

ITインフラのパラダイムシフトとは

企業は、激しく変化する市場の中で変化に柔軟に即応し、競争を勝ち抜いていくために、オンデマンド・ビジネスを指向し始めています。

しかしながら、多くの企業の経営層は、自社がそのための能力を備えていると考えてはいません。IT(情報技術)が、変革の足を引っ張っていると考えられているケースさえあります。

オープンな分散システムが普及して、部門や業務ごとに個別システムを導入していった結果、システムが全体としてエンド・ツー・エンドで統合することが困難になり、それがオンデマンド・ビジネス実現の妨げになっているのです。また、IT資源の重複が、TCO(Total Cost of Ownership:総保有コスト)の増加と、効率的かつ品質の高い運営・管理を難しくする要因ともなっています。

しかし、最近のテクノロジーの進展により、この問題のブレークスルーが実現しつつあり、ITインフラの企画・開発・展開に対する考え方に変化が起こりつつあります。



日本アイ・ビー・エム株式会社
オンデマンド・ビジネス事業
営業推進担当

北澤 治郎 Jiroh Kitazawa

[プロフィール]

開発から、営業推進、企画、マーケティングまで幅広い経験を持ち、現在はテクニカルな面を中心に、オンデマンド・ビジネスの社内外への推進活動を中心に行っている。

Article 1

What is the Paradigm Shift of IT Infrastructures?

In order to respond flexibly to changes and beat the competition in this rapidly changing market, enterprises are beginning to move toward On Demand Business. However, most of the top management personnel don't feel their enterprises have the capabilities required. For example, there are many cases where the information technology (IT) is acting as a brake on the enterprise revolution. Open distributed systems have spread widely, and the implementation of independent systems for different departments and business segments have made it very difficult to totally integrate systems from end to end. These factors have become an obstacle to the realization of On Demand Business. Furthermore, redundant IT resources is a major cause of an increase in the total cost of ownership (TCO), and also impedes the efficiency and quality of administration and management. Recent progress in technology is making it possible to break through these problems. And in order to reap the benefits of these technological advancements, the conventional way of thinking about planning, development and deployment of IT infrastructures is changing.

① 時代はオンデマンド・ビジネスへ

ITインフラのパラダイムシフトが起こりつつあり、それはビジネスが直面している課題に対応する動きによってドライブされています。

IBMは今後の主流に沿ったビジネス形態をオンデマンド・ビジネスと呼び、次のように定義しています。

「オンデマンド・ビジネスとは、ビジネスプロセスが全社および主要なパートナー、サプライヤー、さらにはお客様までがエンド・ツー・エンドで統合されており、お客様の要求や、新たな市場機会、外部の脅威に対して柔軟かつ迅速に対応できる企業である」

(IBMコーポレーション CEO サミュエル・J・パルミサーノ、2002年10月)

IBMが実施したお客様のトップの方々に対する調査では、即応力や新しい製品やサービスによる差別化を最重要課題として挙げられています。しかしながら、自社の現在の実行能力を「とても高い」と評価する企業のトップの方は多くありません。むしろ、現在のITシステムが、変革の足を引っ張っていると考えています。

その一方で、オンデマンド・ビジネスを既に実践し、結果を出しているお客様も少なくありません。以下にその一部の例を紹介します。

・ サプライチェーンの飛躍的な効率向上(小売業の例)

RFID(Radio Frequency Identification)タグ付き製品が店内の棚から取り除かれた際に、それがトリガーとなって補充の指示が事務部門に通知される仕組みを構築。製品や注文の情報を店内にワイヤレスでリアルタイム送信することにより、在庫管理および補充プロセスの大幅な向上を実現しています。

・ 製品の差別化(自動車保険業界の例)

お客様のドライブパターン情報をワイヤレスでトラッキングし、バックエンド・システムの価格アルゴリズムと統合して、情報を基にした収益性の高い価格設定戦略と、お客様維持の基盤を構築。従量課金制の自動車保険を初めて販売し、差別化した商品の提供が可能となりました。

・ 情報の戦略的活用(自動車業界の例)

サプライチェーンにおける先進のコラボレーションソリューションを実現し、従業員・サプライヤーによる情報へのアクセス、分析/活用プロセスを自動化。購買スタッフが、より高い価値を生み出せるようになりました。

② 技術の進展が可能にするオンデマンド・ビジネスを支えるITインフラ

こうした成功事例はそれぞれ異なっているように見えますが、ITの観点から見ると共通している部分もあります。どの例でも、組織や業務の境界を超えたプロセスや情報の統合を実現し、ビジネスに新たな価値を生み出しているのです。

IBMは、先進的な事例を調査した結果、オンデマ

ンド・ビジネスを実現するには、次のようなITの能力が重要であると考えています。

・ プロセスの統合

業務や組織の壁を越えて、プロセスを統合しビジネスの柔軟性と即応性を実現する能力。

・ 情報の可視化

統合的な情報基盤の提供と、データの場所や形式による情報の統合。

・ ITの最適化

素早いシステムの導入・展開によりビジネスのスピードアップに貢献し、効率の良いITの使用と、品質の高いITサービスの提供。

・ レジリエンシー

企業全体のビジネス回復力の保持と、お客様・従業員などの重要な情報の保全。

しかしながら、多くのITシステムは、社内の部門や業務ごとに導入され(図1)、全体として見るとさまざまな問題を抱えているケースが少なくありません。特に、比較的低コストで速く構築できるということからオープンな分散処理システムが急増した結果、この傾向が強まっています。

・ プロセスが手作業のステップやバッチのプロセスで分断され、遅延やエラーを招いている。

・ エンド・ツー・エンドでつながっていないため、企業の適応力の向上が組織の境界で阻まれている。

・ 外部のデータソースや、外部へ送付するデータの正確性や可視性が損なわれている。

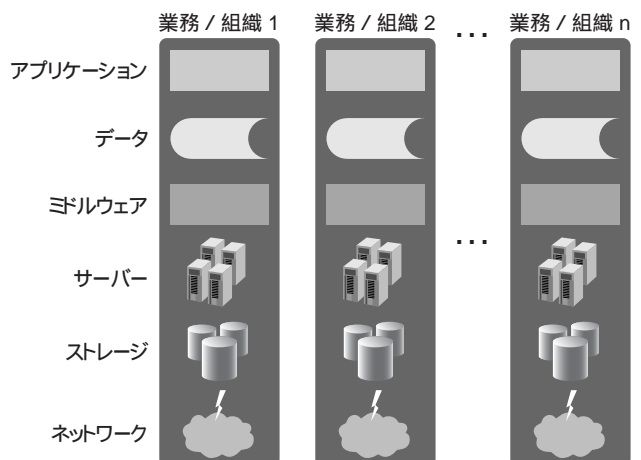


図1. 業務や組織ごとに導入されたITシステム

- ・ パートナー企業から情報を効果的に得られない。
- ・ サービスを提供するためのコネクションをほかの参加者へ簡単に提供できない。
- ・ IT資産に重複があり、さまざまなテクノロジーで構成されるシステムの複雑性により、ITサービス管理の品質が十分でない。
- ・ 既存システム保守のため新規アプリケーションの実装が遅れている。

それに加えてIT部門は、「従来以上の運用品質」と「運用コスト削減」という両立が困難な課題を突き付けられています。

こうした状態を招いた原因は、大きく二つ考えられます。一つは、ビジネスの戦略とITの戦略の連携が不十分なこと、もう一つは、これまでの情報技術の限界により問題解決が困難になっていることです。

前者に関しては、例えば昨今注目を浴びているエンタープライズアーキテクチャーの採用により、ビジネス戦略とIT戦略を整合させたITの実現を図ることができます。すなわち、企業や組織全体として業務プロセスやITシステムの構造、利用すべきITなどを体系立てて、総合的に検討・計画し、ガバナンスを効かせて展開していくという方法です。

後者については、ITの課題をブレークスルーする技術であるSOA(Service Oriented Architecture: サービス指向アーキテクチャー)と、仮想化とオートノミックの技術を組み合わせることで解決できます(図2)。これは、オンデマンド・ビジネスを

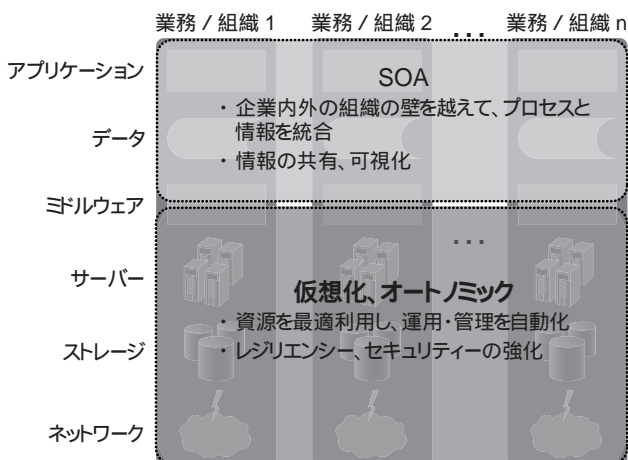


図2. 先進テクノロジーによる解決

現するITの能力を備えることにもつながります。

《技術的ブレークスルー1》SOA

SOAに基づくシステム統合の技術以前にも、アプリケーションやトランザクションをつなぐ技術はありましたが、企業内にはさまざまなテクノロジーを使ったシステムが存在するため、全体を系統的にエンド・ツー・エンドでつなぐことは困難でした。

SOAは、レガシー、J2EE(Java™ 2 Platform Enterprise Edition)、Microsoft .NETなどのさまざまなITアーキテクチャーが混在する企業内システムにおける統一したアーキテクチャーとして活用でき、疎結合でまとまりのある「サービス」の単位により業務をより良く表現できます。例えばある金融関係のお客様では、ビジネスモデルを変えるに当たって、既存のITシステムのさまざまなコンポーネントを統合する必要があり、レガシーアプリケーションをどうやって取り込むかが大きな課題となっていました。その解決策としてSOAを採用することで、新しいビジネスモデルを実現し、新金融サービスを迅速に開発・提供できるようになり、同時にサポートコストも削減することができました。

SOAにとってWebサービスは必須ではありませんが、その実現には最適な技術であり、Webサービス技術の普及により、多くの企業でSOAが採用され始めています。

《技術的ブレークスルー2》仮想化・オートノミック

分散系・オープン系のシステムの普及とともに、さまざまなテクノロジーが使われて複雑化したIT環境では、システムの管理は、ある意味で人知を超えようとしています。

そこで仮想化により「システムにふたをする」ことで、システムの複雑性を人間から隠し、アプリケーションとその下のシステムの独立性を高め、互いの柔軟性を増して、システム資源を効率良く使用できるようになります。また、自己構成・自己修正・自己最適化・自己防御というオートノミック技術が、サービス品質の向上(機能強化・可用性向上・性能向上・お客様満足度向上)、時間価値の実現(新機能の早期実現、機能実現の品質向上、機能の動的変更能力)をもたら

し、全体としてのITの投資対効果を高めることができます。

仮想化やオートノミックは最先端のテクノロジーであり、ビジネスに直接結び付くとは考えていない方も多いようですが、既にそのメリットを享受しているお客様も少なくありません。また、このテクノロジーを活用したソリューションも続々と生まれています。本号の解説記事「IBM Dynamic Infrastructure (43ページ)」と「IBMの提供するITサービスマネジメント (47ページ)」もこのテクノロジーの活用例であり、前者はSAP環境でのIT最適化のソリューションを、後者は、ITIL® (Information Technology Infrastructure Library) と密接に結び付いたシステムサービス管理の自動化ソリューションの事例です。

IBMの「オンデマンド・オペレーティング環境」は、こうしたオンデマンド・ビジネスを支えるITインフラのアーキテクチャーです(「エグゼクティブのためのミニ講座」3ページ参照)。

3 ITインフラのパラダイムシフト

ITインフラのパラダイムシフトがビジネスのトレンドに対応し、それを可能にする技術的ブレークスルーが使えるようになってきました。しかしながら、その価値を引き出すには、十分な計画を立てることが必要です。

一般に、従来の多くのプロジェクトは、ウォーターフォール型で開発が進められ(図3)、ITインフラに関しては最後の段階で検討することがほとんどでした。

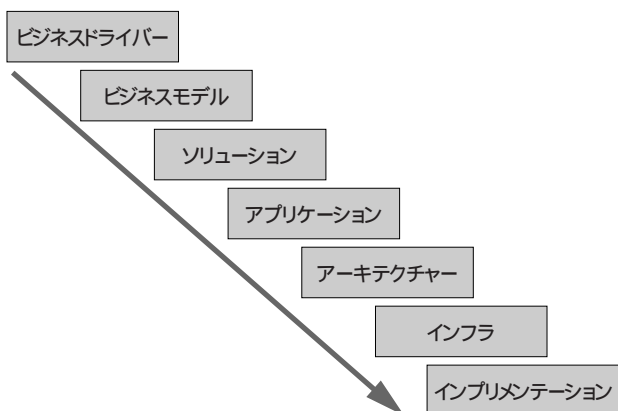


図3. 一般的なウォーターフォール・モデル

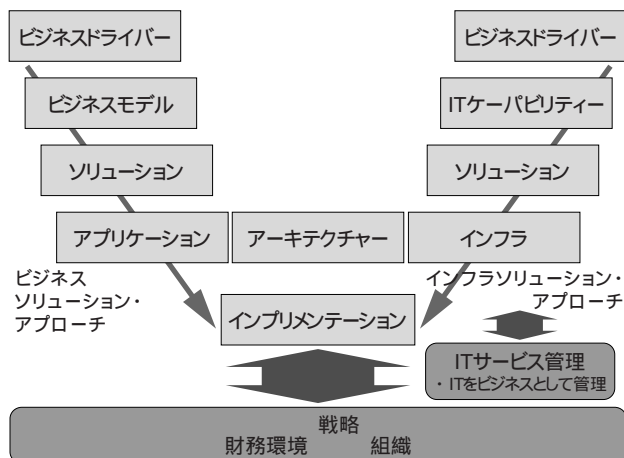


図4. これからのアプローチの概念図

しかし、今日のビジネススピードに応え、ビジネスとITの整合性を高めるには、これまでのウォーターフォール・モデルを見直す必要があります。図4に示すように、ITインフラの将来に対するビジョンを描き、その道程を最初から考える必要があります。なぜなら、後から思い付いてプロジェクトの後工程で実施するのは困難だからです。

SOAや仮想化、オートノミックはパワフルなテクノロジーですが、その価値をうまく活用するには、ビジネス戦略との整合性や、ITシステムの現状、IT要員のスキル、予算、期間などの事柄を勘案して、どのようなロードマップで採用していくかを決める必要があります。例えば、SOAを採用して、柔軟なビジネスを実現するITシステムを構築するには、再利用性を念頭に置いて、ビジネスプロセスの処理をサービスという単位でコンポーネント化し、システムに展開し、管理するという方針を企画段階から明確に持つ必要があります。それには、ビジネス戦略とIT戦略が整合したITの姿を描く必要があり、エンタープライズアーキテクチャーなどにより、いわば個々の建物の建築に着手する前の「都市計画」を明確にしておく必要があるのです。

同様に、システムの資源の仮想化や、運用管理サービスの自動化についても、将来のあるべき姿を明確にして、そこに至るロードマップを策定し、着実に実施する必要があります。現状のITや組織、スキル、プロセスなどを十分に考慮せずに先進テクノロジーを採用しようとする、複雑性が増し、かえって問題が

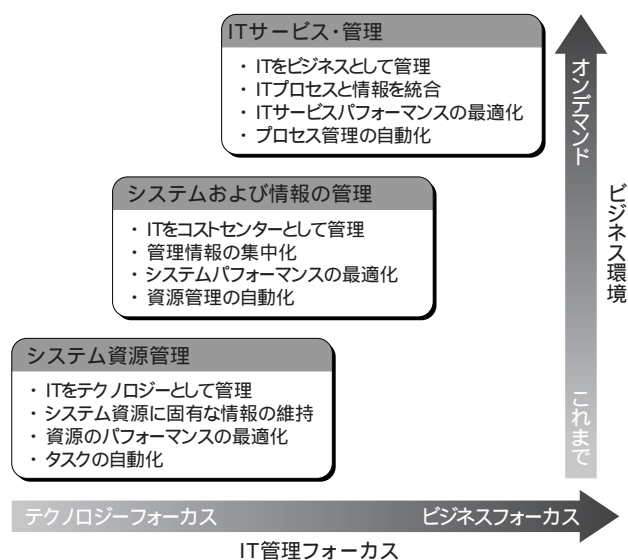


図5. ITインフラのビジネスフォーカスへのシフト

難しくなる危険性すらあるからです。

将来のビジョンとロードマップを明確にした後のスピードも重要です。昨今のような速いビジネススピードに対応するには、プロジェクトは、ビッグバンで長い期間をかけるのではなく、ロードマップに従って短期でスパイラルに回し、リスクをうまく管理しながら結果を出していく必要があります。

このパラダイムシフトを別の観点から見ると、ITをテクノロジーやコストセンターとして管理するのではなく、ビジネスとして管理する考え方に変えることを意味しています(図5)。

4 課題の確認と現状のアセスメントから

ITインフラのパラダイムシフトの要点は、ビジネス戦略と整合性のある将来のITインフラのビジョンを明確に描き、そのビジョンに向かって企画段階から確実に進めていくことです。そのためには、まずビジネスの課題の確認と現状のアセスメントを行うことが重要です。

ビジネスのニーズや課題を確認するとともに、現状のIT環境を総合的に分析し、オンデマンド・テクノロジーの適用モデル、およびIT管理のプラクティスとの対比を行い、新しいビジネスの能力を実現する機会を発見し、TCO削減のために手を付けるべき領域を決定することができます。このアセスメントで発見した問題点や機会に活用し得るオンデマンド・テクノロ

ジーとモデルを確認して、ITインフラのプロセスと組織に対して実施すべき改善のアクションと、そのロードマップを策定します。

こうしてオンデマンド・ビジネスを実現するためのITのロードマップと優先順位を決定し、短期的なメリットと長期的なリターンを確認することによって、IT投資の最適化を実現することができます。

IBMは、これまで培ってきた各種ソリューション / アーキテクチャー / ロードマップ、およびオンデマンド・テクノロジーを活用するハードウェア / ソフトウェア / サービスなどを用意しており、上記のアセスメントのみならず、その後の基本計画の策定、システム開発、業務改革、そして導入・定着化までをサポートします。