

# ITインフラのパラダイムシフト

企業を取り巻く環境の変化に応じて、求められるIT(情報技術)インフラも時代とともに確実に変わってきています。しばらく前までは、長引く不況の中で、各企業はコスト削減に最大限の力を注いできました。このような時代には、初期コストをあまり掛けずに導入できるクライアント/サーバー・システムが主流でした。

しかし、この傾向がいま大きく変化しています。端的に言えば、守りから攻めの経営へ、各企業が経営の方針を大胆に転換しつつあるのです。コスト削減の努力は依然として続けながらも、多くの企業が売り上げ成長を重視した積極的な経営を目指しています。

このようにトレンドが大きく変化する中において、ITインフラには何が求められているのでしょうか。そして、企業にとってのITインフラの持つ意味や重要性は、どのように変化しているのでしょうか。

具体的に見ると、この10年間でサーバーの台数が100～1,000倍に増えた企業もあり、行き過ぎたクライアント/サーバー・システムの弊害がいたるところに出てきています。一方で、仮想化やオートノミック、グリッドコンピューティング、SOA(Service Oriented Architecture:サービス指向アーキテクチャー)などの先進テクノロジーがITインフラの構築において次々に実用化され、はっきりと目に見える形で新しい価値を生み出しています。

その結果、企業活動とITインフラの結び付きが従来以上に密接なものとなっています。新しいサービスを提供するためにITインフラを質・量ともに拡充するケースだけでなく、ITインフラの新しいテクノロジーによって初めて提供可能になった新サービスもあります。すなわち、ITインフラのパラダイムシフトが起こりつつあるのです。

トップダウンかボトムアップか、それぞれの企業によって導入の方法は違っても、新しいITインフラによって大きな変革を成し遂げた企業が増えています。その詳細や背景、展望などをご紹介します。

## The Perspectives of this Special Issue

### Paradigm Shift of IT Infrastructures

As a result of changing enterprise environments, the requirements of the IT(Information Technology) Infrastructure have also been changing. Until some time ago companies were putting maximum effort into reducing costs in the prolonged economic slump. During this era, the mainstream was comprised of client/server systems that could be introduced with relatively low initial costs.

However, this trend has been changing significantly. Plainly speaking, enterprises are boldly changing their management policies from being 'defensive' to 'offensive'. While cost reduction efforts continue, many enterprises are aiming for proactive management with emphasis on growing sales.

During this period of drastically changing trends, what is required by the IT infrastructure? How are the IT infrastructures' purpose and importance to the enterprise changing?

In some enterprises the number of installed servers has increased by 100 or even 1,000 times over the past 10 years, and the negative effects of this are appearing everywhere. On the other hand, cutting edge technologies such as virtualization, autonomic computing, grid computing, and service-oriented architecture (SOA) have been put to practical use one after another in IT infrastructures, and the value added can be seen clearly.

As a result, the relationship between enterprise activities and IT infrastructures are linked more closely to each other than ever before. There are not only cases where IT infrastructures have been increased both in quantity and quality, but also new services have been made available via new technologies provided by the IT infrastructure. This is to say, the paradigm shifts of IT infrastructures are occurring. Whether top-down or bottom-up, installation approaches differ from enterprise to enterprise, but the number of enterprises being reformed significantly by new IT Infrastructures is increasing. This special issue is intended to present the background, details, and perspectives of a few specific cases.

## オンデマンド・オペレーティング環境

オンデマンド・ビジネスを実現している多くの事例から、オンデマンド・ビジネスを支えるITインフラは次のような四つの属性を持っている必要があると考えられています。

**統合化** オンデマンド・ビジネスを実践するためには、企業内だけでなく、企業外のビジネスパートナー、サプライヤー、およびお客様との間のビジネスプロセスおよびトランザクション処理を可能にする必要があり、柔軟かつ統合されていること。

**オープン** 上述の統合化の基本として、オープンであること。オープンスタードの高まりに加えて、Linuxなどのオープンソース・ソフトウェアによって、閉鎖性は消え去りつつあります。

**仮想化** 今日の多くの組織では、IT資源がかなり分散しており、またその多くは十分に利用されていません。分散したコンピューティングリソースを集め、それらを一つの大規模な資源であるかのように共有し、管理するため、仮想化されていること。

**オートミック** ますます増加するITシステムの複雑さを軽減し、管理を簡素化し、サービス品質を向上させるため、人手の介入を減らし、自動化されていること。

オンデマンド・オペレーティング環境はこれらの属性を持つ、オンデマンド・ビジネスを支えるITインフラの考え方であり、アーキテクチャー(図)で、SOAの概念を基本に据えています。ビジネス機能だけでなく、構成やモニタリングなどのITインフラ管理に必要な機能もサービスの集まりとして実現され、図のよ

うに、必要なサービス間の連携がエンタープライズ・サービス・バス(Enterprise Service Bus、以下、ESB)を介して行われます。

オンデマンド・オペレーティング環境は機能面から見ると主に次のような機能を持っています。

・ **アプリケーションサービス** (主に図のESBの上の部分)

ユーザーの業務に密接する機能として、プロセスや人および情報をエンド・ツー・エンドで統合するとともに、柔軟な変更を可能にします。この中にはプロセスサービスの一部であるコレオグラフィー機能も含まれ、サービス間の挙動をプロセスフローあるいはルールテクノロジーを利用して表現し、サービスの実行を制御します。ユーザーにとって重要な情報の可視化や、市場の変化をセンスし、それに素早くレスポンド(応答)するセンス・アンド・レスポンド・モデルの実現を支えます。

・ **インフラサービス** (主に図のESBの下の部分)

仮想化やオートミックなどの先進技術の活用により、インフラの効率的利用と管理の複雑性の低減を実現します。企業全体のITシステムを管理・運営している部門にとって重要課題であるサーバー、ストレージ、ネットワーク、ミドルウェアなどIT全体の資源最適利用や運用管理ワークロードの低減によるコスト削減、さらに回復力・セキュリティの強化を実現します。

オンデマンド・オペレーティング環境を使用することで、今日のビジネスの世界で必要とされる柔軟性、即応性を実現するインフラを基盤に据えることができる。既存のIT投資の価値を最大限に高めつつ、TCO(Total Cost of Ownership: 総保有コスト)を低減することができます。

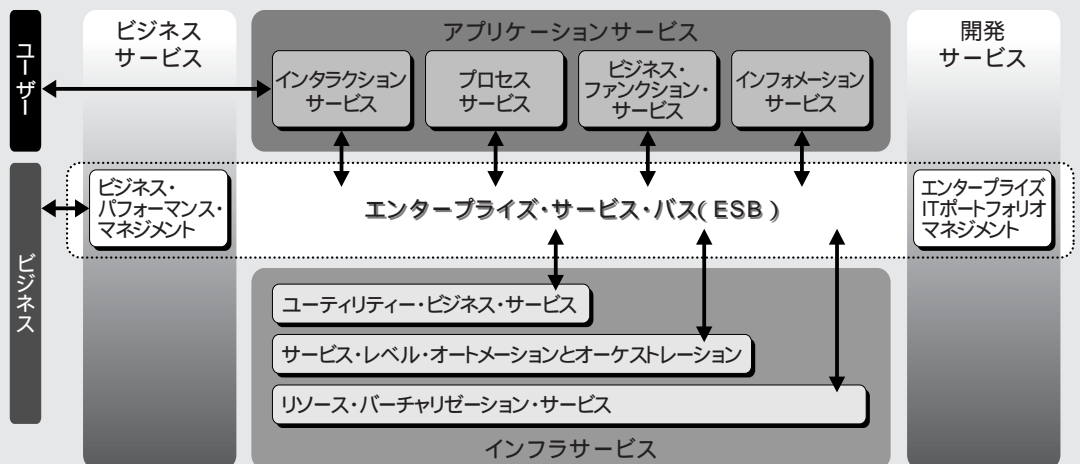


図. オンデマンド・オペレーティング環境のアーキテクチャー