

# 日本企業を元気にするエンタープライズ・アーキテクチャー ～EA導入プロジェクトの推進ポイント～



日本アイ・ビー・エム株式会社  
金融第一事業部長  
執行役員

出澤 研太

**Kenta Dezawa**  
Managing Director  
Mitsubishi Tokyo Financial Group  
IBM Japan, Ltd.

システムの全体最適を実現する組織的な取り組みとしてエンタープライズ・アーキテクチャー(EA)が注目されていますが、本格的かつ大規模なEAを導入展開されている国内企業はまだほとんどありません。私は、東京三菱銀行様での本邦初の本格的EA導入プロジェクトに、IBMマネジメントの立場でご支援させていただきました。EAはIT投資の全体最適が目的ですが、準備・検討・導入の過程で企業内における有益なコミュニケーション・ツールでもあり、ほかのお客様でも活用いただける重要な価値があると思います。EAで構築する原理原則(プリンシプル)やアーキテクチャー・モデルなどは、企業にとって価値ある資産となります。それは、経営者・ユーザー部門・情報システム部門のすべての方に理解される内容と言葉で表現されたものであるからです。また、EAは企業内にある「暗黙知」の継承のための仕組みでもあり、EA構築には、過去から現在に至るシステムの変遷をよくご存知の技術リーダーの参画が不可欠です。またEA導入段階では、EAの手法を身近なサブシステムに適用して、早期に効果と妥当性を確かめることも、その後のプロジェクトを活性化するための大きなポイントとなりました。そして、全社的な展開のためには管理プロセスこそ最も重要であることを学びました。EAの価値はIT(Information Technology: 情報技術)の全体最適だけにとどまりません。組織の活性化や人材育成の基礎となる重要な仕組みであり、ITを通して国内の基礎体力を強化する、つまり「日本企業を元気にする」可能性をも秘めているのではないのでしょうか。

## Management Forefront ①

SPECIAL ISSUE: Enterprise Architecture

### Enterprise Architecture for Invigorating Japanese Companies: Points for Encouraging Introduction of EA

Enterprise Architecture (EA) is coming into focus as an organized way of optimizing systems as a whole, but there are still almost no companies that have introduced EA in a fully fledged and large-scale manner. I was asked to provide assistance from the standpoint of IBM management with the first fully fledged EA introduction project in Japan which took place at Tokyo Mitsubishi Bank. The main aim of EA is the overall optimization of IT investment, but EA is also an effective communication tool inside companies in the processes of preparation, study and introduction, and it has an important value which can be made use of by existing customers. The principles and architectural models created by EA are valuable assets for companies. This is because they are expressed in terms of content and language that can be understood by everyone, including managerial staff and those in the user and information systems sectors. Moreover, EA is also a structure for enabling the transmission of "tacit knowledge" within a company, and the participation of technical leaders with a thorough knowledge of the changes that have occurred in systems from the past down to the present is indispensable. At the stage of introduction of EA, an important point in connection with the stimulation of subsequent projects has been the need to confirm effectiveness and appropriateness early on through the application of EA methods as an immediately accessible subsystem. To ensure implementation throughout the company, it also became clear that the control process was of the utmost importance. The value of EA is not restricted to the general optimization of information technology. EA is an important structure that serves as the basis for organizational revitalization and for the fostering of human resources. In other words, it might surely be said to house the potential to invigorate Japanese companies by strengthening their fundamental constitution through the medium of information technology.

## 国内初のEAへのチャレンジ

東京三菱銀行様のエンタープライズ・アーキテクチャー (EA) 構築プロジェクトは現在、2002年10月～2003年3月の試行サイクルを終え、本格的な展開を開始しています。その詳細については「お客様事例 (20ページ)」をご参照いただくことにして、ここでは私が学んだ「エンタープライズ・アーキテクチャーの意義と価値、導入・展開のポイント」などをお話しします。金融業界はもちろん、他業界においても共通するものと思えます。

日本アイ・ビー・エムが東京三菱銀行様のEAプロジェクトに取り組んだのは、2002年6月に経営トップの方から「新システム投資についての検証」のご依頼があったことがきっかけでした。当時同行では、海外拠点の業務を統合的にサポートする新海外システム、および国内の顧客データベースを一元化する新情報システムのサービス・インを翌年に控えていました。そのため、これら数百億円投資規模の巨大システムのサービス・インに当たって、経営戦略との整合性や将来にわたるアーキテクチャーの妥当性検証が急務でした。

同行では勘定系オンライン・システムをはじめ、さまざまなシステムが開発・運用されています。これまでに日本アイ・ビー・エムは、同行の多くのプロジェクトに参画させていただきました。そして、その時点で最先端のテクノロジーとノウハウを結集してご支援し、個々のプロジェクトの品質について高い評価をいただいていたまいりました。しかし、「個々のシステムの最適化が全体最適となっているのか」「それは企業目標と合致していたのか」などの検証は、十分ではありませんでした。システム設計 / 開発時にはこれらの課題も検討されたはずですが、その検証結果がドキュメントなどの「形式知」として残されていなかったのです。

多くの企業でもIT (Information Technology: 情報技術) のノウハウは、「暗黙知」としてご担当者の頭の中に残されたままという傾向が強いのではないのでしょうか。このことは、技術を伝承することの支障に

なっていると思います。同様に新システム導入に際して、「既存のシステムとの整合性」「今後、システム構築を担う人材に暗黙知の継承」といった課題が明らかになってきました。

これらの課題に対して日本アイ・ビー・エムが採った方針は、「システムの構築・運用・評価の原点に戻る」ということでした。すなわち、「(1)原理原則を確認し、(2)現状を整理し直し、(3)標準を整理し、(4)新たなシステム構築時に同様の評価を行うプロセスを施行し、(5)それを維持することの五つが必要」と判断しました。そこで、EAの構築をご提案したのです。

IBMには、1987年にEAの必要性を提唱して以来、EAに関する膨大な知的資産があります。EAコンサルティングの経験や実績も豊富ですし、実際に使用して成功した成果物・ドキュメント・技術ガイド・作業工程表なども充実しています。しかし、ご提案時の日本ではEAという言葉が普及し始めたころで、実際に本格的で大規模なEAを手掛けた国内企業は見当たりませんでした。当プロジェクトは、その中での国内初ともいえる本格的EA構築・運用へのチャレンジでした。

## EAはコミュニケーション・ツール

当プロジェクトにおけるEA推進は、必ずしもEAの教科書通りではありませんでした。米国IBMの推進手順に見るEAでは、まず経営目標があり、それを実現するための業務があり、その業務を遂行するためのアプリケーション、データ、ITインフラストラクチャーのアーキテクチャーをトップダウン式に決めていきます。システム全体をゼロから構築する場合は、そのような米国流のアプローチも有効でしょう。

しかし、金融機関のお客様システムでは数千万ステップを超える規模のプログラムが既に稼働しており、これらのIT資産の価値を正しく評価しながらEAを推進する必要がありました。このように過去の膨大なIT資産を考慮することは、金融機関以外のお客様でも同様に重要なことではないでしょうか。

また、同行の場合、エンタープライズ・レベルでデー

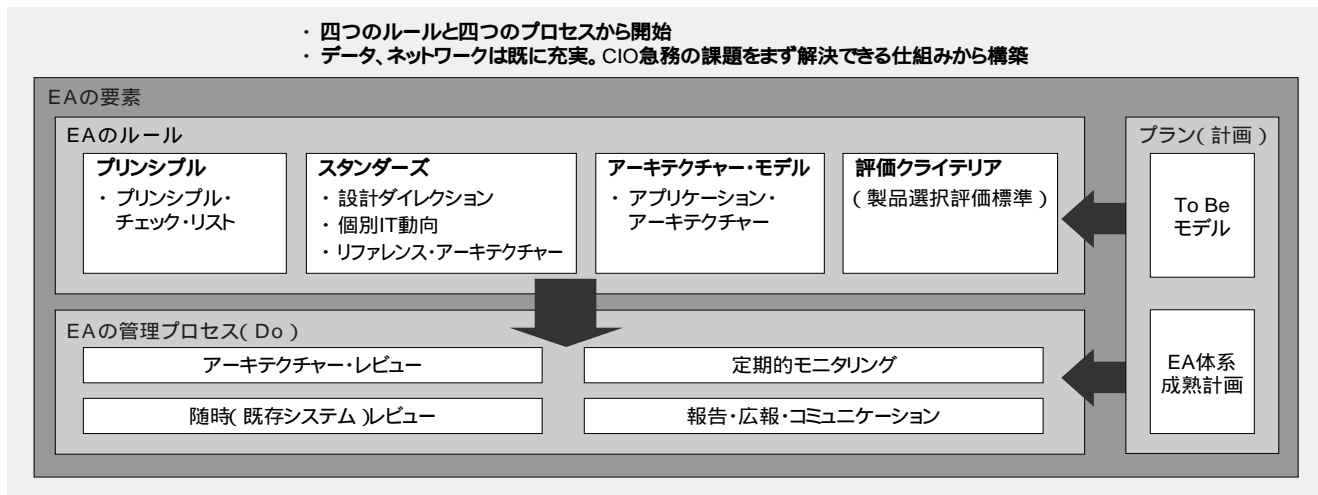


図1. 東京三菱銀行様EA体系図

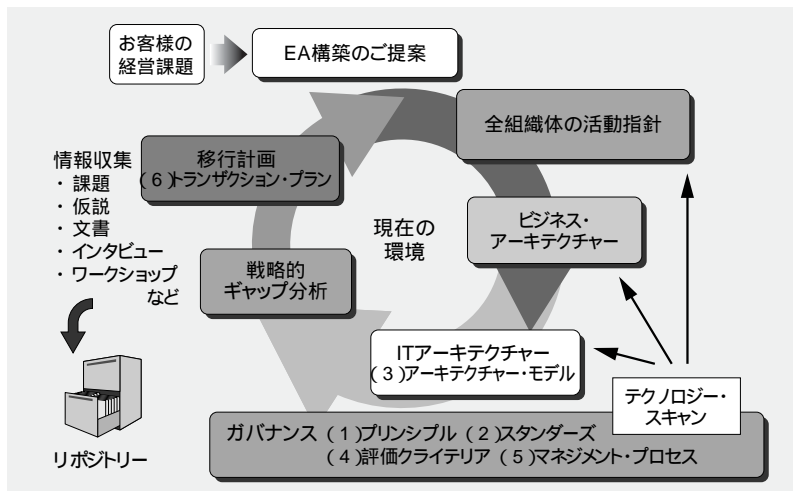


図2. IBMのEA策定メソッドロジー

タ・アーキテクチャーとネットワークを再構築された直後でした。このため、経営層にとって急務の課題を解決できる仕組みからアプローチすることに決め、アプリケーション・アーキテクチャーとITアーキテクチャーの策定を先行させました。具体的には、「経営視点におけるIT投資判断の妥当性・整合性の向上」「ビジネス環境変化、ビジネス戦略変化とITフレキシビリティとの整合性の確保」「ITソリューションの開発・配置の即応性」「ITリソースの有効活用・全体最適化」といった経営課題の解決に着手しました。

こうして作成されたのが、四つのルールと四つの管理プロセスから成る同行のEA体系です（図1）。また、今回のEA構築の取り組みステップをワン・サイクルと

して、半年間で最初の試行サイクルを回すことにしました（図2）。この二つの図を見る限り、いかにもシンプルで整然とした印象をお持ちになると思いますが、個々の局面ではさまざまな苦勞と工夫がありました。

ポイントの一つは、プリンシプルの策定についてです。プリンシプルとは、企業の経営目標とその目標達成のための、情報システムの役割と方向性を定めた原理原則です。ここで重要なのは、その原理原則が経営者をはじめ、LOB（Line of Business）の責任者、ユーザー部門、情報システム部門など、すべてのマネジメントの方々に理解される内容と言葉で明文化されていることです。

EAの目的の一つは、経営とITの関係を全社的な視点でとらえるための、経営層・ユーザー部門と情報システム部門とのコミュニケーション・ツールの役割を果たすことにあります。その意味では、経営戦略、業務改革方針・グローバル展開方針・業務構造図・機能マップなど、ビジネス・アーキテクチャー策定における成果物を、だれもが理解できる内容になっていることが肝心です。技術者だけが分かるIT用語などではできるだけ避ける必要があります。また、やむを得ずIT用語などを使う際には、用語が時代によって変遷してくることを踏まえ、用語や表記ルールを社内で定めて

おくことも必要になります。

日本アイ・ビー・エムでは、このプリンシプルの設定こそEA推進の出発点であると認識しました。米国IBMのEA推進手順にはありませんが、今回「プリンシプル・チェック・リスト」をプリンシプル達成の具体的評価のため新たに作成しました。これによって、ブレのないEA基軸の確立に大きな効果がありました。

## 経営者に分かるようにシステムを表現する 「可視化」と「標準化」

ITアーキテクチャー策定のポイントは、モデリングです。まず、現状のシステム全体の構造を示すアーキテクチャー・モデル(As Isモデル)を策定します。アーキテクチャー・モデルとは、企業における業務やデータの流れ、システムの構造などを「モデル」として決められた手法で表し、図示したものです。モデル化することにより、経営層やユーザー部門にもシステムの全体像が把握でき(すなわち可視化でき)、あいまい性や重複性を排除することができます。そこで初めて、システムのあるべき姿(To Beモデル)を描くことができ、さらに、現状システムからの移行計画を練っていくことができるのです。

現状のアプリケーション・アーキテクチャーのモデル化には、EAプロジェクト・チームは大変苦労されました。なぜなら、現在稼働しているシステムには10年前・20年前に開発されたものも多く、設計思想に時代性があり、それらを可視化していかなばならなかったからです。幸い、当プロジェクトには同行のチーフITアーキテクトに参画いただくことができ、過去から現在に至る諸システムを統一的にモデリングすることができました。この作業を通じて、暗黙知を継承するためにもEAが必要なことをあらためて感じました。

同時に、EAの本質は「モデル」などの成果物そのものだけではなく、モデリングの作業の中で、システム全体を見直す「プロセス」にあることを実感しました。言い換えれば、モデリングにより、現在のシステム全体を見直し、継承可能な形に整理する機会が得ら

れたのです。このことは、お客様にとって貴重な価値であり、まさにEAの本質であると思います。

あるべきシステム(To Beモデル)の策定は、EAにおけるスタンダード(標準)策定と密接な関係があり、実際にはこの二つが同時並行的に行われるケースが多いと思います。当プロジェクトでは、「コスト」「性能」「リスク」という三つのファクターを重視し、そのバランスの中で将来のTo Beモデルを想定し、プラットフォームやインターフェース、ITツール、ベンダーなどについて、持続性のあるスタンダードを定めていきました。「リスク」のファクターには、金融機関に特に求められるシステムの堅牢性(ろう)も含まれています。

また、当プロジェクトでは、現在から将来のIT動向を見渡す「テクノロジー・スキャン」を実施しました。これにはIBM以外のベンダーの技術情報も含めました。このように、To Beモデルの策定には客観的な目も必要です。IBMのコンサルタントと技術者が協力し、お客様が満足される客観的な視点をご提供することができたと思います。

## 身近なシステムから効果を検証

EAは本来、長期にわたる活動であり、その効果が短期間で表れるものではありません。当プロジェクトでは、国内初の本格的EAということもあり、その妥当性と効果を社内的にも早期に実証したいと考えました。そこで、全社的なEA構築を推進しつつ、身近なサブシステムの一つを対象モデルとして設定し、EAの考え方と手法を適用、効果を検証してみました。結果は期待以上のものが確認でき、コスト削減や生産性向上への効果もありました。経営層をはじめ関係者全員が試行サイクルの段階で「これは、いける」という確信を得たのです。まず、「身近なシステムからEA効果を検証する」ことは、当プロジェクトの大きな成功要因だったと思います。

そして、EA構築の最も重要なポイントに、EAの管理プロセスの構築があります。

「システムやアーキテクチャーを計画して実行する

までは熱心だが、その後の評価・改善はトーン・ダウンする」とよくいわれます。しかし、EAはその管理プロセスこそ重要で、システムやアーキテクチャーを関係者全員が常にチェックし、妥当性を検討するような仕組みを作らなければなりません。

当プロジェクトでは、試行サイクル時に、定期的にEA構築プロジェクト進捗状況をトップ・マネジメントへ報告し、EAの理解を深めていただきました。これにより、プロセスの重要性を十分納得していただきました。EAは半年や1年で完成するものではなく、継続的に修正・改善されていくものです。EAはプロセスそのものに価値があり、プロセスを管理する仕組みが構築され、仕組みが持続されることが重要なのです。

## 組織を活性化し、元気にするEA

現在、東京三菱銀行様ではEA専任担当部門を新設し、本格的にEAに取り組んでいらっしゃいます。“本格的”というのは、EA管理プロセスにおける「定期モニタリング」の体制が整い、「現状のEA(As Isモデル)」から「あるべきEA(To Beモデル)」へ、アーキテクチャー移行計画を着々と進めているからです。

定期モニタリングとは、EA取り組みサイクル(前出、図2)の中にPDCA(Plan, Do, Check, Action)サイクルを組織的に埋め込み、定期的に継続的に妥当性と整合性を検証することです。この活動の定着こそ、EAが企業に根付くことのカギになります。

同行のEA推進において、最大の成功要因は、トップ・マネジメントの強力なリーダーシップがあったことではないでしょうか。企業レベルのEAは、ボトムアップではなかなか推進できません。全体最適の評価も難しくなります。トップ・マネジメントのリーダーシップの下、EAプロジェクト・チームに適切な権限が与えられたことも成功の大きな要因でした。特に、スタンダードの策定などはさまざまな意見や嗜好が入りやすく、策定の権限と責任を明確に付与しておくことが大切です。

今後の同行の課題の一つは、グローバルEAの展

開です。米国拠点におけるEAを米国IBMのコンサルタントと共に私もお支援しています。その活動を通して発見したことがあります。それは、グローバルなEA展開においては、グローバルな統一性とローカルの独自性(法的規制や商習慣など)との「バランス」が大切だということです。将来的には、緩やかで柔軟な結合を目指すフェデレーション(連邦化)EAといったものが想定できるのではないのでしょうか。そして、その際には、世界各国の事情に精通しているIBMの強みが、いかに発揮されることでしょう。

IBMは、企業のEA推進をご支援するだけでなく、EA推進を担うアーキテクト人材の育成をもご支援しています。社内的にはIBMプロフェッショナル制度の下で正式に認定された約500名のITアーキテクトを擁しています。社外的にも経済産業省のITスキル標準策定に参画し、各企業におけるアーキテクト育成をお手伝いしています。

EAの価値は、ITの全体最適ではありません。EAは、組織の活性化や人材育成の基礎となる重要な仕組みであり、さらには、ITを通して国内の基礎体力を強化できる可能性をも秘めています。お客様のビジネスの成功に貢献するために、また、国内企業を元気にするために、EAをさらに推進していきたいと思っています。