



C Part 2 Vendor Trend

## ITインフラとビジネスのオンデマンド化を実現 日本アイ・ビー・エム

日本アイ・ビー・エム(IBM)は、ユーティリティ・コンピューティングをオンデマンド・ビジネス戦略の一環として位置づけ、オンデマンド型アウトソーシングと呼んでいる。IBMは2003年11月に、次世代のオンデマンド型アウトソーシング技術基盤「ユニバーサル・マネジメント・インフラストラクチャ(UMI)」を発表し、従量課金型ITサービスの提供を開始した。日本でも2005年初頭から正式に本格展開を開始する。また、2004年10月には、世界11カ所のオンデマンド・サービス・センターの拡張を発表し、UMIの導入促進とユーティリティ・モデルによるソフトウェア利用の拡大を図った。

### オンデマンド型アウトソーシング

現在日本IBMは、“オンデマンド・ビジネス”をキーワードとした戦略を展開している。従来は、ユーティリティ・コンピューティングといえば“e-ビジネス・オンデマンド”を指していた。現在では、オンデマンド・ビジネスがユーティリティ・コンピューティングを包含する上位概念として位置づけられ、従来よりIBMが推進してきたオートノミック(自律)・コンピューティングやグリッド・コンピューティングも、オンデマンド・コンピューティングを実現するための主要技術の1つになる。これらの技術は、企業のオンデマンド経営への移行、あるいはオンデマンド企業への変革を支援するためのインフラであり、製品・サービスに組み込まれて提供される。

IBMが提唱するオンデマンド・ビジネスとは、これまで部門や事業分野ごとの最適化を図ってきた企業が、組織やプロセスを超えて同じデータを共有しながら統合可能になり、ITも部分から全体の統合化に向かうなかで、ビジネ

ス・プロセスが企業の枠を超えたバリュー・ネット全体に最適化され、ITインフラも環境の変化にダイナミックに対応しながら、バリュー・ネット全体への統合化が進む状況を指す。

この数年、オンデマンド・コンピューティングというコンセプトが各社から打ち出されたが、そのほとんどがコンピューティング環境や課金方式についての戦略に留まっているのに対し、IBMは企業の経営そのものがオンデマンドになることを提示している。そして、企業が構造改革を図り、生産性や品質、顧客満足度の高い企業体質へと変革するための経営パートナーとして協業することを目指している。

2003年11月、日本IBMは次世代のオンデマンド型アウトソーシングの中核技術基盤「ユニバーサル・マネジメント・インフラストラクチャ(UMI)」を発表した。このUMIでは、サーバやソフトウェアなどのIT基盤を統合的、自動的に管理し、コンピュータやアプリケーションを、従量課金型でユーティリティ的に利用できるようになる。

日本IBMでは、2004年第2四半期から米国IBMと連携して社内での実証テストを開始しており、2005年初頭から本格的なサービス展開を開始する。UMIは、アウトソーシングやWebやアプリケーションのホスティング・サービスなどのオンデマンド型アウトソーシング・サービス基盤として提供していく。

UMIは、大量サーバの一括管理、自動構成と自動導入、サーバ資源の動的管理、資源使用量管理などの機能を備え、サーバ資源利用の最適化と省力化、ピーク時耐久力の向上、従量制課金を実現するための技術基盤になる。これによりユーザーは、IT基盤の標準化、IT利用の柔軟性の向上、運用コストの容易な管理および削減、運用品質の向上、拡張性が高いIT環境の構築、新規事業開始までのITの準備期間の短縮、などが実現できる。

UMIは、業務アプリケーション単位の利用から数万台のサーバ群の管理まで、ユーザーの要望に合わせて以下の2つの方法で提供される。

(1) ユーザーがIBMのセンターに導入

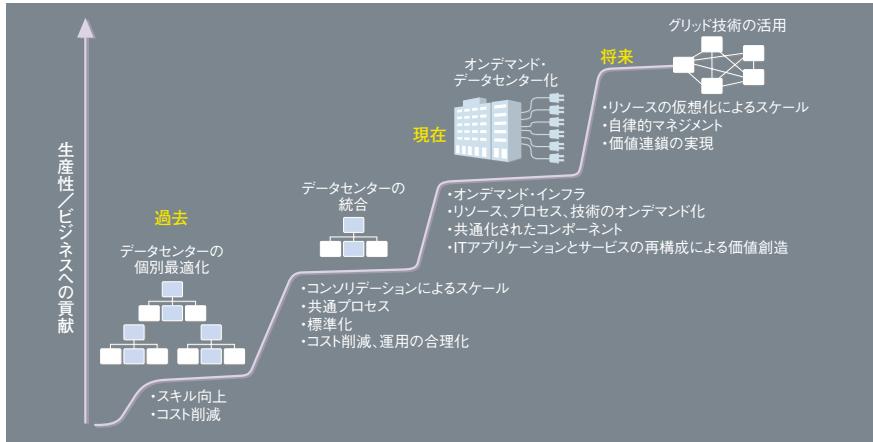


図1:データセンター進化の方向性

された共用UMI基盤上のサーバを従量制で利用する

(2) ユーザー専用UMIとして導入し、大量サーバの自動運用管理インフラ基盤として利用する。

さらに、2004年10月には北米、欧州、アジアに11カ所あるオンデマンド・サービス・センターの拡張と、3種類の新しいユーティリティ・コンピューティング関連サービスを発表している。拡張されるのは、米国、ドイツ、イタリア、スウェーデン、英国、オーストラリア、日本、シンガポールで運営している11カ所のオンデマンド・サービス・センターで、これ以外のセンターについては、2005年に拡張が予定されている。

この拡張は、UMIの環境に対して実施され、世界各地のオンデマンド・サービス・センターにUMIを導入することによって、どこからでもユーティリティ・コンピューティングが利用できるようになる。

また、IBMが提供を開始したUMI関連の新サービスとしては、「eServer」「Tivoli」「WebSphere」を使用したユーティリティ・コンピューティング環境を構

築するためのサービス「Infrastructure Services Readiness Engagements for Utility Computing」、利用したプロセッサやストレージ、ネットワークなどの量に応じて使用料が発生する料金体系「Flexible Demand Option」、金融サービス、ハイテク、生命科学、自動車業界向けのCRMソリューション「ホステッドCRMソリューション」の3製品が発表されている。

## 既存のIT環境を オンデマンド化

IBMの提供するUMIは、ITインフラを利用する際に、固定コストを低減し変動コストの比率を高め、高い柔軟性を確保するといった点で、ユーティリティ・コンピューティングを目指すシステム利用と基本的に同じアプローチをとっているが、「IBMの提唱するオンデマンド・ビジネスは、あくまでも顧客のビジネスをオンデマンド化することに主眼を置いている」(アウトソーシング事業部部長、小林正一氏)とし、導入アプローチの違いを指摘している。

企業のビジネスをオンデマンド化するというのは、たとえば、製造業であれば、在庫コストや製品コストなど、企業内で発生するコストをすべて変動化し、サプライ・チェーン管理(SCM)を構築して必要な原材料やパーツだけを調達し、さらには、製品の中間在庫を削減して製造プロセスをスリム化し受注生産的に変革することを指す。つまり、企業のビジネス・プロセスや方法を変えることを意味する。このようなユーザー側の変革に対して、ITインフラを提供するベンダー(IBM)側も同様に変革し、固定的なコストを変動化させるという考えに基づいている。従量課金とその仕組みは基本的に同じであるが、そこ至るアプローチが他社と一線を画す。

また、IBMは他の製品／サービスと同様に、ユーティリティ・コンピューティングにおいても、ビジネス・コンサルティングを含めた展開を図っている。小林氏によると、オンデマンド型のコンピューティング環境を実現するには、その前段階として準備すべきことが多いという。これは、ユーティリティ・コンピューティング環境を新規に構築するのであれば、最新の設計手法と技術を導入して比較的容易に行なうことができるが、実際は既存のシステム環境上でユーティリティ・モデルを実現していくことになる。その場合、ITインフラをオンデマンド化する前に、アプリケーション構造をエンタープライズ・アーキテクチャ(EA)に沿って再構成したり、大量のサーバを統合する作業が発生する。また、企業のビジネス構造から変更する場合もあるという。「さまざまなレベルからオンデマンド化する方法があるが、システム環境は個々のユーザーごとに異なり、場合



によっては投資が必要になることもある。このような点から、コンサルティングやITアーキテクチャが必要になる。サービス統合にしても、方法は1つだけではない」(小林氏)。同社では、ITインフラのオンデマンド化する場合に、その前段階で必要となるアセスメントからコンサルティングを含めて、サービス提供できる点を強調している。

### センター“ハブ”で制御するUMI

IBMの製品やサービス、ソリューションはすべて、その全社戦略であるオンデマンド・ビジネスを実現するものとして提供される。ユーティリティ・モデルに対応した製品についても、これまでオンデマンド対応のハードウェアおよびソフトウェア製品として、個々に提供されてきたが、ユーティリティ・コンピューティングを実現するソリューションは、オンデマンド型アウトソーシングとしてサービスで提供される。

ユーティリティ・コンピューティングの技術基盤となるUMIは2003年11月

に発表されたが、市場に向けた製品／サービスのオファリングとしては、2004年10月に発表されたサービス「Infrastructure Services Readiness Engagements for Utility Computing」と、料金体系「Flexible Demand Option」が初めてとなる。

また同時にIBMは、北米、欧州、アジアの11カ所のオンデマンド・サービス・センターを拡張したことを発表しているが、ユーティリティ・コンピューティング向けのサービスは、それらのセンターに実装されたUMIを通して提供される。つまり、ある特定の1つのものを開発しているということではなく、アーキテクチャとしてネットワーク込みでサービスを提供する。

「基本的にIBMが持っている数箇所のデータセンターでサービス提供できるほか、そのネットワークに接続する仕組みを装備しているユーザーは、IBMのデータセンターでなくともサービス提供できる」(日本IBMのサービス事業サービス・デリバリー・センター e-テクノロジ

ー・センター部長、小川久仁子氏)。

現在、日本IBMのサービス部門では、ユーティリティ・コンピューティングを実現するために、ITリソースをサービスとして提供するための基盤アーキテクチャを構築している。この基盤がUMIと呼ばれるものであり、ソフトウェア、プロセスの概念、ノウハウなどを組み合わせて構築している。また、このアーキテクチャは、米国、アジア太平洋、欧州と全世界共通でグローバルに展開されている。このアーキテクチャの最大の特徴は、グローバルな階層構造にあるという。「その階層構造によって、ハブと呼ばれる箇所からグローバルに全体をコントロールする。その下にアジア地区や日本というようにネットワーキングされる構造だ。このため、いすれはグリッド技術を活用して情報を共有することも可能になる」(小林氏)。

日本IBMでは、現在のアウトソーシングの提供形態が、今後はユーティリティ・コンピューティング・サービスへ移行していくと見ている。そして、その違い

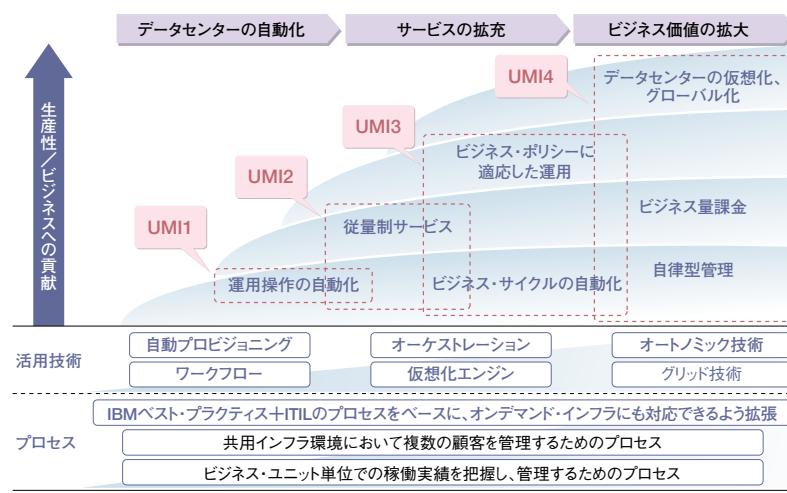


図2：オンデマンド・データセンター発展の波

がないようにしようとしている。つまり、IBMのアウトソーシングのインフラ自身も、ユーティリティ・モデルへと変革していくことになる。

## 適切に即応できる環境を実現

ユーティリティ・コンピューティングの導入によって、コストメリットが生み出せるか否かは、当然のことながら、ユーザ一側の使用しているアプリケーションや業務特性によって異なるが、通常のコンピューティング環境で運用されているシステムで使用率が非常に高い場合は、ユーティリティ・コンピューティングに移行したとしても、大きな効果は見込めない。従量課金制のユーティリティ・コンピューティングでは、システム利用率の変動性が高いに効果が大きい。通常の運用では20~30%、ピーク時に80%というケースであれば、全体の平均値は下がるので、ユーティリティ・モデルの方が安価になり、コストを削減できることになる。

ここで日本IBMは、同社が実現しようとしているのは、システムを販売するためのユーティリティ・コンピューティングではないという。「われわれが提供するオンデマンド・サービスは、他社のようないわゆる“箱売り”とは違って、マネジド・サービスを含んでいる」(小川氏)。つまり、提供しているサービスの内容とカバー領域が異なるため、他社と比較することはできないという。

また、ユーティリティ・コンピューティングはコスト削減を可能にするという主張について小川氏は、ビジネスの観点からすると、コストに対する評価は、ユーザーがユーティリティ・モデルを導入したことで、どのようなビジネス上のベネфи

ットがもたらされたかで、変わってくるはずだという。日本IBMではこれまで、環境の変化が激しい現在では、企業経営における発想の転換が必要であるということを訴求してきた。

「われわれは運用部隊として、環境の変化に迅速に対応できる仕組みを提供する。それがUMIというアーキテクチャだ。コストに関しては、業務によって低下する場合もあれば、そうならないケースもある。われわれのアーキテクチャは、限りなく自動化されているため、環境の変化に適切に対応できる。自動化を実現するためには、当然、標準化が必要になると。このような考え方でオンデマンド・サービスを提供しているので、コスト削減を目的としたユーティリティ・コンピューティングとは別物といえる」(小川氏)。

## 2005年から本格展開を開始

日本IBMでは、2003年11月にUMIが発表される以前から、使用量に応じて料金が変動するというオンデマンド型の料金体系を提供している。ただし、その体系はリソースの使用料が固定化されていた。今回のUMIによって、リソース自身を共有し、サービス・コストがオンデマンド化されることになる。

IBMが提唱しているオンデマンド・ビジネスは、従来のような購入ではなく、必要なときに調達するという考え方だ。これはコンピュータやITリソースに限らず、調達モデルの方がビジネス・モデルとして有利だという考えに基づいている。

IBMは、顧客のビジネス・モデルがオンデマンド化していくなかで、それを提唱する自分自身も、IT環境をオンデ

マンド化しようとしている。まもなく登場する予定のUMIによって、オンデマンド・ビジネスを可能にするような技術を開発し、製品やサービスを提供することにコミットしたといえる。「ITリソースを仮想化することによって、IBMとしてのコストも変動化できるようになれば、そのメリットを顧客に還元できる」(小林氏)。

UMIは、IBMのベスト・プラクティス(最適実証例)と、中核のミドルウェア、ワークフローの3つを実装する技術基盤になる。

「UMIで運用の仕組みを自動化しようとしている。グリッドやオートノミックといった技術もコア・テクノロジーとしてあるが、われわれが目指しているのは、究極のオートメーションを構築することだ。それによって、人的なミスや問題発生がなくなり、運用効率も上げることができる」(小川氏)。

日本IBMでは、UMIを2005年から本格展開する。ただし、現在のUMIはまだ発展途上にあり、今後も機能強化されてバージョンアップしていく。現在は第2ステップ(バージョン2)の段階にあり、次の第3ステップではオートノミック機能が実装される予定だ。

「ユーザーのコンピューティング環境をオンデマンド化するためには、われわれがそこに至るまでの過程もサポートし、支援していく必要があると考えている。それができることが、IBMの強みだ」(小林氏)。「運用部隊としては、ビジネス面から見たときの要求に対応していきたい。顧客のビジネスの変化に合わせて、オンデマンドでITリソースを提供することが目標だ。現在は論理区画や時間単位の課金になっている