

ビジネスの俊敏性を支えるビジネス・アーキテクチャー

— アクシヨナブル・ビジネス・アーキテクチャー —

企業が厳しい競争社会の中で生き残り、さらに成長していくためには、迅速に環境変化に対応していかなければなりません。変われること、すなわち迅速に施策を実行に移せる俊敏性は、企業が備えるべき重要な能力なのです。歴史とともに硬直化してしまったITシステムが最も変えにくい経営資産となってしまう今日、少なくとも新しく構築するITシステムは、柔軟性を備えたものにならなければなりません。ITシステムは構築時に策定されたビジネス活動の写像であり、また経営資源の1つであると理解すれば、単にITを柔軟に設計しようと旗を振るのではなく、ITも含めたビジネス構造そのものを柔軟にするために、ビジネスを部品の組み合わせとして設計しなければならないことが見えてきます。ビジネス・アーキテクチャーはそのための視点を示すものです。この解説では、ビジネス・アーキテクチャーとはどのようなものなのか、アクシヨナブル・ビジネス・アーキテクチャーのソリューションがお客様のビジネスにどのように価値提供できるのかを簡潔にご説明いたします。

① ビジネスの俊敏性

ビジネスの世界において、安定性や効率性よりも革新性や変化への対応スピードが求められていることはすでに言い古された感がありますが、依然として経営者にとって非常に重要なテーマとなっています [1]。それにもかかわらず、実際にはさまざまな課題に直面して迅速な施策が打てないという現実もあります。「施策を打とうにも、現状が把握できない」「実行に移そうとしたら、組織や人材や既存システムの制約に翻弄されて、どこから手を付けたらいいのかわからない」「新システムを開発したのに、気付いたら何のためのシステムなのか分からず、いつの間にかゴールを見失ってしまっている」「本番を迎えることはできたものの、効果の測定指標があいまいで、評価・改善ができない」「新システムが現場の意識改革の起爆剤になると期待したのに何も変わらない」「苦勞して構築したシステムなのに、実は負担となるIT資産が増えてスピードの足かせになってしまった」など、問題の枚挙にいとまがありません。ビジネスの俊敏性・機敏性を獲得すること

Business Architecture for Driving the Agility of Business

- Actionable Business Architecture -

To survive and grow in a rapidly changing marketplace, organizations need to obtain the capability to adapt to changes. Today, existing legacy IT systems are the business resources that are most difficult to change. Nevertheless, new IT systems that will be developed day by day should enable businesses to achieve agility. IT systems essentially reflect business activities, so IT systems and business structure itself should both be designed with and built up of flexible components. Business architecture is the key viewpoint from which to approach such issues. This article briefly describes what Actionable Business Architecture is and how it contributes to clients' business.

は、言うはやすし行うは難しです。どうして俊敏性が高められないのでしょうか。どうすればいいのでしょうか。ビジネス・アーキテクチャーという考え方がそこに光を与えてくれます。

企業が保有しているITシステム、特に基幹業務システムはその長い歴史の中で、主として業務の効率と正確性を高めることを目的として構築されてきました。ビジネスに必要な業務の一部をITシステム環境に愚直に投射することが、従来のシステム構築では求められてきましたが、最近では、業務の処理効率を高めようとしていた時代とはまったく状況が異なり、業務そのものを頻繁に見直すことがビジネス環境的に不可欠になってきています。ところがITシステムにすでに投射されてしまった固定的な業務のモデルは、今となっては機敏性を求める企業にとって、大きな足かせとなってしまっています。ITシステムは、企業活動を支えている非常に重要な経営資源であり、従来にも増してその重要性は高まってきているのですが、皮肉なことに構築してきたIT環境が業務の変更を邪魔しているのです。

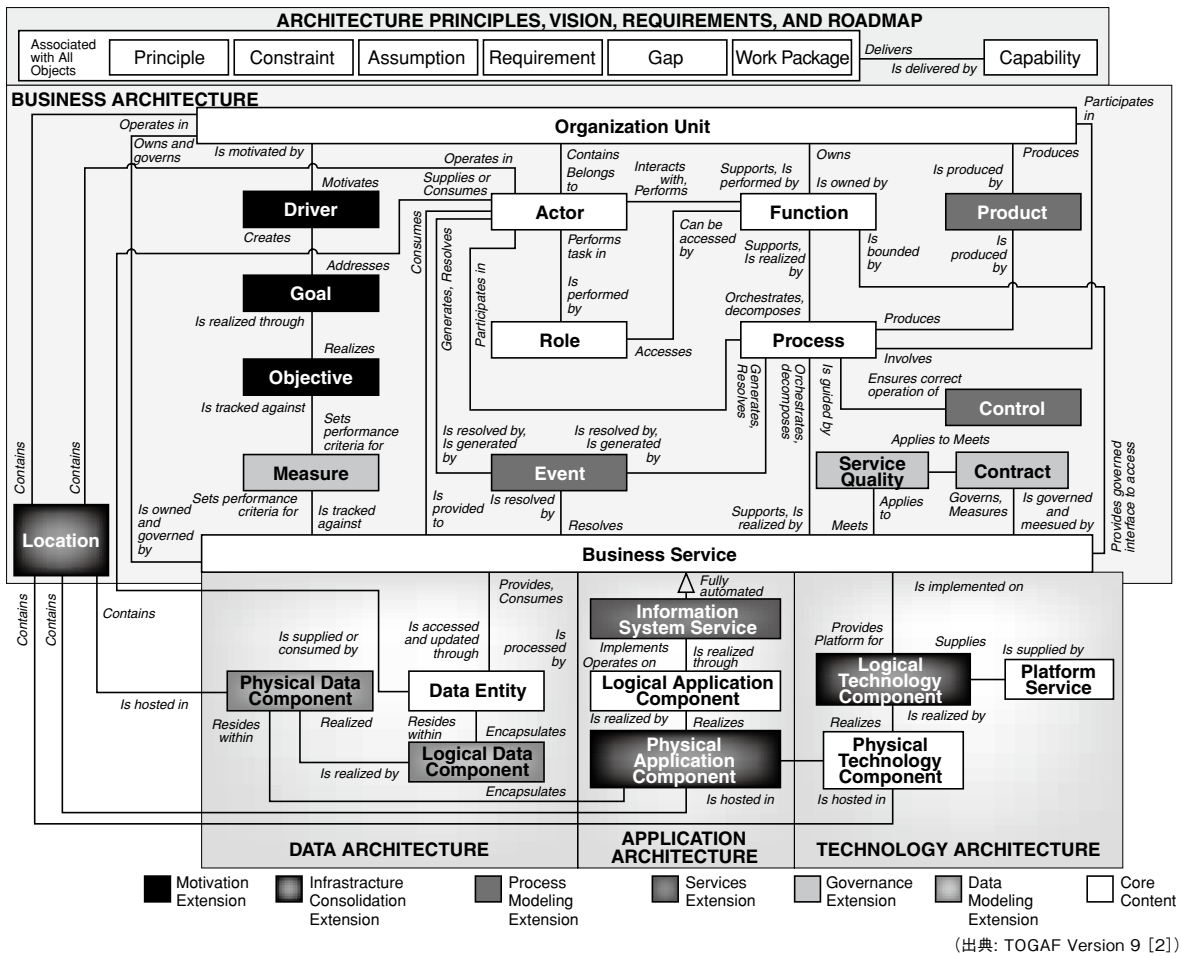


図1. ビジネス・アーキテクチャーのメタモデル例

このような状況においては、従来のようなITシステム開発手法は通用しません。業務の要件を忠実にIT実装するだけでなく、ITシステム開発に先立って、ITをうまく活用できる業務設計をしっかりと行うこと、業務が変わりやすいのであれば、ITシステムも変更しやすくしておくことが不可欠になってきています。いくらシステムを構築してもビジネスの機敏性が高まらない真の原因は、ビジネスを成り立たせている、ITを含む「構造」にメスを入れないまま、システム構築や保守を繰り返してしまっていることにあるのです。

② ビジネス・アーキテクチャーとは

そもそも、なぜビジネスにおいてアーキテクチャーなのか、アーキテクチャーとは何なのかを解説しておかなければなりません。ビジネス・アーキテクチャーは、エンタープライズ・アーキテクチャーの一要素として語られていたり、業務そのものをモデリングの対象領域にしている際の用語だったりします。市場におけるビジネス・アーキテクチャーの定義

は、The Open Group Architecture Framework（以下、TOGAF®）やObject Management Group（以下、OMG®）などでそれぞれの記述はありますが、統一されたものではありませんし、ここで定義を試みることにはあまり意義はありません。しかし、どのようなものなのかはお伝えしたいと思います。本質をかみ砕いて表現してみれば、「ビジネス活動を構成する要素を網羅的にとらえ、その要素間の関係をモデルとして表現することで、ビジネス活動の目的・目標を達成するために最適な構造を導き出そうという設計行為とその設計表現のこと」といえます。ITシステムも当然のことながら、構成要素の一部なのです。

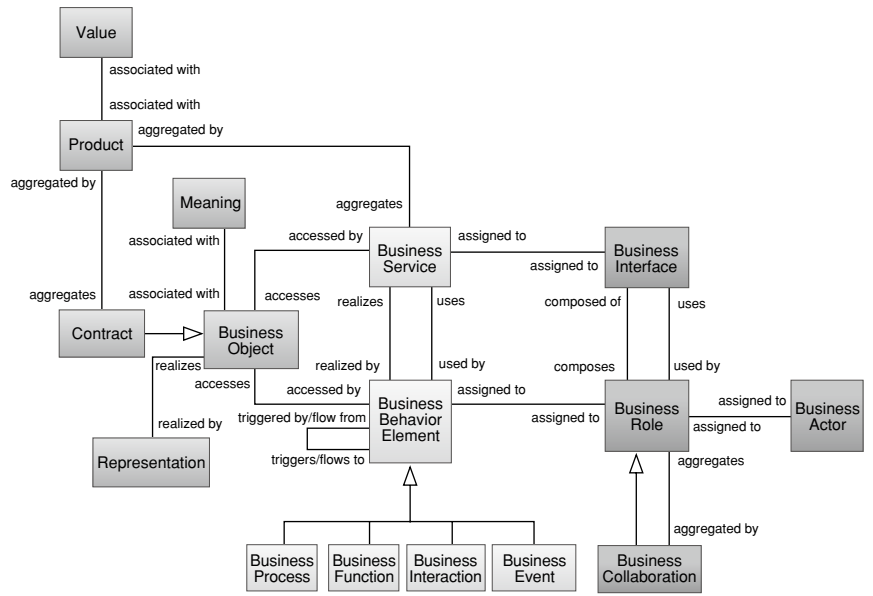
図1はTOGAFにおけるビジネス・アーキテクチャーのメタモデルの例です。メタモデルとは、個々の実体そのものではなくその特徴を示す要素や属性を構造的に記述したものです。TOGAFのモデルでは、最上位にある原理原則、ビジョンなどに基づき、ビジネス・アーキテクチャーの構成要素である組織、役割、機能、プロセス、ゴールと目標、場所、商品、ITを活用したビジネス・サービスなど、ビジネスを構成する要素が体系的に表現されて

います。現実のビジネスの世界に存在する多数のビジネス構成要素が、どのように関係し合いながらビジネスが構成されているのかを読み解くことができます。この構造自体もアーキテクチャーですが、個々の企業の構造をこの枠組みに合わせて記述したものが、実際の設計対象となる具体的なビジネス・アーキテクチャーです。この TOGAF のモデル以外にも、アプローチや視点によってとらえ方の異なる複数のモデルがありますが、それは次章でご紹介します。

ビジネスをアーキテクチャーの視点でとらえるということは、自社内部、あるいはバリュー・チェーン全体にわたる具体的なビジネスの構造を、何らかのメタモデルをよりどころとして表現すること、可視化することにほかなりません。さらに、ビジネス目標の達成に適した目指すべき姿を、現状の複雑に絡み合った構造を踏まえながら、最終ゴールだけでなく段階的なステップも含めて導き出して記述することが、ビジネス・アーキテクチャーを設計するという取り組みなのです。

③ 動向

ここで、ビジネス・アーキテクチャーに関係の深い業界動向を簡単にご紹介しておきます（表1）。最も俯瞰的



(出典: The Open Group ArchiMate Specification [3])

図2. オープン・グループのArchiMateにおけるビジネス層モデル

豊富な知見が体系的にまとめられているのが、オープン・グループによる TOGAF Version9 [2] です。パートIIの ADM (Architecture Development Method) 8章に示されるビジネス・アーキテクチャーの策定手法や、パートIVの 34章で解説されているコンテンツ・メタモデルは一見の価値があります。図1で示したものがそれです。

また、同じオープン・グループからは、図2に示す ArchiMate® [3] というモデリング・テクニックとモデリング言語が提唱されています。ビジネスからITまでの幅広い要素を体系的に記述することが想定されており、そ

表1. 業界における標準化活動

組織など	標準	内容
The Open Group	TOGAF® Version 9	The Open Group Architecture Framework エンタープライズ・アーキテクチャーの策定にかかわるフレームワークや方法論の集大成
	ArchiMate®	エンタープライズ・アーキテクチャーを記述するための幅広い要素を扱うモデリング・テクニックと表現方法の標準を提唱している
OMG®	BMM	Business Motivation Model もともとは BRG (Business Rule Group) によって策定されたものであり、ビジネスの領域を目的と手段に着目してモデル表現するための体系
	BPMN	Business Process Modeling Notation ビジネス・プロセスを記述するための標準 BPMI によって策定されてきた表記言語体系が OMG に移管されて現在に至る
IIBA	BABOK	A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge 初版は 2004 年に発行され、現在は 2.0 が最新。企業戦略に IT システムを活用するためにステークホルダー要件を引き出すための知識体系がまとめられている

※TOGAF®, ArchiMate®は、オープン・グループの登録商標です。

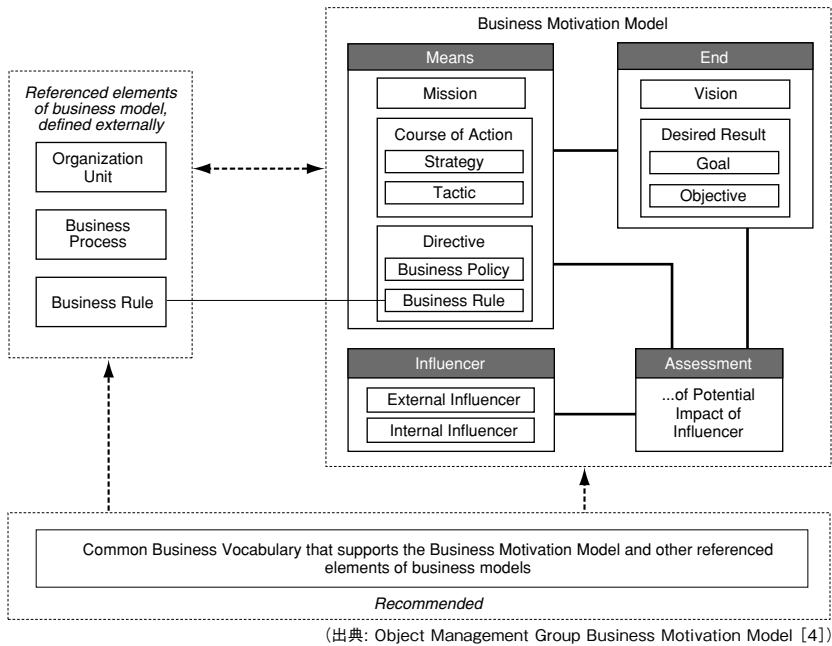


図3. OMGのBMMにおけるメタモデル

の一部にビジネス・アーキテクチャーの記述方法も示されています。ArchiMateのメタモデルでは一貫して、上側にビジネスの外部要素、下に企業内部要素、中央の振る舞いの要素を挟んで、右に能動的要素、左に受動的要素である商品や契約などを配置してあります。IBM製品のIBM Rational® System Architectは、このArchiMateにも対応したモデリング・ツールの1つです。

具体的なモデリング作業の標準化に貢献しているものとしてOMGによる種々の標準があります。Business Motivation Metamodel [4] (以下、BMM)は、図3にあるように、事業計画を策定・伝達・管理するための枠組みを、ビジネスの目的 (End) と手段 (Means) という視点でとらえてメタモデルを提供しています。ビジネス・プロセスを記述するための仕様として、同じくOMGによるBPMN [5] があることは多くの方がご存知だと思います。

ビジネス領域にフォーカスした活動の知識体系としてBABOK®が近年着目されています。BAの略字を見てビジネス・アーキテクチャーと混同されている状況に残念ながらもっぱい遭遇するのですが、こちらはビジネス・アナリシス、つまりビジネス要件を引き出すための分析作業に関する知識体系のことなので、ビジネス構造をモデル表現して設計する作業とは狙いが異なります。

ビジネスにまつわるルールに着目して体系化に取り組んでいる団体として、Business Rule Group (以下、BRG)なども重要な活動をしており、先のBMMも策定はこのBRGによって行われました。

4 IBMが提供するソリューション

4.1 Actionable Business Architecture

Actionable Business Architecture (以下、ABA)は、経営ゴール実現に向けたビジネス改革のソリューションを作成します [6]。図4にあるように、ビジネス活動は、左上の領域にある目標達成のための戦略、右上の領域である業務プロセス、そしてそれらを支える重要な経営資源であるITシステムが相互に関係

持ちながら進められていくことに着目しています。その構造をビジネス・アーキテクチャーとしてとらえ、それらが整合性を保ちながら有機的・効率的かつ柔軟に結び付いている構造を策定し実現していくことで、企業の俊敏性を高められるようにするのがABAです。図の左半分は従来のありがちな構造を示していますが、3領域が重なるところの「枠組み」であるビジネス・アーキテクチャーが明確には描けていません。その結果として、施策を実行しようにも業務プロセスが適切に対応できなかったり、プロセスを変えたくともITシステムが強い制約を課していたりという問題が発生しているのです。ABAではそこにメスを入れることで、この3領域がうまく融合できた構造を作り上げていきます。名前の通り、アクションナブル、つまり施策を打ちやすいビジネス構造を確立するものなのです。

この取り組みは、リフォームの工程表と考えると容易に

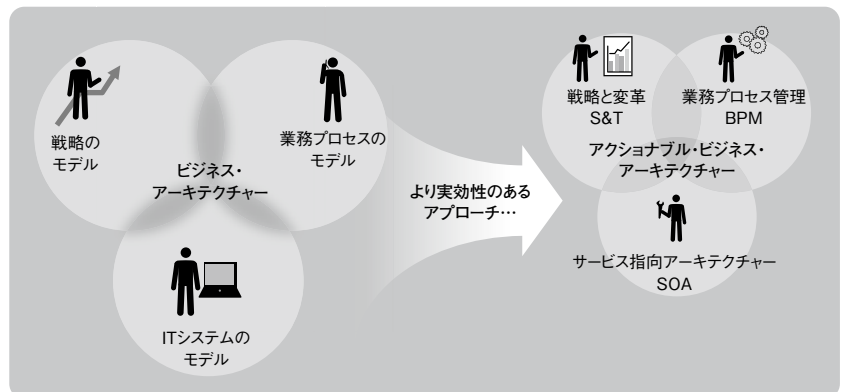


図4. ABAの位置付け

理解することができますので、次節で流れを解説します。

4.2 ビジネス改革のソリューション作り

リフォームを行うには、根底にビジョンがあり、そのビジョンに沿ったリフォームの目的や具体的なゴール・目標を定め、方針を策定します。ビジネスでは経営者が戦略とビジネス・ゴール、目標を決めることに相当します。例えば、安全に暮らしたいので耐久性を向上させる、あるいは子どもが大きくなって個室を与えたいので間取りを変更したり増築したりするなどです。ビジネスでは、5年後に海外売り上げを昨年度の国内売り上げと同等以上にする、営業利益率を10%以上にするといったビジネス目標を達成するために、ブランドAとCの生産拠点を中国に作る、販売を現地法人と提携する、物流をアウトソースするなどの方針・施策を描きます。

リフォームを行うには、現状の構造を把握・分析する必要があります。ビジネスでは、現行の業務構造を把握することに該当します。企業のバリュー・チェーンを構成する主たる活動とその支援活動の構成、ビジネス・プロセス、ビジネス・サービス、情報、組織と役割などにどのようなものがあり、それらがどのように関係しているのかを調べなければなりません。

次に、改修が必要な場所と必要な補強強度を知る必要があります。これらの要素をモデルにして、暮らしやすさや安全性をシミュレーション計算します。これらの一連の作業を経てリフォームの目的を達成するために最も合理的な作業工程が決まります。

ビジネスでは、現状の問題とその根本原因を分析し、ゴール達成のため解決すべき課題を明らかにします。そして明らかになった根本原因、解決すべき個所から目指すべきモデルを作成します。それを基に、全ステークホルダーが集まり、モデルの検証、シミュレーションを行うことにより短期間で効果的に施策の最適化が行えます。

この際、ゴールを構成する目的と、ゴール達成後のモデルの要素の対応表を作成します。交点には個別施策とその施策による変更のサマリーが記述されることとなります。この対応表は、ビジネス施策の全体像をとらえるものであり、一種の施策全体管理台帳になります。この表を展開した各施策には、施策同士の構成関係や前後関係があり、互いの影響度や実現容易性などが明らかにされます。ここから施策一覧を作成することで漏れやダブリ、重複のないビジネス改革案とそれに対応したプロセス、情報、ビジネス・サービス、組織・役割のモデルを作成する

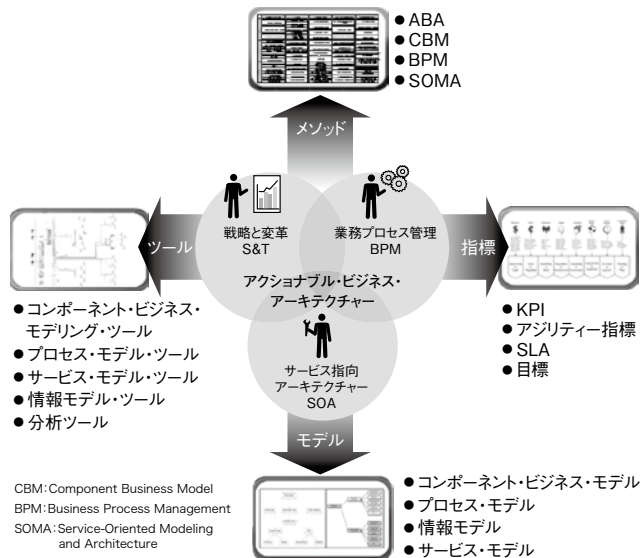


図5. ABAフレームワークの構成

ことができます。最初に工程表作りと表現したことをご理解いただけたと思います。

4.3 ABA フレームワーク構成とアセット活用

ビジネス・アーキテクチャーの策定は、非常に複雑な作業であり、扱う情報量も広範囲かつ大量になるのが普通です。そのため図5にあるように、ABAでは4種類の視点での多数のノウハウとアセットを活用します。

さまざまな要素を扱うアーキテクチャー設計においては、モデリング作業を支援するツールが不可欠です。単に図で表現するだけだとモデリング過程における修正・見直しの作業効率が悪いだけでなく、情報の不整合が生じてしまうことを回避できないからです。ツールを活用することで必要に応じてシミュレーションや変更の影響度分析も可能になります。

ゴールと目標は、KGIやKPIなどの指標で測定可能にします。どのような評価指標、測定指標を定義すればよいのか、それらの業界標準はどれくらいであって、どのプロセスが関係するのかなどの参考情報がすでに存在するので、有効活用できます。

さらにABAには、一連の手順を実施するためのメソッドが用意されています。ビジネスの分析やBPM、コンポーネント化、影響分析、SOA設計手法など、ビジネスからITまで包括的に扱える、最先端の実績に裏付けられた方法論を活用して分析設計を進めます。

これら一連の作業を行うには時間とワークロード、コストがかかります。自社の現行モデルが古過ぎたり、独自性

が強過ぎたり、場合によっては問題が多過ぎて使えない部分が多いかもしれません。IBMには、グローバル規模で培った事例に基づき、業界ごとのビジネス・アーキテクチャーのベスト・プラクティスを集めたアセット・ライブラリーが蓄積されており、個別のお客様の環境に最も適したものを、テンプレートとしてご活用いただくことができます。これに自社の特性を反映することにより、短期間で新しいプロセスなどを検討し定義することができるのです。また、幾つかのアセットには、対応する実装アセットがすでにあるため、ITソリューション部分を短期間で準備することができます。

描かれたビジネス・アーキテクチャーでは、プロセスを構成するビジネス活動とゴール、KPIが関連付けられているので、改革実施後のビジネスのパフォーマンスを、指標により確認することができます。期待したパフォーマンスに至らない目標があれば、前述の対応表からボトルネックや成果が出ていない施策を洗い出し、施策の検討、定義、実施、そしてその結果の確認という継続的なサイクルを繰り返すことで、ビジネス施策に追従していくことになります。その繰り返しの中で、ITシステムを含めたビジネス構造が洗練され、次第に柔軟性を高めていくことが可能になるのです。

5 おわりに

ビジネス・アーキテクチャーの考え方自体は、まったく新しいものではなく従来通りの基本的なものです。しかし、格段にビジネス構造が複雑化し、加えて変化しやすくなっているために、従来の方法によって策を講じているのは、立ち行かなくなっています。2次産業の代表である工業生産が、ITを活用した典型的なモデリング技術であるCAD/CAMによって各段に進歩したように、3次産業や、より広範囲なバリュー・チェーンの世界においても、ビジネス活動そのものをモデリングすることによってイノベーションが起こる時代に突入しています。そのモデリング対象そのものがビジネス・アーキテクチャーです。良い構造を描いて実現することがより企業を強くし、それが次の構造変革につながっていくプラスのスパイラルを生み出す原動力になります。ABAは、企業の存続・成長に欠くことができないアクションナブルな特性をビジネス設計に織り込むための、広範な技術力の集大成なのです。

[参考文献]

- [1] IBM: Global CEO Study (2010).
- [2] The Open Group: "TOGAF Version 9 - The Open Group Architecture Framework," (2009).
- [3] The Open Group: "ArchiMate 1.0 Specification."
- [4] Object Management Group: "Business Motivation Model Version 1.1," (2010-5).
- [5] Object Management Group: "Business Process Model and Notation (BPMN) Version 2.0," (2011-1).
- [6] R. Harishankar, K. Holley, J. Sanz, E. Giesen, K. Daley, S. Antoun, M. Ibrahim, A. Botros, S. Vaidya and R. High: "Actionable Business Architecture," IBM White Paper, (2009-12).
- [7] S. Glissmann and J. Sanz: "A Comparative Review of Business Architecture," IBM Research Report, RJ10451, (2009-8).



日本アイ・ピー・エム株式会社
グローバル・ビジネス・サービス
アプリケーション開発
Executive Architect - Manager



細谷 浩司 Kohji Hosoya

[プロフィール]

1988年、日本IBM入社。製造業のお客様を中心に担当し、ネットワーク、PC、ホスト、ストレージ、アプリケーション開発など幅広く経験。2000年からソフトウェア・アーキテクトとしてWebシステム、ポータル、J2EE™、XML、SOAなどの技術普及に従事しながら、先進的プロジェクト活動のリード・アーキテクトを務める。現在はサービス部門にて、上流工程におけるビジネス・アーキテクチャー開発を担当する組織を率いて活動を行っている。The Open Group Distinguished Chief/Lead IT Architect



日本アイ・ピー・エム株式会社
グローバル・ビジネス・サービス
アプリケーション開発
Senior Architect

仙石 靖彦 Yasuhiko Sengoku

[プロフィール]

1985年、日本IBM入社。オブジェクト指向やSOAに造詣が深く、現組織において、お客様のIT組織変革のためのビジネス・アーキテクチャーを策定するソリューション提供を行っている。IBMのビジネス・アーキテクチャー・フレームワークであるABAの推進をリードしている。