業務リファレンスモデルによる超上流工程品質向上

Quality Improvement by Using Business Reference Models in ICT Planning

● 鈴木ひろみ　　● 林　恵美子

あらまし

企業におけるシステム導入の目的が業務効率化から経営貢献へと変化し，経営視点で求められる業務データのつながりを実現するため，業務を意識したシステム構築が必要となってきた。一方，業務におけるシステム利用の比重が大きくなり，業務部門が保有していた業務ノウハウはシステムに隠蔽されることが多くなった。これを受け，企業のシステム担当やベンダはICTの知識だけでなく，業務要件を引き出すために業務ノウハウを所有する必要が出てきた。

富士通はこの対策として，業務ノウハウを形式知化した業務リファレンスモデルを業種・業務ごとに開発した。業務リファレンスモデルは，従来の市販本のような業務説明にとどまらず，システム構築で利用可能な業務フローや概念データモデルなどから成る。お客様とベンダの共通認識として業務リファレンスモデルを活用することで，業務ルールの整理の品質向上，超上流工程に携わる要員スキルの向上，ステークホルダの抽出による要件抽出漏れの予防，他業種同業務も視野に入れた業務ノウハウの迅速な展開を図ることができる。これによりお客様のシステム構築の品質向上と効率化に貢献していく。

Abstract

The purpose of implementing systems in enterprises has changed from improving efficiency of business to making a contribution to management. To organize business data from a management perspective, system implementation must be more business-driven. On the other hand, business depends on systems more than ever; as a result, the business know-how that was accumulated in business departments before is now hidden in systems more. This means ICT departments (and also ICT providers) need to manage not only ICT knowledge but also business know-how to effectively extract business requirements from business departments. In response to this situation, Fujitsu has developed business reference models for each type of industry while making the business know-how explicit knowledge. These models consist of business workflows and conceptual data models, and are not merely tools like the how-to books on the market. By utilizing the business reference models to promote mutual understanding between the client and ICT providers, it makes it easier to define business requirements and can help improve the quality and efficiency of system implementation in the ICT planning phase.

ま え が き

システム構築における業務ノウハウがますます重要になっている。理由は二点ある。一点目は，企業におけるシステム導入の目的が，業務効率化から経営貢献へと変化した点である。経営視点での業務横断的な情報の取得のため，従来以上に業務のつながりを意識したシステム構築が必要である。二点目は，業務におけるシステム利用範囲が増加したことに伴い，業務ルールがシステムに隠蔽され，業務担当者自身が業務ルールを知らないことが多くなった点である。このため，システム担当は業務部門に業務ノウハウを求めることが困難になり，システム担当自身が業務ノウハウを持つことが必要になっている。

富士通としても，お客様のシステム担当を支援しながら業務のつながりやルールを聞き出すために，自身もベースとなる業務ノウハウを持つ必要があり，その蓄積と継承を進めている。

本稿では，システム構築時に活用できる形で業種・業務ごとの業務ノウハウをまとめた業務リファレンスモデルを紹介する。業務リファレンスモデルによりお客様への超上流工程支援における品質向上と効率化を図る。

システム担当の役割の変化

経営に貢献するシステムを構築するためには，システム担当の業務ノウハウが欠かせない。システム導入による業務効率化が一巡し，システムは経営に貢献することが求められるようになった。企業経営に必要な情報をシステムで管理するため，情報面でのガバナンスが必要とされている。その実現には業務ノウハウが欠かせない。

システム運用が業務運用と密接な関係を持つようになり，システム停止が業務停止に直結する。業務部門が業務ノウハウを十分持たないため，システム停止時の業務影響範囲の特定や，業務部門向けのリカバリ運用手順作成や指示をシステム担当が主導する必要がある。[1]

これらのことから，企業のシステム担当やベンダは業務ノウハウの習得に努めている。しかし，業務ノウハウの不足による企画や要件定義の品質の低さからシステム構築が失敗する例が後を絶たない。特定の個人に依存した断片的な業務ノウハウの蓄積が多く，情報システム部門・ベンダ内で共有されておらず，その過不足や整合性も検証されていない。より効果的な業務ノウハウの習得・活用方法が望まれている。

これまでの取組み

富士通では，社内での業務ノウハウの蓄積と継承を目的とし，「業種・業務教科書」として業務ノウハウのドキュメント化に取り組んできた。富士通が業務システムを構築することで培ったノウハウをまとめたもので，お客様の業務の理解を深める一助となっている。ただし，「業種・業務教科書」は，読み物の形式をとっており，企画・要件定義といったシステム構築の超上流工程で作成するモデルなどのドキュメント形式ではない。そのため学習した人が企画の進め方や「要件定義書き方ガイドライン」に従って，ゼロから超上流工程のドキュメントを作成する必要がある。

一般に，業務をモデル化した「アナリシスパターン」[2]などの市販本がある。しかし，システム実装パターンへの連続性に着目しているため，業務部門が想定する業務単位を表すには個々のパターンの組合せが必要である。「アナリシスパターン」には組合せに関する言及がないため，システム担当がそのギャップを埋めながら超上流工程のドキュメントを作成することは難しい。

システム構築に有効な業務ノウハウをまとめるドキュメントとしては，以下の特長を兼ね備えたものが必要である。[3]

・システム担当に分かりやすい記載形式
・個々の業務内および業務間の流れが分かること
・業務の特徴やバリエーションを理解できること
・流用可能であること

そこで，システム構築に際し，超上流工程の成果物の形式で，かつ業務ノウハウをまとめたドキュメントとして，「業務リファレンスモデル」を開発した。

業務リファレンスモデルとは

業務リファレンスモデルとは，富士通のSEやコンサルタントがシステム構築を通じて獲得した業務ノウハウを，業種・業務ごとにドキュメント化したものである（**図-1**）。目的は，システム構築の

超上流工程における品質向上と効率化である。また，業務リファレンスモデルを活用した人材育成も視野に入れている。

開発に当たり，お客様を担当するメンバが自身の持つ業務ノウハウを見える化することから始めた。その後，別のメンバの評価を受けブラッシュアップすることで，業種内での横展開が可能な業務ノウハウとしてまとめることができた。

業務リファレンスモデルには，三つの特長がある。

(1) システム担当が理解しやすいドキュメント形式および構成

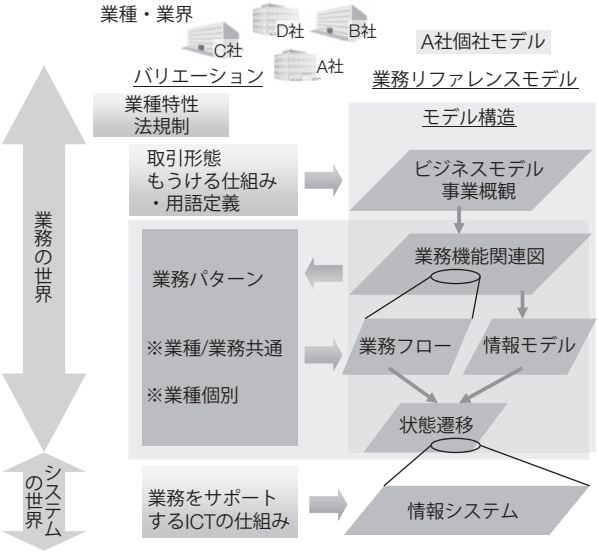

図-1　業務リファレンスモデルの構造

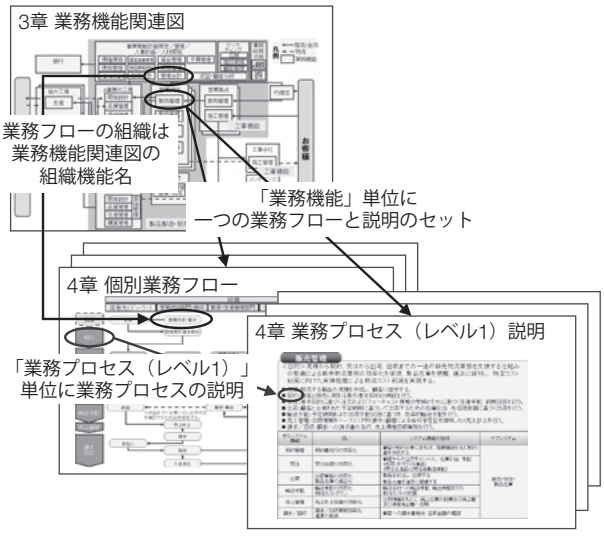

図-2　ドキュメント間の関連～階層～

(2) 業務要件定義の成果物相当の記載レベル

(3) お客様を担当しているメンバによる定期的な維持

以下に特長の詳細を記載する。

(1) システム担当が理解しやすいドキュメント形式および構成

企業の業務を考える上で，まずその業種の業界概要とそれに応じた業務概要で全体像を把握する必要がある。また，その業種で特徴的な業務の分析の観点が必要である。さらに，システム部門・ベンダ共通で馴染み深く，実作業で参照しやすいドキュメント形式を目指した。(4)

これらを満たすため，業務リファレンスモデルでは，システム構築で利用する業務フローやデータモデルの形式とした。その上で，業務機能は，業務機能関連図と業務フローにより階層化し（**図-2**），状態遷移図により機能と情報の整合性を担保している（**図-3**）。

(2) 業務要件定義の成果物相当の記載レベル

複数のお客様のシステム構築の前提となる知識ベースを共有するには，業種内での横展開ができる必要がある。システムは特定業務の範囲であることが多いため，調整が課題となる業務間のつながりに着目した。

このため業務リファレンスモデルの記載レベルは，全体像が大まかに捉えられる，業務要件定義の成果物相当とした。このレベルでは，個々のお客様の業務の違いに踏み込まずに表現できる。こ

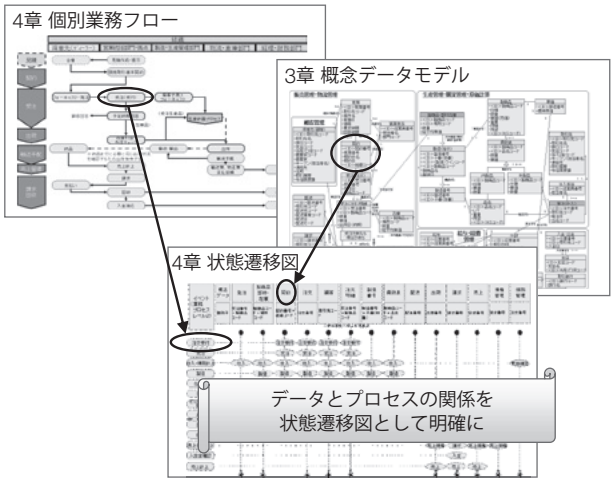

図-3　ドキュメント間の関連
～データとプロセスの突合せ～

れにより，超上流工程のうち企画工程や要件定義工程前半での流用が可能となっている。

(3) お客様を担当しているメンバによる定期的な維持

お客様を取り巻く環境の変化に合わせ，お客様の業務も変化する。これに合わせて業務リファレンスモデルも定期的な見直しが必要である。

そこで，富士通のプロフェッショナル制度コミュニティに参加しているメンバを中心に，お客様対応をしているメンバが，それぞれ担当する業種のドキュメントを最新化している。コミュニティがドキュメントの管理元となり，定期的な維持をメンバに促している。また，業務リファレンスモデルの業種も順次拡大中である。

ドキュメントの目次を例に，特長（1）の構成と特長（2）の記載レベルを紹介する。

第1章　業務リファレンスモデルとは

業務リファレンスモデルの作成背景や体系の解説。

第2章　業界概要とモデル企業の位置付け

業務の前提となる事業領域を理解するための業界概要・業界動向を記載。第3章以降に業務ノウハウを記載するに当たり想定した，モデル企業の事業構造，組織構造を記載。

第3章　業務の概要説明

俯瞰（ふかん）的な視点から業務の全体像を理解するために業務機能関連図，および概念データモデルと状態遷移図を記載。

第4章　業務フロー

業務の大きな流れを理解するために業務機能ごとの業務フローを記載。また，業務フローごとにその説明と，業務で用いるシステム機能を記載。

第5章　業務パターン

代表的な業務のバリエーションを業務パターンとして記載。

第6章　システム適用代表例

業務におけるシステム利用イメージを把握するために，業務を支援する代表的なパッケージ製品や代表的なシステム機能を記載。

業務リファレンスモデルの効果

業務リファレンスモデルには以下の四つの効果がある。

(1) リファレンスによる業務ルール定義の品質向上

システム再構築時に，構築当時の仕様書がないお客様が多い。システム資産の分析をすると同時に，現行業務の仕様を基に現行業務を分析する必要がある。業務リファレンスモデルを，業務ルールを漏れなく検討する土台とすることができる。また，業務間のつながりを意識した新業務の検討の土台とすることもできる。業務リファレンスモデルで整理されたデータモデル，プロセスモデル，業務パターンを詳細化することで，より品質の高い要件定義につながる。

(2) 超上流工程のスキル向上

富士通では「要件定義書き方ガイドライン」により業務要件定義のドキュメントを規定しており，業務リファレンスモデルはそれに準拠している。超上流工程の経験の少ない人が，手本として参照・まねることにより，超上流工程でのドキュメント作成のスキル向上が図れる。これは，お客様の超上流工程支援時のドキュメントレベルの品質向上につながる。[4]

(3) ステークホルダの抽出による業務要件定義の品質向上

システム間連携の複雑化によりステークホルダの確認が困難になってきている。業務リファレンスモデルでは，モデル企業の組織を，役割を表す機能部署とし，業務フローのアクターも機能部署で記載している。業務リファレンスモデルの業務フローにある機能部署をお客様の実部署に置換することで，ステークホルダの候補を作ることができ，合意先の漏れの予防に効果がある。

(4) 業務ノウハウの迅速な展開

同業種のお客様であれば，業務も類似している。同業種のシステム構築経験者は，お客様業務の想定をしておくことができ，企画・要件定義作業を効率的に進められる。業務リファレンスモデルは，この経験知を個人レベルではなく組織レベルに拡大する。この効果は，お客様が新たな業態への進出する際，他業種での業務リファレンスモデルを参考に，新規業務のシステム追加に対して柔軟な対応が可能である（**図-4**）。

業務リファレンスモデルの活用事例

業務リファレンスモデルの実際の活用事例とそ

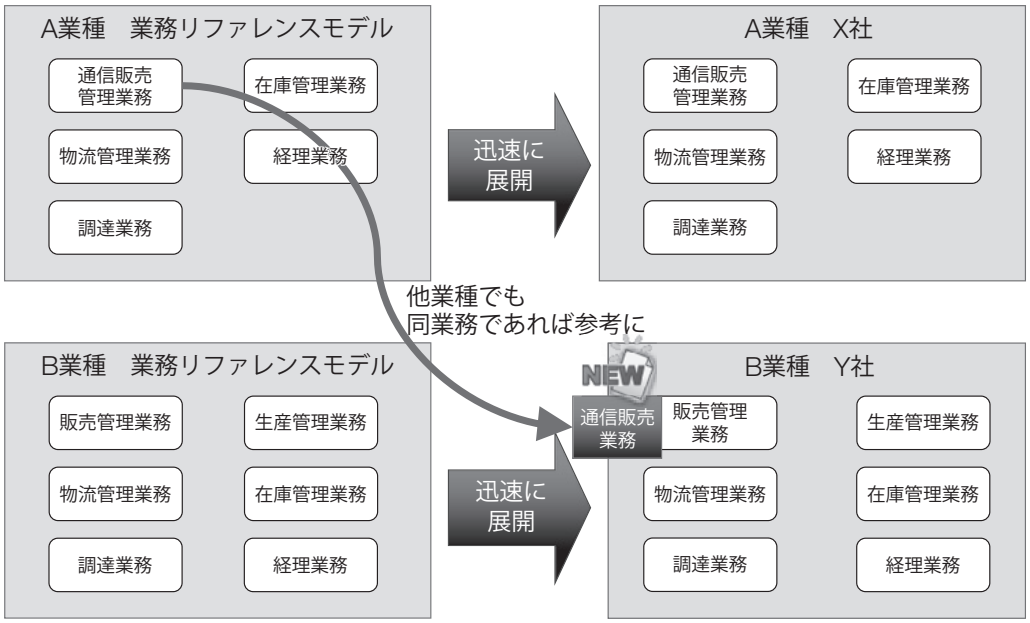

図-4　業務ノウハウの迅速な展開

の効果，事例からの気づきを紹介する。

組立加工業H社では，グローバルIT戦略立案のための業務およびシステム利用状況の棚卸をお客様主導で実施していたが，思うように進まなかった。

富士通では，業務リファレンスモデルを利用することで，業務およびシステム利用状況を1か月でまとめ上げることができた。業務リファレンスモデルというひな型があることで，お客様の業務の棚卸しと問題点の抽出が効率良く実施できた。一部の業務については業務リファレンスモデルをそのまま，多くの業務については業務リファレンスモデルに部分的に変更を加えて流用することで，作業時間を大幅に短縮することができた。さらに，あらかじめお客様業務に類似した業務ノウハウを業務リファレンスモデルから得た上で打合せに臨むことで，お客様業務部門とのコミュニケーションロスを抑制することができたことが，短期間でのまとめにつながった。また，業務リファレンスモデルを使用してあらかじめ記載レベルをお客様と合意できたことも短期間でのまとめに効果があった。このことから，業務リファレンスモデルが超上流工程の品質向上と効率化に効果的であることが示された。

一方，業務リファレンスモデルが活用できない業務があることも明らかになった。組立加工業の競争力を支えるSCM（Supply Chain Management）の中核業務については，業務リファレンスモデルの流用はできなかった。お客様のビジネス上の競争力となっている業務に対しては，標準化された業務リファレンスモデルが利用できないことが適用時の留意点である。

む　す　び

システム担当やベンダにはますます業務ノウハウが必要になっているにも関わらず，業務ノウハウはシステム内に隠蔽されつつある。経営資源として利用されるシステムを構築するために，効果的な業務ノウハウの蓄積方法とその活用が必要である。

この対策として，富士通では，より品質の高い超上流工程の実施に向け，業務リファレンスモデルという形で業務ノウハウの蓄積と活用を開始した。馴染みのある形式でお客様の業務を俯瞰し，また構造化と整合性を意識することで，業務ノウハウを理解しやすいドキュメントとなっている。

これを生かし，富士通はお客様のシステム構築時に，ICTの専門家としてだけではなく，業務領域に踏み込むことでの超上流工程の品質向上に貢献していく。お客様，特にシステム担当と富士通が業務ノウハウを持ち寄ることで，システムが貢献

する業務をより深く理解することができる。これにより迅速かつ品質の高い企画・要件定義を支援していく。

参考文献

(1) 目次康男:情報化推進体制を変える. 日経コンピュータ，No.755（2010）.
(2) マーチン・ファウラー：アナリシスパターン－再利用可能なオブジェクトモデル. 2002.
(3) 渡辺幸三：業務システムのための上流工程入門. 日本実業出版社，2003.
(4) 森田 功ほか：SOA実現に向けた分析・設計の事例－要のものこと分析事例－. *FUJITSU*，Vol.57，No.6，p.583-587（2006）.

著者紹介

鈴木ひろみ（すずき　ひろみ）
インテグレーションサポート本部インテグレーション技術統括部 所属
現在，システム構築における超上流技術の開発，適用，技術支援に従事。

林　恵美子（はやし　えみこ）
インテグレーションサポート本部インテグレーション技術統括部 所属
現在，超上流，アプリケーション基盤，システム基盤の開発と技術支援に従事。