

## 電力自由化におけるリファレンスモデル活用の 課題解決アプローチ

Approach to Business Solution in Liberalization of Electric Utilities  
using Reference Model

大 町 憲 朗, 垣 内 喜 久 男

**要 約** 2005 年に電力小売自由化範囲が高圧需要にまで拡大され、販売電力量の 65% が自由化の対象となり、厳しい販売競争時代に入った。法制面では、地球環境対策や国際会計基準への対応、今後 SOX 法への対応なども求められ、また、エネルギー形態の多様化やお客さまの生活環境の変化により電力会社に求められるサービスや技術も多様化してきている。

このような電力会社の経営環境においては、従来の部門別・業務領域別の局所最適の業務・システム構築から、より上位のレベルでの全体最適を志向した業務・システム構築へシフトしていくことが重要と考える。日本ユニシスでは、事業の最適化検討にあたり、論理的でかつ、合理的な検討アプローチが必要と認識してきた。

本稿で紹介する「電力ソリューション」は、そのような認識から、数年前より企画・整備を進めているものである。「電力ソリューション」は、最適化アプローチの方法論と、電力事業全般にわたる業務をリファレンスとして整備したモデルから成り、合わせて活用することで、業務検討を支援し、企画段階から情報システム構築までをつなぐものである。

実際に複数のお客様に採用頂き、検討期間が短縮できたこと、業務が可視化され潜在課題の把握や検討が可能となったこと、方向性判断に際しての論拠が明確になったことなどの評価を頂いている一方、お客様の将来モデルを描くための方法論整備などの課題もあり、今後、より良いものになるよう継続的に進化させる予定である。

本稿では、ソリューションの概要、実践事例の一部を紹介するとともに、今後の課題などについて論述する。電力ソリューションの考え方は、電力業界のみならず、様々な業界でも十分活用できるものである。

**Abstract** Following the liberalization of the retail electric power market that took effect in April 2005, the liberalized retail power market will account for approximately 65 percents of the total sales of electricity. The electric power business entered a severe sales competition age. In legal aspects, it is requested to comply with international accounting standards, to take effective global environment measures, and to conform to the Japanese version of SOX law near future. Moreover, the diversification of the energy form and customer's life environment change requires an electric power company to improve their service and to catch up with technologies.

Under these business circumstances, we believe it is important to shift the business process and its system from locally optimized one to the totally optimized one all over the company. Considering the optimization of the business, it is essential to take a logical and reasonable approach. With these ideas in mind, we have been working on "Electric power solution", which we introduce here, for several years.

It consists of the methodology of the optimization approach and the reference model of the business over the electric power business as a whole. By utilizing the methodology and the reference model, you can

carry on your task from the planning stage to the system construction stage seamlessly.

The evaluations of the customers who adopted our solution are as follows :

The investigation period was shortened.

Gave us visibility of our business, which enabled us to grasp potential problems.

In decision making, we could have an orientation with a clear direction

To draw the customer future model, we already recognized the necessity to maintain our methodology and plan to evolve it continuously.

This paper introduces the outline of the approach, shows some case studies and makes the future issues clear. We believe the idea introduced here is not only applicable to electric power industry but also various industries.

## 1. はじめに

近年、欧米先進国の電気事業において規制緩和が急速に進行したが、日本にも同様の波が押し寄せている。2000年に特別高圧の需要に対する電力小売の自由化制度が発足し、競争時代に突入した。その後、電気事業分科会での審議を経て自由化範囲が高圧需要家に拡大され、2005年には全販売量の65%が小売自由化の対象になった。電力取引所での電力取引も同時に可能となり、今後、電力小売事業への新規参入者も交えた、ますます厳しい販売競争時代へ突入することが予想される。

法制面では、地球環境問題の対策として、二酸化炭素の排出量削減やリサイクルの推進により循環型社会形成を目指した環境対策等の規制が強化されており、企業経営面でも、国際会計基準への準拠やSOX法への対応が求められる。

エネルギー面では、電力事業全般でのコージェネ発電の拡大や燃料電池、マイクログリッドをはじめとする新エネルギー技術の登場によるエネルギー環境の変化の兆しが見られ、また、インターネットやクレジット等金融サービスの拡大や支払い方法の多様化にともない、新しいサービスも求められている。

このような小売自由化による競争激化とCSR(企業の社会的責任の遂行)が要請され、サービスが多様化する経営環境において、電力会社は、グループ全体での『総合エネルギー企業』を目指して、コア領域である電気事業のサービス力向上はもとより、新規事業への業務範囲の拡大を実施している。

このような外部からの要求への対応と並行して、社内の業務改革による合理化、コスト削減、作業品質の向上が重要な課題とし認識されている。これらの課題を解決するためには、経営全体の効率やパフォーマンスを的確に把握し、意思決定の迅速化を実現すること、業務プロセスを経営視点から変革してゆくことが重要となる。

本稿では、この新時代に向けて、日本ユニシスにて整備してきたリファレンスモデルを用いた業務とシステムの最適化アプローチの概要と、事例の一部を紹介する。

## 2. 電力自由化とビジネスモデル

### 2.1 電力自由化の経緯

電力自由化の目的は、「競争原理を導入して電気料金を低減することにより全体としての経済の活性化を図ること」であり、この目的を達成するための制度設計は、資源エネルギー庁電気事業審議会において検討されている。表1に電力自由化の経緯とスケジュールを示す。



めたプレーヤーの関連を、電力供給に着目したモデルとして表現している。

電力会社の「送変電・配電」部門については、中立性が要求される部門であり、電力会社における「発電」「販売」部門と、特定規模電気事業者（PPS）が「送変電・配電」から受けるサービスには基本的に差異は発生しない。

なお、最終的な電力の安定供給責任は、多くの電源を保有する現在の電力会社が持つことを想定している。具体的には、電力会社の発電部門はアンシラリーサービス、待機予備力等の系統安定に資する発電設備や負荷を提供し、販売部門は供給の最終保障義務を負う。

### 2.3 電力全面自由化時に想定される情報流

電力全面自由化時に想定されるプレーヤー間での情報の流れを図2に表す。自由化拡大に伴い新たに創設された卸電力取引所や中立機関と、発電・送変電・配電・販売の各機能間にて受渡される主たる情報に着目し、市場をモデル化している。

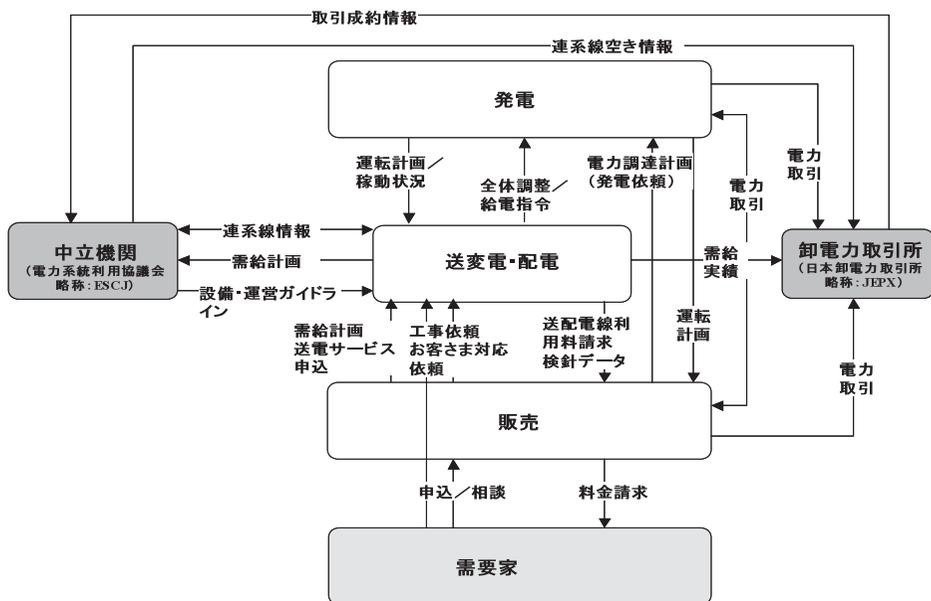


図2 電力全面自由化時のプレーヤー間情報流

### 2.4 電力ビジネスの概観

ここでは電力業務の全体像を把握することを目的として、図3に示すように、その主な活動内容を8つのドメイン(経営管理、発電、送変電、配電、販売、経理、資材、人事)に分解し、各ドメインの機能を戦略/計画、管理、実行の3つの観点から、概観描写している。

### 2.5 進行中の電力業務改革

事業を取り巻く社会環境の変化に伴う各ビジネス領域の主な変化について、概要を示す。



図3 電力ビジネス概観図

【経営管理】

販売競争時代における企業価値増大に加えて、地球環境問題への対応（環境経営）、電力の安定供給などの公益企業としての社会責任を果たすことを目指した経営戦略・計画を立案することが必要である。また企業価値の維持向上のために、企業価値にかかわる指標値を設定し、経営レベルでの監視・評価を行う必要がある。

【発電】

発電プラントについては、1) 原子力発電を中心とした安全性確保 2) 地球環境問題への対応 3) 地域社会との共生の3つの対応を大前提とした、経済性の向上・設備の最適化を図り、ROA（総資産利益率）やROI（投下資本利益率）の最大化を目指す必要がある。具体的には保全業務を中心としたコスト削減と設備利用効率の向上が挙げられる。

【送变电】

送变电設備および系統運用・給電指令業務などの送变电業務は、電力自由化に伴う制度設計において規制対象である。今後の新規参入者増加、卸電力取引所設立のもとで、系統運用はより複雑になると考えられるため、それらに対応した系統運用・給電業務が要求される。設備の面では、共有インフラとしての位置付けにより、設備形成・設備保全コストの削減による送配電線利用料の引き下げが社会的に求められる。

【配電】

配電業務は、送变电業務と同様に規制対象であり、制度の遵守が必要である。今後の全面自由化を想定すると、PPS需要家の増加にともない配電業務として中立的な立場での計量の実施や、日々の需要家対応が望まれる。

また、送配電線利用料の低減につながる流通コスト（設備コスト、作業コスト）の削減が求められる。

#### 【販売】

電力小売自由化は、これまでの地域独占というビジネスモデルが全国規模を市場とするビジネスモデルへ転換することを示している。このことは、「顧客」を益々意識しかつ中心に位置付けたビジネスモデルの構築が販売事業に求められることであり、このビジネスモデルを構築したものが「電力小売自由化」というビジネスチャンスを楽しむことができる。販売競争時代へ突入することに伴い、販売事業の重要性は非常に高まっている。販売計画は、需要予測、購買動向、販売方針のほか、競合状況や電力価格動向も含め、多方面な検討が求められる。また、販売競争を勝ち抜くためには、お客さまのニーズに即した商品・サービスの提供が重要となり、販売においても提案型営業の拡大、営業要員に対する支援機能の充実が必要となる。

#### 【経理】

経理業務においては、販売・発電事業と送配変電事業の会計分離の実施や、国際会計基準等からの要請による減損会計への対応があげられる。加えて今後は、企業格付け及び株価などマーケットからの厳しい評価にさらされるため、資金調達等のファイナンス、バランスシート及びキャッシュフロー適正化などの財務体質の強化が重要となる。また他社との差別化・企業評価向上・廃棄物コスト把握/改善などの視点から、環境会計の導入及び推進も求められる。

#### 【資材】

競争力強化及び経済性向上を目的に調達コストの削減が重要となる。調達部門には更なる原価低減に向けて、調達の上流工程から技術部門と協調することや、技術部門の品質・技術評価を融合した取引先評価をすることが求められる。加えて在庫削減によるバランスシート及びキャッシュフロー適正化への寄与が求められる。また地球環境問題への対応として、環境負荷の少ない資材の優先購入（グリーン調達）の推進が求められる。

#### 【人事】

事業構造の変化により、要員抑制や部門間の人材流動化または遮断が求められている。販売競争時代においては、特に営業力の強化・提案型営業の実践が求められるため、販売部門の要員強化が必要となる。また保全コスト削減、工事の減少等に保全体制の効率化が求められる一方、技術水準の維持・高度化、コンプライアンス推進等が求められるため、そのための人材育成やシステムの高度化が必要となる。また実績評価の推進等も含めた人事政策をおこなう必要がある。

### 3. 今後の情報システムに必要なもの

これまでの情報システムは、社内の各業務において混在する多種多様な情報を効率的に処理する為の「局所的な効率化/改善」を目的に構築されてきた。そのため法制度、企業文化、ビジネスプロセスが一体となってシステム設計されてきた。今後は、情報システムの業務領域の広がり（業務の多様化、高度化、環境変化への迅速な対応など）に柔軟にかつ俊敏に対処するために、情報の流れに主眼を置き、企業文化（組織や風土）、法制度（自由化制度）、ビジネスプロセスを分離したアプリケーション・アーキテクチャに基づいて構築されるべきと考える。

(図4).

これまで長年にわたる法制、制度の改定，新サービスの適用，機械化追加措置などを経て，1 ライフサイクルの終了を迎えつつある膨大な各システム資産の再構築検討時期を迎えるにあたり，情報の流れを主眼におき分類し，企業内の情報を一元管理し，企業全体の業務効率や情報の流れを最適化するデザインのもとに，実装方法の最適選択を行うべきと考える．実装方法として求められる機能の特性から，再構築，再利用，パッケージ適用，アウトソース，ASP 形態化を図るべきものと最適な選択肢を意識する必要がある．特に，業務として普遍的な機能要件であるコア業務の箇所と，周辺の業務フローや社内外へのサービス形態の変化により機能要求されるものとを分類し，開発に伴うリスクと，膨大な検証量の評価を含めて実装方法の最適化検討が必要と考える．

そのために，機能変化に左右されない情報流の把握とデザイン化が重要と考える．

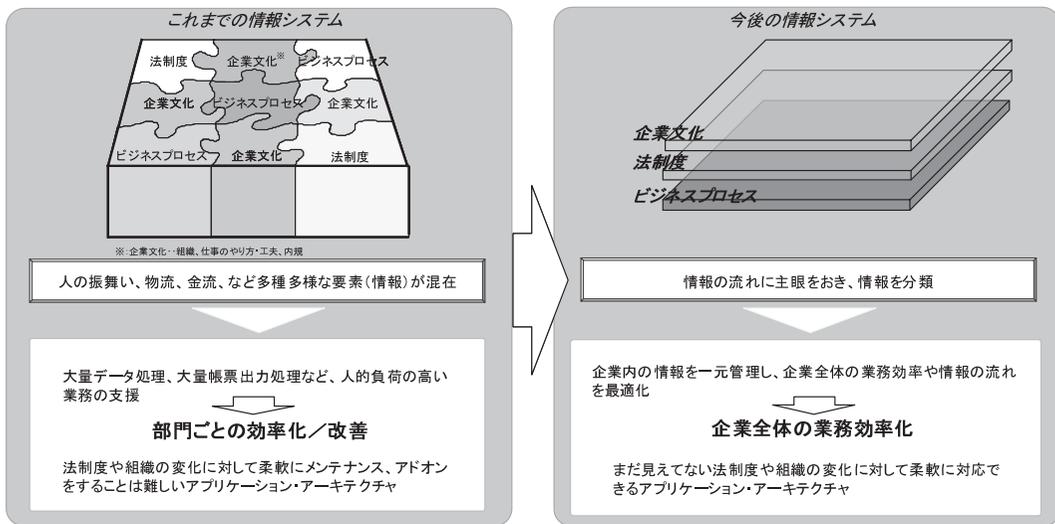


図4 これまでの情報システムと今後の情報システム

#### 4. 日本ユニシスのソリューションの考え方

このような課題に対して，日本ユニシスが取り組んだソリューションは，EA (Enterprise Architecture) の観点から，情報の流れに主眼を置き，業務プロセス全体をトータルで効率化する全体最適のための情報システム構築アプローチである．

日本ユニシスのエネルギー業界向けソリューションは，「モデルウェアテクノロジー」，「アーキテクチャテクノロジー」，「ベーステクノロジー」の3つのテクノロジーの考え方で構成される(図5)．

「モデルウェアテクノロジー」は，電力事業全般にわたる業務を描いた参照モデル(エンタープライズモデル・ドメインモデル・ドミノブロック，など)と業務システム実装レベルのテンプレート群・部品群から構成される．テンプレート群・部品群については，オブジェクト指向方法論に基づき作成する．

「アーキテクチャテクノロジー」，「ベーステクノロジー」は，システム構築を行うための「開発/実行フレームワーク」「プロダクトセット」「開発標準」，必要に応じ提供する「プロトタイプ

(ひな型)」, および「適用サービス」である。

本稿では, このソリューション群における「モデルウェアテクノロジー」を中心に, リファレンスモデルの概要, 適用方法と事例を紹介する。

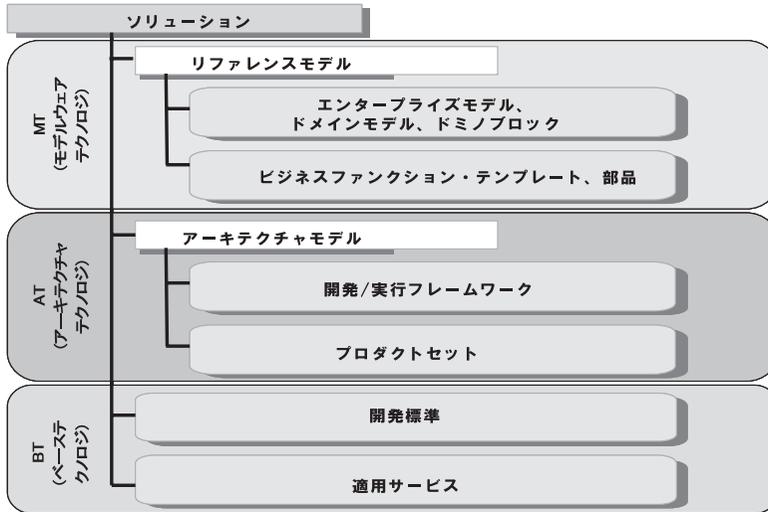


図5 日本ユニシスのソリューションの全体像

#### 4.1 リファレンスモデルの階層

モデルウェアテクノロジー部については, 電力業務を論理的な機能に着目し, 3つのレベルで階層的に定義している。検討内容に応じてリファレンスモデルのレベルを選択できる。(ビジネスファンクションレベルについては, 順次整備中。)

- 1) エンタープライズレベル: 電力業務全体を, 論理的な機能の視点から鳥瞰したビジネスモデルである。当レベルで定義されたビジネスモデルをエンタープライズモデルと呼んでいる。
- 2) ビジネスドメインレベル: エンタープライズモデルに準拠したビジネス領域別のモデルであり, エンタープライズモデルよりも詳細なビジネスモデル/データモデルを鳥瞰/把握することが可能である。ビジネス領域は「経営管理」「発電」「送变电」「配電」「販売」「経理」「資材」「人事」の合計8つの領域を対象スコープとしている。当レベルで定義されたビジネスモデルは, 総称してドメインモデルと呼んでいる。
- 3) ビジネスファンクションレベル: ビジネスドメインモデルに準拠するとともに, 実際の一連の業務活動として営まれるべき業務/ビジネス単位をスコープとしたものである。要件定義段階で必要となるリファレンス, 部品群, テンプレート群の大部分は, 本レベルで整備される。

#### 4.2 ドメイン定義書と ToBe モデルの作成

##### 1) ドメイン定義書

ドメイン定義書は, 上流検討の際に用いることを想定しており, 以下の構成となっている。

- ・ドメイン業務の動向, 特徴, 使命
- ・今後の主要ポイント

- ・ビジネス概要
- ・ステークホルダーとの関係
- ・価値連鎖図(バリューチェーン)
- ・ビジネス機能定義
- ・ビジネスプロセス定義(プロセス図と機能定義)
- ・概念データモデル(概念データモデル図, エンティティ定義)
- ・主要用語集

配電ドメイン定義書では、ステークホルダーの相関関係を整理したのち、それらを価値連鎖の体系で表すことにより、それぞれの役割をより明確化でき、あるべき姿を検討していくための基点となる材料となっていく。図6に価値連鎖図の例を示す。

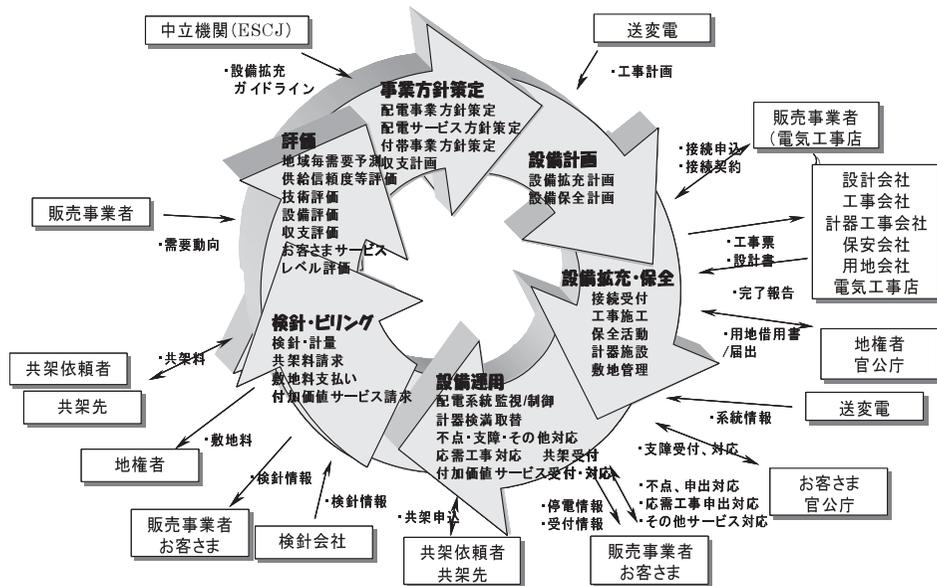


図6 価値連鎖図(バリューチェーン)例

2) ドミノブロック

ドミノブロックは、ある1つの外部環境が変化した場合を想定し、そこから連鎖して起こりうる別の環境変化を1つ1つつなげてゆき、新たな業務改革やシステム投資を見出す考え方である。

図7に示すように、社会環境や市場動向，経営ビジョン，戦略(社内)，および，IT要素の因果関係をドミノ連鎖に整理する。IT要素へのつながりの線が多いほど，IT整備の要件が多い候補と考えられる。逆に，既存システムが存在する場合，IT要素からたどることによって，拡充要件が多いと捉えることができ，特に次工程での重点検討箇所の把握と，ポートフォリオ評価に連係する情報となる。

3) ToBeモデルの作成とAsIsモデルの評価

日本ユニシスのエンタープライズモデル，ドメインモデルは，お客様にてひな型利用可能なリファレンスモデルである。将来のビジネスプロセス全体像(ToBe)として以下の手順をおって作成した。

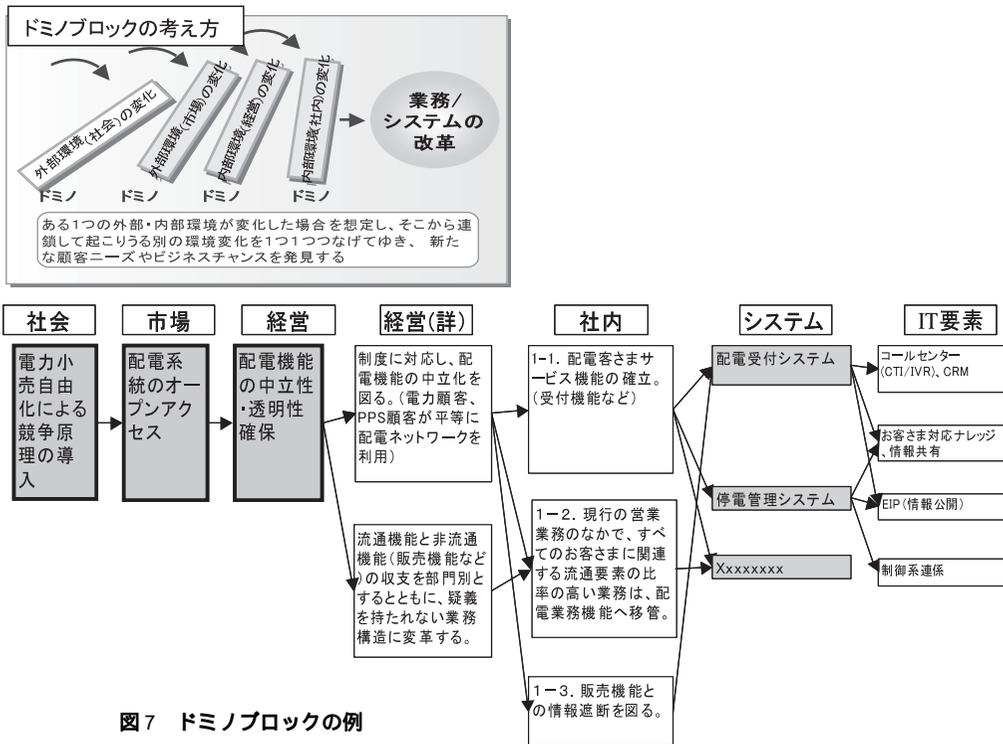


図7 ドミノブロックの例

- ① 事業の運営にあたってのステークホルダー(関係する会社や外部機関、他部門)を認識。
- ② 事業価値を生み出すPDCA (Plan, Do, Check, Action) サイクルを考慮し価値連鎖を作成。
- ③ ビジネス環境の変化を考慮し、現状にとらわれずビジネス機能と主要な情報流をつなぎで整理する。

組織や規模、役割は電力会社の運営に関わるため排除し、本質的なビジネスプロセスにて業務の流れや生み出す付加価値が検討できるモデルとなっている。作成例の一部を図8に示す。

このToBeモデルを利用しお客様オリジナルのToBeモデルを描き、それに対比し、現状の業務プロセスをAsIsモデルとして描く。(ToBeモデルとAsIsモデルの作り方を逆にすることも可能)

応用形として、このAsIsモデルに、現行のシステム環境をマッピングすることにより、現在のIT支援を明確にしたり、また、プロセスの色を多段階(現行組織役割、整備状況済み/一部整備済み/未整備、など)にすることで状態を示したり、課題を吹き出しに整理したりすることにより、現状を可視化することも可能である。

ToBeモデルとAsIsモデルのギャップと、ドミノブロックを参考に、業務領域のグループ化を行う。このグルーピングが次工程において、IT投資を行う業務領域の優先度を定めるための評価単位となる。

これらの一連のモデルをリファレンスモデルとしてひな型活用し、論議を進めることにより、お客様の検討期間の短縮が図れる。

配電ビジネスプロセスモデル (TO-BE)

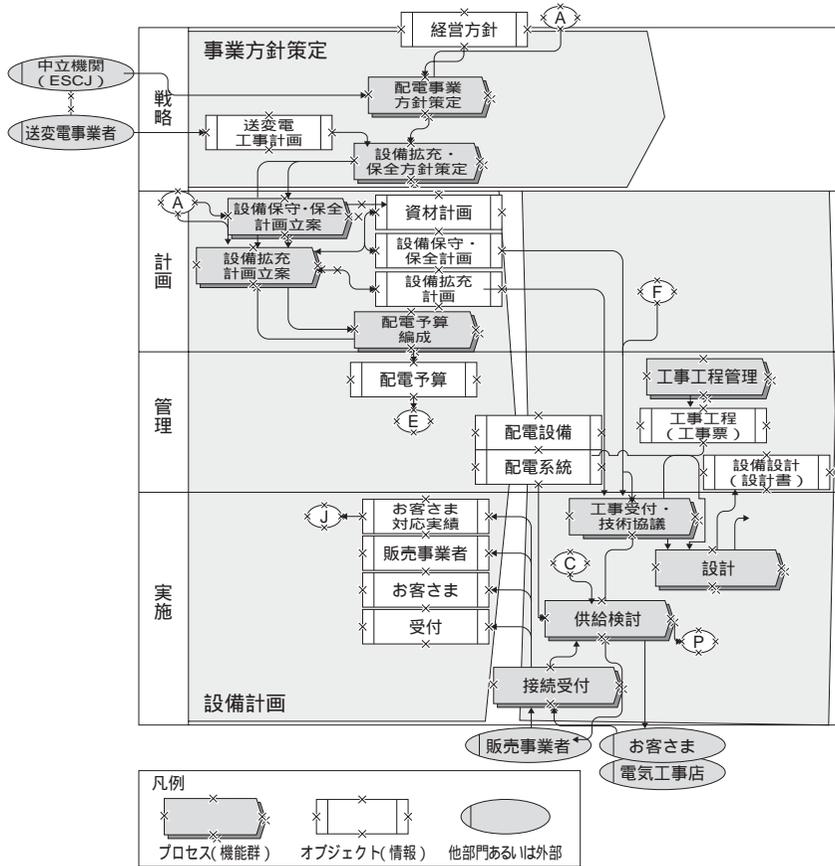


図8 ビジネスプロセスモデル 部分例

### 5. リファレンスモデルの適用と効果

4章にて紹介したリファレンスモデルは、業務改革/改善検討やIT投資計画、システム構築など様々な場面において活用できる。

社会・市場環境の変化を分析して業務変革要素を抽出し、重点的に対応すべき業務領域についてIT投資評価分析を通してシステム化計画を立て、システム構築につなげるシナリオを想定する。リファレンスモデルの適用とその効果について以下に述べる。適用手順の要約については表2に示す。

#### 1) 業務変革要素の抽出

社会・市場環境変化から経営に求められる要件や、ともなって対応が必要となる業務の変化を予測し洗出す。ドミノブロックをたたき台として利用することで環境変化要素の洗い出し作業の負荷軽減が図れる。

#### 2) 重点業務領域の整理

まずは、ステークホルダー図や価値連鎖図をもとに、現行の組織や社内/委託の役割分担にとらわれない純粋な業務の流れを記述する。その後で、業務変化に対応し新規に必要なビジネスプロセスを追加したり、ビジネスプロセスの統合などにより、ToBeモデルを作成する。現行の組織や役割分担に依存しないプロセスを描くことで、重複や無駄を

表2 リファレンスモデルの適用手順

	手順	作業内容	作業ポイント	ソリューション効果	作成物(例)
工程 1	業務変革要素の抽出	社会・市場環境変化からの経営・社内変化要素を洗い出す。	・想定される変化要素, 影響がいかに短期間で漏れなく洗い出せるか?	・ドミノブロックをたたき台として利用することで環境変化要素の洗い出し作業の負荷軽減が図れる。	・変革要素
工程 2	重点業務領域の整理	将来モデル策定と業務領域のグループ化	・変化に対応し, 重複や無駄を排除したプロセスを描くには?	・ドメインモデルをひな型として利用することで現行の組織や慣習にとらわれないモデル策定が可能となる。また, 作業負荷の軽減が図れる。	・ドメインモデル ・重点業務領域
工程 3	IT 投資領域の優先度評価	重点投資領域 (IT 投資領域等) の優先度付け	・構想策定段階での投資評価を行なうための指標はどう考えたら良いのか?	・ポートフォリオ分析の手法と, BSC を活用した ROI 測定チェックシートを利用することで IT 面の投資評価が可能。	・ROI 測定表 ・ポートフォリオ分析結果 ・領域別投資優先度
工程 4	対象領域の業務分析と効果予測	対象領域のビジネス機能定義への展開 業務の詳細なプロセスフローへの展開	・業務フローが最適化されているかどうかを検証するには? また, システム化の効果を測るには?	・ドメインモデルをベースに機能定義とプロセスフローに展開し, そのモデルを利用することで机上検証が可能となる。シミュレーションなどにより, システム構築前に導入効果を可視化することができる。	・業務機能 (ファンクションツリー) ・プロセスフロー図
工程 5	システム要件定義	システム要件定義	・要件定義をいかに漏れなく短期間で実施するか?	・ビジネスプロセスフローと整合性取れた成果物を策定。	・ユースケースシナリオ ・シーケンス図 ・ER図 など

排除した理想モデルを作成することができる。また、習慣として何気なく実施してきたことも、そのプロセスの意味合いを吟味することで、別のプロセスとの統合や排除などの BPR につながる可能性がある。

この ToBe モデルと対比して、現在のビジネスプロセス (AsIs モデル) を描く。AsIs モデルを描く目的は、現状のギャップや課題を、ToBe モデルと対比することで可視化することにある。

抽出された課題を、業務領域単位のグルーピングに分類し整理する。課題は、例えば、ToBe モデル (または、AsIs モデル) 上にマッピングすることで、関係者の間での認識を共有することができる。

この工程では、日本ユニシスのドメインモデルをひな型 ToBe モデルとして利用することで、モデル策定作業の負荷軽減が図れる。

### 3) IT 投資領域の優先度評価

次に、ドメイン内の各重点領域について実現順序を決めるために、IT 投資評価手法を用いて、優先度評価を行う。投資評価は、投資利益率 (ROI : return on investment) の考えでおこなう。利益や効果の定量化が難しい場合は、定性的な価値を BSC (バランススコアカード) を活用した ROI 測定チェックシートにて数値化することができる。この価値と投資費用 (開発費や投資設備費) との比率により、IT 投資の優先度付けが可能となる。

但し、現実的には、業務領域毎の開発の順序性や、情報投資における開発要員のリソー

ス配分の考慮も必要であり、この IT 投資評価の結果を参考にし、システム化計画を立てることになる。

IT 投資評価の方法論やツールに関しては、日本ユニシスから提供するものである。

#### 4) 対象領域の業務分析と効果予測

システム化対象業務領域が決まると、業務機能とプロセスフローに展開し、新しい業務モデルにて実際に業務が回るかどうかの机上検証とシステム化効果算定に移る。

ドメインモデルは、ビジネス視点のプロセスであるが、これをベースに詳細業務機能とプロセスフローに展開することで上位からの連続性を確保できる。

最近の BPM (ビジネスプロセスマネジメント) ツールには、業務プロセスを特定の表記方法で記述することで、それをモデルとして業務スループットなどのシミュレーションが可能なものがある。日本ユニシスでは、ARIS ツールを推奨している。

#### 5) システム要件定義

システム化要件定義の段階では、要件定義をいかに漏れなく短期間で実施するかが課題である。

業務機能定義とプロセスフローから、システム設計者の視点でのモデリング表記 (UML : Unified Modeling Language) に展開することで漏れ防止や生産性向上につながる。この作業工程においてシステムでデザインツールの適用が有効である。

このシステム要件定義を経て、以降、システム設計に入るが、以降の工程の詳細については割愛する。

## 6. 適用事例紹介

### 6.1 A 社システム化分析の事例

A 社の情報システム部門では、電力自由化によって影響を受ける情報システムに注目し、どのサブシステムから着手するかを検討し長期システム化計画を策定した。長期システム化計画を策定するにあたり、業務主管部と議論できる、評価・選定理由が解りやすいものをいかに作成するかというのがポイントであった。

【対象工程】 工程 1~工程 3

【アプローチ】

日本ユニシスが実施したアプローチは、業務全体を鳥瞰可能な簡略モデルを作成し、IT 投資評価の手法を利用して、開発計画決定と実行計画を策定する以下のアプローチである(図 9)。

- ① 電力ソリューションのドメインリファレンスモデル上に、現在システム化されている領域と未システム化領域をマッピングし、システム化領域を鳥瞰
- ② ビジネス将来像プロセスやデータを意味のある単位として分割し、システム化の単位とする。
- ③ システム化の単位が決定した後、それぞれの開発計画を決定。分散したシステム化単位ごとに価値 (ROI)、リスク、コスト、という 3 つの観点から評価する、IT 投資評価手法を適用し、ポートフォリオ化し評価を実施。
- ④ 分析されたポートフォリオをもとに、実際に移行する際の工数や期間を考慮した、最適な計画を策定。

電力ソリューションのドメインモデルには自由化が進んだ将来に必要なビジネスプロセスも記述されているため将来のシステム化領域も考慮できるメリットがあった。

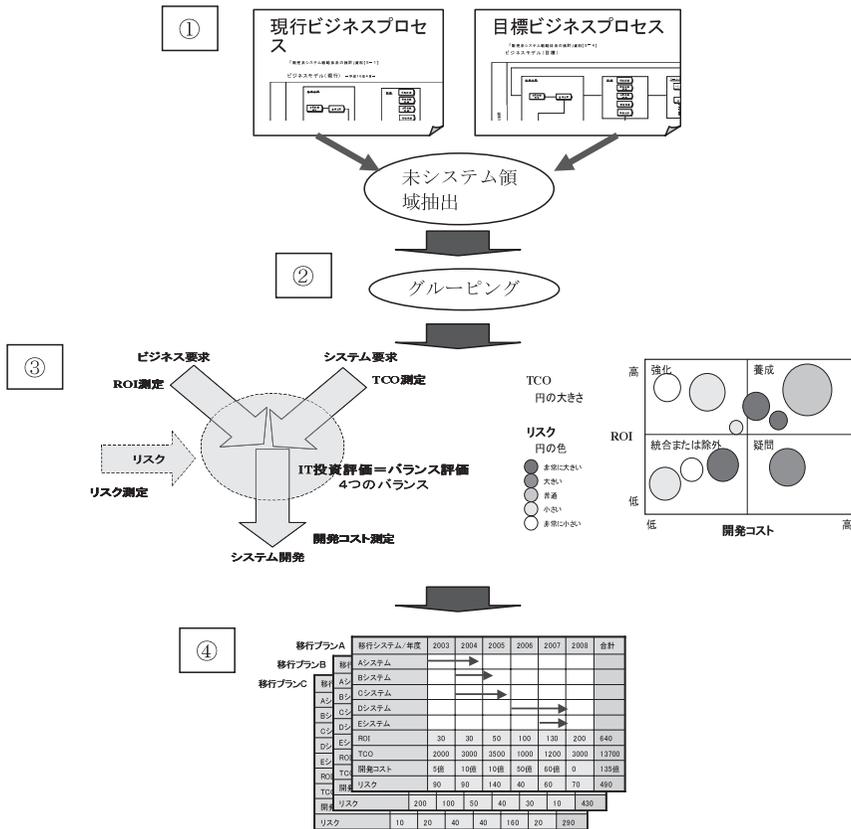


図9 システム化分析の事例

## 6.2 B 社業務改革検討の事例

B社では、業務改革に向けた検討を進めるにあたり、現状と将来課題について認識を深め、将来のあるべき姿を描く必要があった。

B社内でのグループディスカッションを通して抽出した課題と、電力ソリューション・ドミノブロックでの業務対応要素（欧米や国内での電力自由化動向や事業環境変化の要素から導いた要素）をつき合わせて議論することにより、業務全般にわたる課題の抽出が可能となった。

また、ドメインモデル定義書等を参照し、業務課題に対する施策案を案出することで、課題解決に向けた検討にもつながっている。

【対象工程】 工程1

【アプローチ】

電力ソリューション（ドミノブロック，ドメインモデル）を利用した業務課題認識・整理から、あるべき姿を検討するアプローチである。次のような作業アプローチを提示し、週1回のペースのワークショップにて確認と議論を繰り返した（図10）。

- ① 現状の課題確認と整理：現状問題点と事業環境変化からの対応課題を認識する。
- ② あるべき姿の検討I：課題を分析し体系化するとともに、課題解決の成功要因を明らか

にする。

- ③ あるべき姿の検討 II：成功要因を因果関係図に体系化し，上位目的との連関を分析，整理する。
- ④ 具現化に向けた方向性検討：あるべき姿に向けた施策を検討

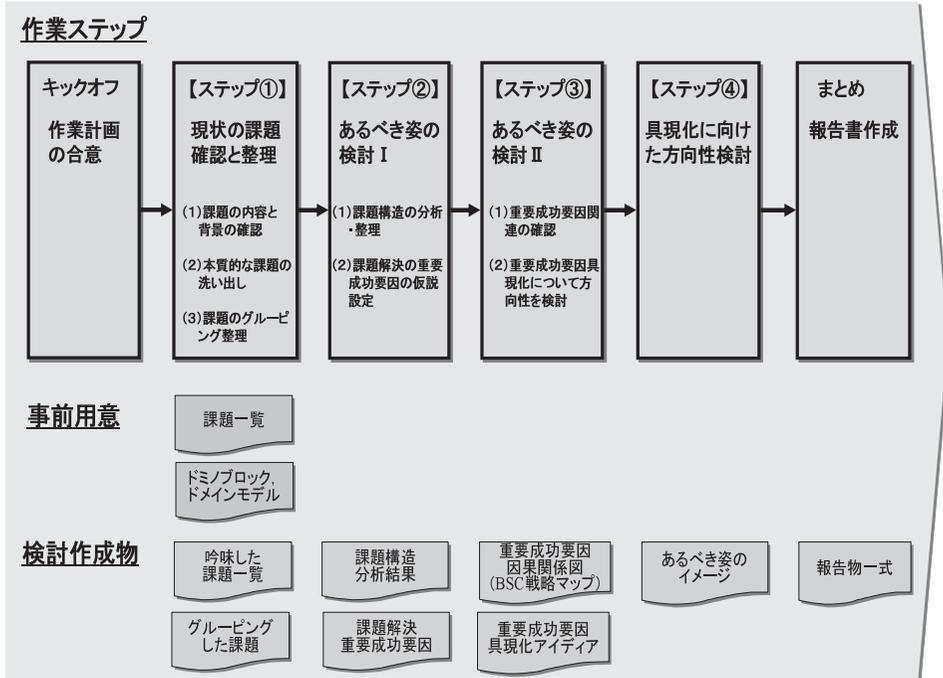


図 10 業務改革における事例概要

### 6.3 C 社「情報システム基本構想」策定の事例

C 社では、「情報システム基本構想」策定にあたり，中長期的観点からグループ企業を含む全体を視野に入れ，IT 活用による事業支援，経営課題解決を進め，経営課題とシステム化の橋渡しを確実にやり，システム化全体に関する大枠，考え方を整理する必要があった。図 11 の工程を経て，システム化計画の策定までを行った。

#### 【対象工程】 工程 1～工程 3

経営課題を踏まえた基本構想策定に向け，中長期的視野から以下の作業を実施した。

- 1) 事業環境，経営課題の整理およびそれらに対応する最新の IT 活用方法の検討
- 2) 局所的なシステム化に留まらない，サブシステム間の全体整合性の確保の検討
- 3) あるべき姿に到達するまでの既存システムからの移行プラン明確化
- 4) 立案されたシステム化構想に基づく，個別システムの概略検討と標準整備

- ① システム化範囲の検討
  - 対象業務領域の詳細分析
  - システム化優先順位付け
  - 費用対効果の識別
- ② 各種標準，ガイドライン等の整備

## 【アプローチ】

日本ユニシスが実施したアプローチでは、まず以下のような工程を組み立てた。経営課題分析、情報システム環境の現状分析、ギャップ分析を進めるにあたり、日本ユニシスのソリューションである、ビジネスモデルと価値連鎖図（バリューチェーン）を ToBe モデルと置いて、現状との差異を順次プロットし、潜在課題と、重点検討要素を明らかにしていった。

さらに、各モデルは、全体を鳥瞰したトップダウンモデルからの視点と、業務ごとのモデルからの視点の双方から ToBe モデルと現状の差異および課題の整理を進めていった。最終的には、システム化計画策定にあたり、情報システム側面から組織の役割や、組織活性化を含めた施策、推進するための各種標準・ガイドライン等の整備に着手した。

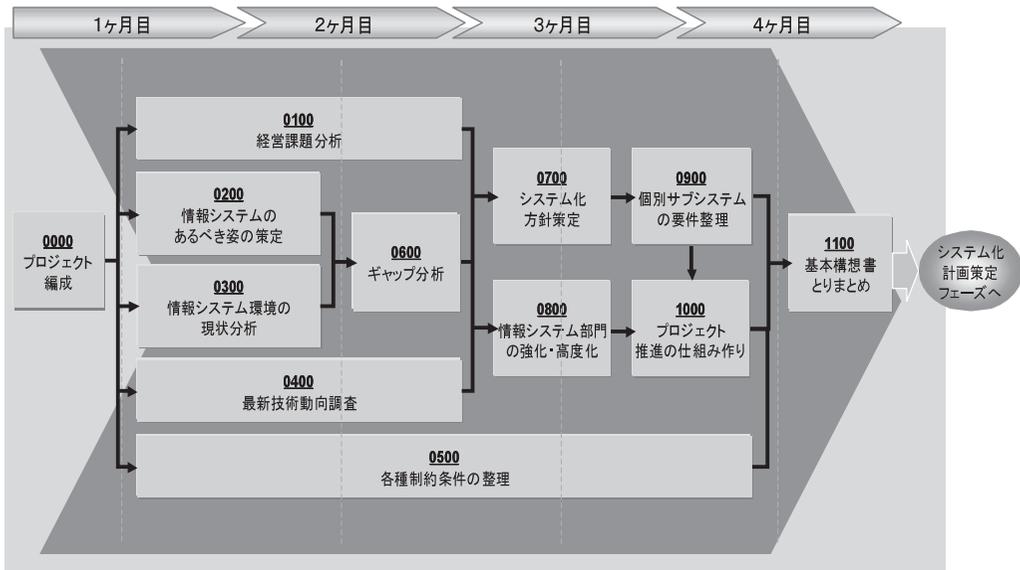


図 11 「情報システム基本構想」策定の事例概要

## 7. リファレンスモデル適用の評価

各事例に対する評価の概要を表 3 に示す。

まとめると、リファレンスモデルの採用により、次のような効果があった。

- 1) リファレンスモデルをひな型として活用することで、検討作業を短時間で進めることができた。
- 2) 検討の進め方が形式化され、論議の収束化が図れた。
- 3) 手順化されたアプローチのため、解決策に至った論拠が明確になった。
- 4) ToBe モデルを議論することで、さらなる潜在課題を洗い出せた。
- 5) 目に見えるモデルであり、業務領域が共通認識となり、課題整理などがスムーズに進んだ。
- 6) 対象業務知識の浅いメンバーも、知識を共有化でき共通認識を持てた。

将来業務ビジョンやシステム化計画を策定するにあたっては、将来という不確定要素の多いなか ToBe モデルを如何にして描くかが大きな課題である。その方法論は継続して整備する必要があるが、本稿にご紹介したアプローチにて、より経営に近い視点での情報企画や関係者の

表3 リファレンスモデル適用評価

事例	評価概要	今後の課題
A社	① 業務全体を可視化したモデルを使用することにより、上流からの検討が経営層にもわかりやすく、また、円滑にできた点がよかった。 ② ROIを定量的に評価する手法により、長期計画段階において、優先度評価が可能であることを実感できた。	全体鳥瞰モデルやドメインモデルレベルでは業務改善効果が見え難いという課題はあった。業務改善効果を分析しマクロレベルで可視化できる方法論の整備が課題。
B社	① リファレンスモデルにより、対象業務領域や課題事項を共通認識とすることができ、課題の体系化や対応の方向性検討が、短期間でできた。 ② 課題抽出時にドミノブロックを参照することにより、B社が認識している課題以外に対する気づきがあった。	現状課題抽出、整理に重点をおいていたため、バリューチェーン視点での議論に欠けた。課題解決の施策について、バリューチェーンの視点から、活動を評価する手順を整備し、現在、試行中である。
C社	① リファレンスモデルにより、電力事業のシステム構想全体に及ぶ検討が、短期間にできた。 ② T o B eモデルとの差異分析から、機能の未整備状況や、未機械化部分などの課題整理を容易に行うことができた。	叩き台としてのT o B eモデルとの差異からの整理を進め効果は得られたが、トップダウン的な新しい価値創造を含めたT o B eモデルへの点検要素を今後加える必要がある。

スキルアップに寄与できるものと考えている。

## 8. モデル実装における今後の課題

ここまででは、リファレンスモデルを利用した業務/システム全体での最適化アプローチについて述べてきたが、ここでは、作成した業務モデルをシステム実装に移す際の課題について述べる。

あるべき最適化モデルの実装とその後の維持・保守に向けては、以下のような課題があると認識する。

- 1) 業務変化に対する迅速かつ柔軟な対応が可能なエンジニアリング技術の確立
- 2) セキュリティ基盤の強化（個人情報保護，流通部門の中立性を担保する情報遮断，コンプライアンス遵守）
- 3) 業務指標のモニタリングや改善に向けたパフォーマンス評価ができる仕組み
- 4) 外部や現場とのスムーズかつ確かな情報連携ができる基盤整備
- 5) 人材育成，技術継承を側面から支援する環境

これらの課題をシステム要素に置き換えて整理すると、以下のような技術要素が必要になる。上流工程から下流工程をつなぐ具体的な検討課題と認識している。

- 1) 業務変化に対する迅速かつ柔軟な対応が可能なエンジニアリング技術の確立
  - ・高生産性開発技術の研究，BPM/SOAをベースとした構築技術の強化
  - ・ソフトウェアの部品化推進（部品管理ツールや部品活用手法の整備），ソフトウェア再利用技術の研究
  - ・データベース設計の最適化（情報統合，正規化，コード統一など）
  - ・データ管理におけるスケーラビリティの確保
  - ・企業内，企業間におけるシステム連携基盤の整備と情報交換ルールの標準化
- 2) セキュリティ基盤の強化（個人情報保護，流通部門の中立性を担保する情報遮断，コンプライアンス遵守）
  - ・不正アクセス防止・発見技術

- ・ウイルス防止技術の高度化
- ・認証・暗号化技術の高度化
- 3) 業務指標のモニタリングや改善に向けたパフォーマンス評価ができる仕組み
  - ・ビジネスプロセスマネジメント
  - ・データウェアハウス/データマイニング技術の高度化
  - ・分析技術・手法の蓄積
- 4) 外部や現場とのスムーズかつ的確な情報連携ができる基盤整備
  - ・IC タグやセンサー，人にやさしい情報機器の適用
  - ・無線技術を始めとする最新技術の適用
- 5) 人材育成，技術継承を側面から支援する環境
  - ・経験ノウハウのデータベース化
  - ・情報共有ツール

## 9. おわりに

電力ソリューションの業務最適化アプローチは、将来要件の洗い出しと中長期計画の策定(あるべき姿への移行計画の策定)で大きな効果を発揮する。また、リファレンスモデルを活用し、業務・システムの全体最適化を目指す EA (Enterprise Architecture) 可視化サービスも評価を得ている。

今後、電力会社においては、新しい顧客価値を提供するためのビジネス展開と、業務改革が加速するものと予想している。このような変化に対しては、「課題解決型アプローチ」から、顧客視点であるべき姿を目指す「顧客価値創造型アプローチ」による業務改革ニーズが高まるものとする。日本ユニシスの電力ソリューションに関しては、このようなニーズ変化を受け留め、さらに進化させていく必要があると考えている。

具体的な対応としては、現在、顧客価値を基点としたプロセス評価方法を検討中である。この基本的な考え方は、顧客価値と業務間にどのような関係性や業績向上要因があるのかを抽出・整理して、あるべき姿への施策を検討するというものである。

電力ソリューションの各種リファレンス、テンプレート群は、検討・分析材料としてお客様に活用していただくことを目的に作成したものであるが、日本ユニシスにおける副次的なメリットとして、作業メンバー間での電力業務に対する認識が高まるとともに、知識共有の教材としても役立っている。電力会社における技術継承、人材育成は、非常に重要な課題として認識されているため、電力会社の現場部門や情報部門の人材育成の面でも、このようなモデリングによる「見える化」の手法は十分に有効と考える。

**執筆者紹介** 大町 憲 朗 (Noriaki Ohmachi)

1977年日本ユニシス(株)入社。生産技術、電力SEサービス、電力業務アプリケーション開発に従事。現在、エネルギー事業部ビジネス企画部に所属。

垣内 喜久男 (Kikuo Kaito)

1983年日本ユニシス(株)入社。電力業務アプリケーション開発、ソリューション企画に従事。現在、エネルギー事業部ビジネス企画部に所属。