかわらず同一形式で報告が上がってくるので、そのレポートの見方さえ理解していれば、たとえ何十台のサーバーが動いていても一人で対応できるのです。

お客様の運用担当者の中には、例えば『Windowsサーバーは得意だが、Linuxサーバーのことは分からない』という方も多いのですが、運用者担当者の個人的なスキルに依拠しないで、統合的に管理できるという点で、VEによる運用は非常にメリットがあるのではないかと思います」

## 名古屋・大阪にもSLCCと同等の施設を開設

田中氏は、お客様のご要望に合わせてさまざまな構成のシステムを用意する際も、工数が大幅に減り、その面でも運用が楽になったと語ります。

「例えば、コンバージョンを実施して新しくiSeriesで運用する場合、1CPU(中央演算処理装置)の構成と2CPUの構成では、当然ながら処理スピードが大きく変わってきます。お客様が、CPU数の違いによりどの

程度の差が出るのか知りたいときには、CPU数の異なる環境をそれぞれ用意する必要があり、検証には手間も時間もかかりました。

それが仮想化環境でダイナミックにシステム構成を変更できるため、アプリケーションさえインストールしてしまえば、システム構成を変更する手間はさほど掛かりません。例えば、1~3CPUの場合で検証するのであれば、工数は

従来の3分の1程度に減ります。これは、わたしたちの手間が省けるというだけでなく、お客様にご納得いただけるまでシステム構成を変更してテストできるということを意味しています（田中氏）

実際、SLCCによる仮想環境による検証は、お客様から高い満足を得ています。

例えば、自社で稼働しているシステムのバックアップデータを持ち込まれたお客様は、夜間バッチのパフォーマンスを比較したところ、8時間かかっていた作業が30分で終わったことから、検証に使ったハードウェアをそのまま売ってほしいと懇願されたということです。

さらにJBCCでは、2005年度中に名古屋・大阪にもSLCCと同様のセンターを設立し、サービスを提供していく予定です。名古屋圏・大阪圏のお客様へのサービスが充実するだけでなく、3センター間でシステムを接続して、仮想的に本社 / 支店間でのネットワーク環境をテストしたり、災害対策ソリューションの実証実験なども行えるようになります。

「単一の汎用機やサーバーでは問題なく動いていたのに、ネットワークで連携させようとするとうまくいかないという話はよく聞きますし、ネットワークが運用面でネックになることは少なくありません。ネットワークを含めて検証できるということで、お客様には早くも期待していただいています（村松氏）

## JBCCの技術力をアピールする場として

仮想化やオートノミックの技術は、最先端の技術領域であり、日々のビジネスや暮らしには関係ないテクノロジーだと考えている人は少なくないようです。しかしながら浜口氏は、既に中堅 / 中小企業のお客様にも使いこなしていただける技術に育ちつつあることを、ぜひ知っていただきたいと考えています。

「例えば、SLCCではさまざまなデモンストレーションのシナリオを持っていますが、中堅 / 中小企業の運用担当者の方々は、先ほど田中からも説明がありましたが、二つの異なるサーバーを一つのコンソールで統合管理する仕組みに驚かれます。

統合管理の仕組みそのものは以前からありました

が、コストを掛けずに実現することが難しかったからです。多くのお客様の長年の希望であったといえるかもしれません。

実は、この仕組みを実現しているのが、仮想化やオートノミックの技術なのです。

正直に言って、ほとんどのお客様は、仮想化やオートノミックという技術そのものにはそれほど注目されません。日々のビジネスを効果的に推進していくシステムには興味があっても、それを支えるITはあまり関係のないことだからです。でも、『将来にわたって運用を担当してくれる人材はいらっしゃいますか』『現行システムにはどれくらい投資しましたか』『ハードウェアやOSが旧式化しても、現行のアプリケーションを使い続けますか』という話題から、お客様が抱える課題を解決できそうな新しい技術があるということで興味を持っていただくわけです。

これこそ、JBCCが目指すビジネスの方向だと思っています。『システムを使い込んで、自分たちの言葉にしてからご提案する』という話が村松からもありましたが、まさにその通りで、最先端の技術を咀嚼し、自分たちのものにしてからお客様にお届けするのがJBCCの使命だと思っています。

実は、わたしたちはシステム運用の面では他社に誇れる技術やスキルを持っていると自負しています。ただ、それをアピールする場というか、ご紹介できる機会が今まではなかなかなかったのです。その意味では、SLCCはわたしたちの技術力をアピールする絶好の場といえます。

先ほども述べましたが、世の中の情報量が増えるに連れてお客様のニーズも変わりつつあり、当社に対しテクノロジーの先進性を求められるお客様も増えてきました。今後はSLCCの活動を通じて、当社の技術力を積極的に発信していくことで、当社ならではのカラーを出せるのではないかと考えています（浜口氏）