

# アーキテクチャーに基づいたソリューションの提供



日本アイ・ビー・エム株式会社  
IGS事業担当  
常務執行役員  
橋本 孝之

**Takayuki Hashimoto**  
General Manager  
IBM Global Services  
IBM Japan, Ltd.

コスト低減から売り上げ成長へ、企業の関心は大きくシフトしています。そのため、市場の変化に柔軟かつ迅速に対応できる「即応性」がいっそう強く求められてきています。IT(情報技術)の柔軟性の欠如は即応性の実現を阻むバリエーションです。また、ITインフラへの期待も変化してきました。日本アイ・ビー・エム株式会社(以下、日本IBM)の調査によれば、日本の企業では「IT環境の最適化」と「セキュリティおよび回復力の向上」への対応に高い関心があることが分かりました。日本IBMではアーキテクチャーに基づいた全体像を示した上で、具体的なソリューションをご用意しています。それぞれのアーキテクチャーは幾つかのレイヤーから成っており、この視点からソリューションを考えることで全体最適化が図れます。今回は、特に重要度の高い「セキュリティ」および「回復力」のソリューションについてご紹介します。また、従来はその都度チームを編成して対応していたものを、ITインフラに特化したハードウェア・ソフトウェア・サービスのスキルを持った専門家集団の体制を構築。営業活動からソリューションの導入・構築作業・運用までトータルなサービスとしてご提供できる体制とし、より迅速で高度な対応を可能にしています。

## Offering Solutions Based on Architectures

Enterprises' interest has remarkably shifted from cost reduction to revenue growth. Because of this, there is a strong demand for "Responsiveness". Flexible and faster responses are required in order to accommodate the changes in the market. However, the lack of flexibility in information technology (IT) is a barrier which hinders this progress. Also the expectation for IT infrastructure has changed as well. A survey conducted by IBM Japan, Ltd. has found that Japanese enterprises have a high level of interest in "IT Optimization" and "Enhanced Business Resilience, Security, and Compliance." IBM Japan can offer concrete solutions in view of the total picture of a system based on its architecture. Each architecture consists of multiple layers and by conceiving the solutions from this viewpoint, total optimization is made possible. In this article, the author discusses solutions for "security" and "resilience" issues which have high levels of importance. In the past, teams for new system development were organized on a case-by-case basis, but now an organization consisting of professionals with hardware/software/service skills specialized in IT infrastructures has been established so that total services from sales activities through to designing, construction and operations can be provided, enabling faster and more advanced responses to our customers' needs.

## 企業戦略は売り上げ成長の重視へ転換

企業によるIT投資の中身が確実に変わってきました。端的に言えば、ハードウェアやミドルウェアを単体で購入するのではなく、ビジネス上の課題を解決するためのトータルソリューションとして導入するケースが増えているのです。このようなニーズに対して、日本IBMでは先進のテクノロジーと高付加価値サービスを組み合わせたITインフラソリューションをご提供しています。

2004年に世界450社のCEO(最高経営責任者)に対して行ったIBMグループの調査では、各社の企業戦略の転換が浮き彫りになりました。それまでは、例えばリストラを行うと株価が上昇するといったように、コスト低減型のビジネスモデルが主流でした。しかし、この調査によると、全体の4分の3以上のCEOがビジネス上の最優先順位として売り上げ成長を挙げています。ビジネスのトレンドが、より積極的な経営へと大きく変わったことが明確になりました。

当然ながら、それに伴ってITインフラに求めるものも変化してきています。それは、一言でいうと「即応性」です。

企業同士がエンド・ツー・エンドでつながり、市場の変化に迅速に対応できること、それがIBMの提唱するオンデマンド・ビジネスです。売り上げ成長を達成・継続するオンデマンド・ビジネス実現のためには、それを支えるITインフラが不可欠です。しかし、同じ調査で、自社の現状のシステムが高い即応性を備えていると答えたCEOは、わずか1割にとどまっています。

## ITインフラに求められるもの

市場の変化やそのスピードに対応するために、ITを活用して柔軟な組織をつくる。そのためのITインフラに求められる即応性とは、具体的にどのようなものでしょうか。いろいろな要素がある中で、以下の項目が特に重要だと指摘されました。

1. ビジネスの柔軟性向上への貢献
2. 情報の戦略的な活用
3. IT環境の最適化

## 4. セキュリティーおよび回復力の向上

さらに、2004年にCIO(最高情報責任者)を中心に日本企業に対して行った調査では、上記の4項目のうちでも、「IT環境の最適化」と「セキュリティーおよび回復力の向上」に最大の関心が寄せられていることが分かりました。

まず、「IT環境の最適化」については、特に全体最適化という観点からシステムを見直したいというものです。

これまで業務ごとにシステムを順次導入してきた結果、気が付いてみたら全体の管理・運用・保守に多くの人手とコストが掛かってしまい、特にオープン系サーバーではCPU(中央演算処理装置)の平均使用率が10%台まで低下しているという調査結果もあります。また、こうした環境下では、何かトラブルが発生した際のリスクが大きすぎるともいえます。

日本IBMは、オンデマンド・ビジネスを支えるITインフラであるオンデマンド・オペレーティング環境において、SOA(Service Oriented Architecture: サービス指向アーキテクチャー)や仮想化、オートノミック・コンピューティングなど、数々の先進テクノロジーを融合させることにより、IT環境の最適化に大きく貢献していきます(「マネジメント最前線1」および「2」参照)。

## セキュリティーアーキテクチャーを設計

米国では、「9.11同時多発テロ」事件以降、物理的なダメージに対する回復力やビジネスの継続性への意識が急速に高まりました。日本でも、大規模な震災時のシステムの回復力に関心が寄せられています。また、コンプライアンス(法令順守)や、2005年4月に施行された個人情報保護法、そしてたびたび報道される情報漏えいについての対策など、セキュリティーや回復力に対する意識が非常に高まってきました。日本における個人情報の漏えいは、2004年度の被害者数が前年の約6.7倍、被害賠償額(推定)も同じく約17倍と激増しています。

セキュリティーには、PCのパスワード管理からビルの入退館システムまでさまざまな側面があります。これに個別に対応したのでは非効率であり、ウィークポ

イントを見落とす可能性も否定できません。しかし、企業ではセキュリティの重要性は十分に認識しているものの、どこから手を付けたらいいのかわからない、セキュリティに投資した場合のリターンが不明、投資の期間やコストもわからないなどといった声が少なくありませんでした。

このような状況に対して、日本IBMは、企業のセキュリティ向上に対する体系化されたITインフラソリューションを用意しています。まずセキュリティアーキテクチャーを設計し、そこから各コンポーネントの構成を考えていく手法を採用しています(図1)。

この手法では、あらかじめセキュリティ対策の全体像が明らかになるため、投資効果の最大化を図ることができます。セキュリティサービスを個別に導入した場合に比べて重複を避けることができ、構築費用が数百万円から数千万円単位で削減可能です。もちろん、さまざまな事態を想定した網羅性の高いセ

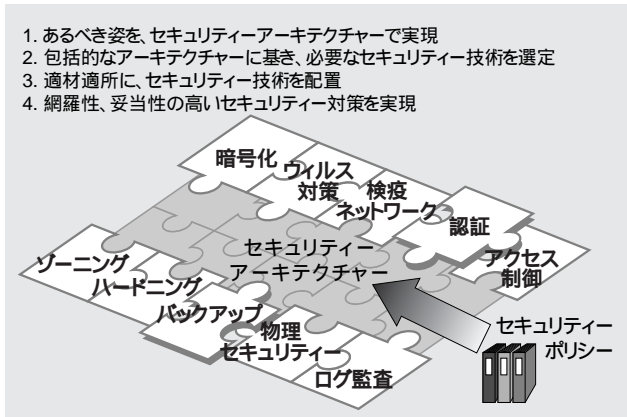


図1. セキュリティアーキテクチャーによるアプローチ

キュリティー対策を実現します(図2)。

実際に導入を検討する場合は、まず最初にアクセスメントシートを使ったセキュリティアセスメントを行い、現状把握を行います(図3)。シートは容易に記入できるよう工夫されているため、どのようなセキュリティソリューションが必要か、記入後にその場で概要をご提案することもできます。さらに、セキュリティ設計の期間が従来の3分の2程度に短縮されます。

セキュリティアーキテクチャーは、「クライアント」「ネットワーク」「サーバー」「全般」の四つのレイヤーから構成されます(図4)。どのレイヤーに対してどのようにアプローチするのかを決めてから、実際の構築作業に入ります。

また、セキュリティの対象となるサーバーやネットワークが時間の経過によって変更される可能性があり、外部からの脅威も高度化・多様化していくので、

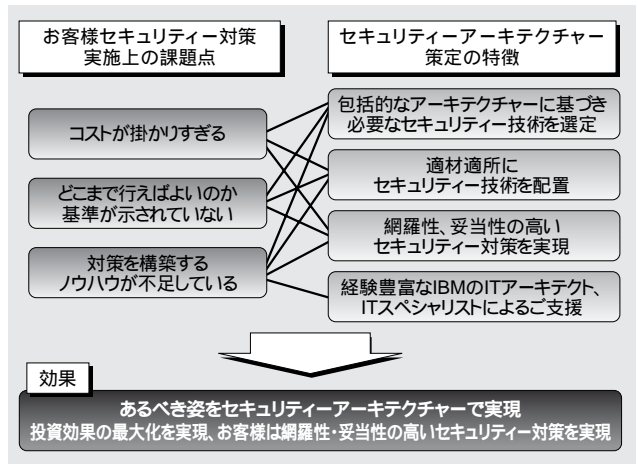
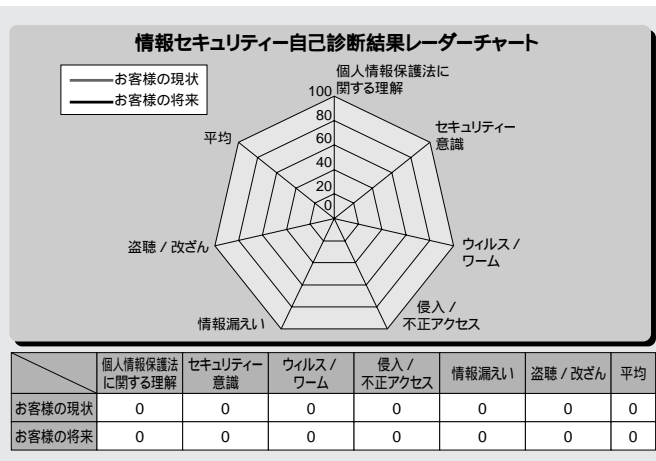


図2. セキュリティアーキテクチャー設計の特長と効果

図3. セキュリティ・アセスメント・シート



	ウイルス/ワーム	侵入	不正アクセス	情報漏えい	盗聴	改ざん
全般	社員への教育の実施・徹底					
	セキュリティポリシーやコンプライアンスの定義					
	ユーザー/ID管理					
サーバー	利用者の認証とアクセス制御					
	重要データの暗号化					
	ログ管理					
	ハードニング・セキュリティ・パッチ適用など					
	ウイルス対策	脆弱性監査	入退出管理	Mail/URLフィルタ	メール監査	改ざん検知・防止
ネットワーク	利用者の認証とアクセス制御					
	接続機器の適正検査・検疫					
	ファイアウォールによるゾーニング					
	不審な通信の検知・遮断					
クライアント	パーソナルファイアウォール					
	利用者認証					
	ウイルス対策			入出力デバイス 利用制限 クライアント 機能制限		
	セキュリティ パッチ			操作ログ取得		
	適切なセキュリティ設定の管理 (セキュリティパッチ適用、セキュリティソフトウェア、パスワード設定など)					
	重要データの暗号化					

図4. セキュリティアーキテクチャーの四つのレイヤー

これに合わせてセキュリティを随時更新する必要があります。その際、常にセキュリティポリシーに照らし合わせながら、どの部分に重点を置くか、全体の投資効果のバランスを考慮しながらソリューションを導入することができます。

## 回復力の向上は六つのレイヤーで検討

CEOが高い関心を寄せる「回復力の向上」について、日本IBMはBRCS(Business Resilience & Continuity Service)ソリューションという形でご提供します。

さまざまな脅威に対して事業を継続すること、それは企業の社会的責任であるとともに、法律的・制度的な要請となってきました。コンプライアンスの観点から、今後は内閣府・経済産業省から公開されたBCP(Business Continuity Plan:事業継続計画)ガイドラインに準拠したBCPの策定が経営課題の一つとなることが予想されます。また、BCPのISO(International Organization for Standardization: 国際

標準化機構)化も作業が進められています。

一方で、グローバル企業がサプライチェーン参加の要件として取引先にBCPの内容を確認するなど、企業に対する評価項目の一つになりつつあるといってもいいでしょう。

BCPが想定するリスクの内容は多様化しています。地震や火災などの災害対策はもちろん、外部からのネットワークへの攻撃や要員の問題、そしてテクノロジーの進歩による未知のリスクもあります。

これに対して、ITインフラのリカバリーからビジネス活動の継続、さらにシステムの連続可用性を高めるために、日本IBMは六つのレイヤーで構成されたビジネス・レジリエンス・アーキテクチャーに基づいたソリューションをご提案します(図5)。

具体的には、日本IBMが持つ独自の「アセスメントフェーズ」「構築フェーズ」「運用フェーズ」「セキュリティプライバシー」というフェーズと方法論(手法)とによって、いかなるリスクや需要の変化にも迅速に対応できる、回復力のある情報システムに至るためのロードマップを提供します。

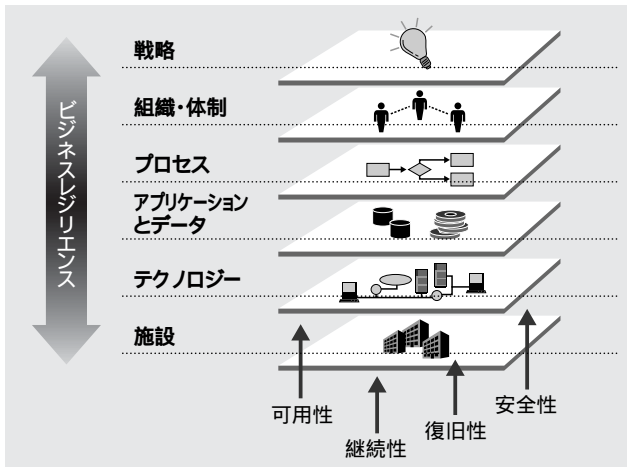


図5. ビジネスレジリエンス(回復力)の六つのレイヤー

また、日本IBMの20年に及ぶ経験からいえるのは、六つのレイヤーそれぞれに対して可用性・継続性・復旧性・安全性の観点に着目してソリューションの構築作業を進めることが重要だということです。

## エンド・ツー・エンドのサービス提供のための体制を強化

前述した日本のCIOに対する調査では、ITインフラソリューションを16に分類して重要度ランキングを行いました(図6)。この16のソリューションは、優先順位の違いはあるものの、いずれもオンデマンド・ビジネス実現のためには不可欠なものばかりです。

この中から、特に重要度が高い「セキュリティー」と「回復力(レジリエンス)」について本稿で取り上げましたが、残りの項目についても、順次ソリューションづくりを進めています。いずれの場合も、まず全体像を示した上で、アーキテクチャーに基づいてソリューションを構築します。

企業が求めるITインフラソリューションを提供するために、日本IBMは体制の強化を行いました。従来は、お客様との窓口になる営業担当者や、ソリューションのデザイン・構築から運用まで担当するチームを、その都度編成していました。今回、ITインフラに特化したハードウェア・ソフトウェア・サービスのスキルを持った

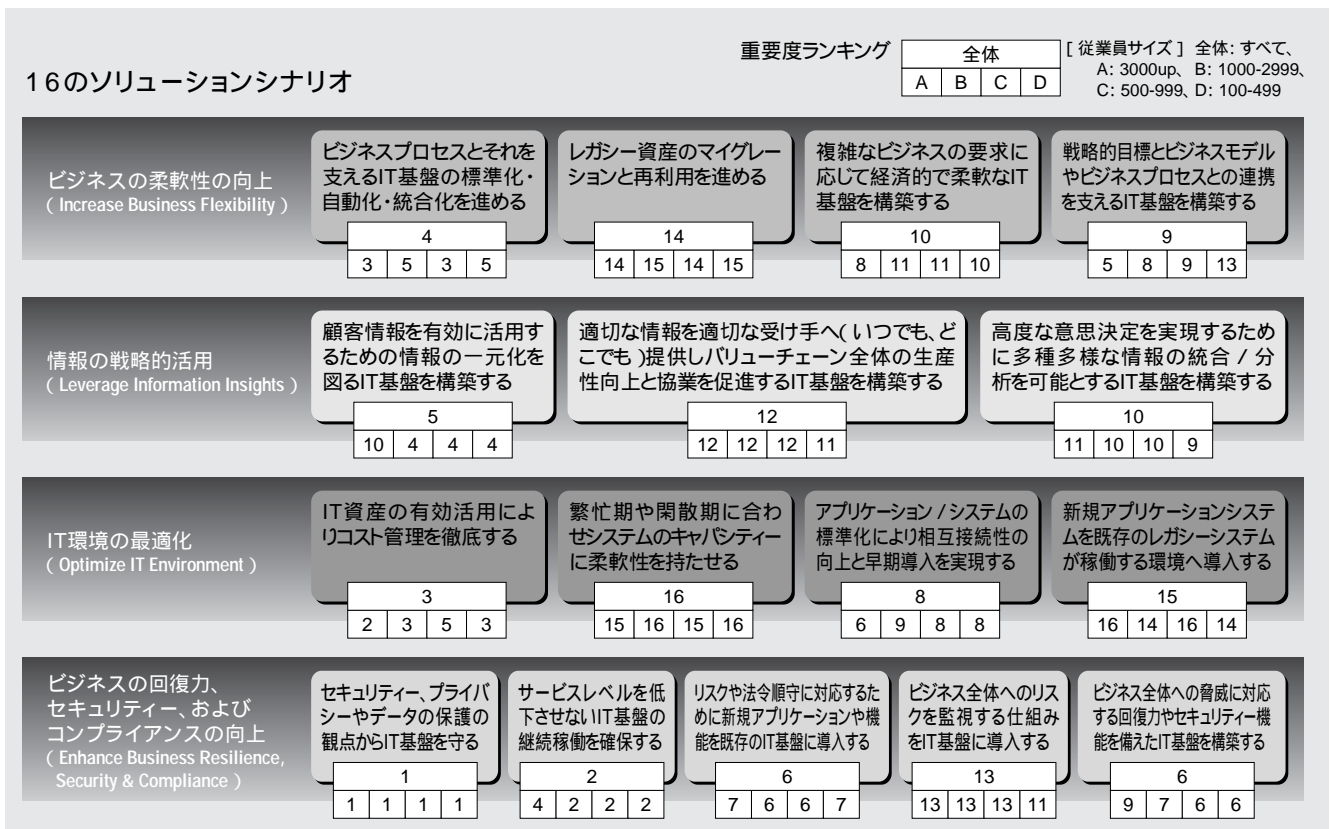


図6. ITインフラソリューションの16のシナリオ

専門家集団が、営業・プリセールスの機能とソリューションのデザイン / 構築作業の両方を担う体制を構築。ここでは、お客様にご満足いただけるソリューションを構築するために、社内のハードウェアおよびソフトウェアやコンサルティングサービスを活用するだけでなく、自社にないものは他社から調達し、一貫したサービスとしてご提供します。

例えば、企業のデータセンター全体を請け負うことも可能です。建物の構造や配線とセキュリティシステムは密接に関係しており、建物ができた後で高度なセキュリティシステムを構築することは物理的な困難が伴います。建物の建設やドアのキーシステム、そしてセキュリティのコンポーネントといった日本IBMの社内外にわたる要素技術をまとめて、トータルソリューションとしてご提供します。

個別企業のニーズや課題を十分に把握した上でソリューションのグラウンドデザインを行い、構築から実際の運用まで一貫して行うことで、より迅速で高度な対応を可能にしています。

万が一の場合に備えて、念のために導入するセキュリティや回復力。または、使う機会がなければそれに越したことはないといった、いわば後ろ向きのセキュリティや回復力のソリューションではなく、それらを積極的に活用してオンデマンド・ビジネスを実現するために、日本IBMの新しい体制は強力なサポートをご提供できるものと信じています。