

平成 16 年度

ビジネスシステム定義研究プロジェクト

**エンドユーザによる
ビジネスシステム記述方法と
リファレンスモデル**

平成 17 年 4 月

社団法人 日本情報システム・ユーザー協会

0. はじめに

0.1. 本プロジェクトの背景

一般的に情報システムは、経営資源（リソース）として認識されているが、経営者、事業部門自身が自己責任で情報システムを事業上のリソースとしての確に認識していないとの批判が、情報システムベンダから提起される。この批判に対して、ユーザ企業群は何が問題であるのか冷静に判断する必要がある。

これは、経営者、事業責任者、業務担当部門（エンドユーザ部門）が経営、事業（ビジネス）の責任（経営責任、事業責任）を果たすための「仕組み（ビジネスシステム）」について、その企画、設計、開発改良、活用までを統括して行うことが疎かになっているためである。システムベンダ側から指摘されていることである。

このために、エンドユーザ部門は、「情報システムとは、情報システム部門とシステムベンダによって先端的なコンピュータ／ネットワーク製品を応用して作成し、提供されるものである」と考える傾向が強くなった。

グローバル時代のビジネス環境の変化のスピードに合わせて、「ビジネスルール」、「ビジネスプロセス」の改革／創造を事業責任として行う企業が成功を収めている。すなわち事業部門が主体となって「ビジネスルール」、「ビジネスプロセス」を支援する「情報システム（業務処理の仕組み）」を構築することが望まれている。

特に、米国企業のC I Oは、企業戦略の情報化戦略／計画を実行することよりも、事業計画（ビジネスプラン）を実現する上で必要な業務遂行／効率化を目的とした情報システムを迅速で経済的に実現することに力をいれる傾向が強い。

一方日本では、外資系システムベンダのマーケティング戦略に乗せられて経営戦略にC I O／情報システム部門が寄与する情報化が喧伝されており、情報システムの設計、運用の効率化からC I Oが目を放している傾向がある。

さらに、30年にわたり大企業の情報システム部門の子会社化（アウトソーシングの一種）が行われてきた中で、情報子会社が親会社の業務処理の仕組みについて詳細把握／改革する能力が不足すると共に、親会社における業務担当部門でも同様な問題が発生している。

この間隙について、コンサルティング企業、システムベンダが業務システムの企画設計、基本設計面に食い込み高収益ビジネスを展開している。このことは外資系ベンダが高価なビルにオフィスを構え優雅に商売していることから理解できる。

残念ながらこのような状況は日本で顕著かつ特有な状況であると認識すべきである。

（１）業務担当部門（エンドユーザ部門）の業務システム把握分析／改革能力の獲得

このような状況を打破するためには、エンドユーザ部門が業務遂行責任と共にそのために使用する「仕組み」を企画し、改革する能力を持つことが必須である。

このためには、エンドユーザ自身が業務システムの分析を行い記述する能力を獲得することが必要であり、

- － 「平成１６年のＪＵＡＳビジネスシステム定義」の記述方法の利用上の課題
 - － エンドユーザ部門の業務システム企画能力の向上
- に資するアプローチの調査研究を進めた。

今年度は、エンドユーザ部門が、業務システムの概要の企画設計をＩＴ関連の専門知識／用語を使用しないで行う方法として「ＪＵＡＳビジネスシステム定義方法」による記述例による検討結果を分析すると共に、特に日本経済産業を背負っている製造業のリファレンスモデルの記述を行い検討し、エンドユーザが行う企画設計の参考資料となるよう準備した。

グローバル市場での企業競争力の強化、国内市場でのダイナミックな事業体制改革を行うことを避けて通ることが出来ない状況であるにもかかわらず、業務担当部門各人の意識が薄いことや、自分の担当範囲に閉じ籠もりがちであることが目につく昨今である。しかし、プロフェッショナルなビジネスマンとして、また日本企業の社員としての特色を発揮してボトムアップの業務改革を追求することで、業務システム把握分析／改革能力を獲得し、日本企業として優位性を発揮することが可能である。

経営者や情報システム部門が、エンドユーザは多忙であり、業務把握分析能力を発揮出来ないとするのは、エンドユーザ自体の業務知識向上、効果的で安価な情報システム構築の面で問題を先送りするだけである。すなわち、エンドユーザ自体が調査し、企画する上で必要な既存業務システムの可視化こそがこれまで情報システムを構築してきた情報システム部門の基本的な責務であると認識すべきである。

（２）情報システム部門の存在価値

グローバル経済環境下で成長を目指す企業は、経営リソースとしてビジネスに直結する「情報」、「システム（仕組み）」の優位性／差別化を創造し改良する能力が問われることになり、ネットワークビジネス時代の情報システムのオープン化のあり方を再考すべき時代となった。

特に、製品開発、製造等に伴う社内業務処理は、企業機密（トレードシークレット）としてクロード化することが重要であり、ステークホルダーとのインタフェースをルール化しオープン化しつつ、バランスを保つことが必要な時代となった。

情報システム部門は、全社のビジネス機能、ビジネスプロセス、ビジネスデータの構造的把握とその間の連携関係を把握し、可視化することにより、各事業部門のビジネスシステムの把握分析、改革、新機能創造を支援し、企業全体の情報連携による組織力強化に貢献することが重要な役割である。

残念ながら、多くのCIOは、企業戦略／情報戦略面に目を向け、自分の責任である全社の情報システムの可視化、情報システムコストの可視化、情報システムの基本設計能力強化等の面での積極的な努力が足りないように感じる。

情報システム部門は競合企業の情報システム化の動向を把握し、自社の情報システムの機能性能を評価する能力を持ち、新しい情報技術（IT）の動向と実用化上の制約／限界を把握し、自社の情報システム基盤のあり方、その基盤上での業務処理／ビジネス情報処理効果（ベネフィット）を追求出来る情報システムの設計、構築、運用、保守、機能改善を効率的に行う体制（組織）とスキル確保、およびそれを活用する責任を果たさねばならない。

これからの情報システム部門は、エンドユーザ部門の業務知識の獲得／業務改革意欲の向上を支援し、企画力を発揮させなければならない。さらに、エンドユーザ部門主導の新規ビジネス創造／既存ビジネス改革を支援する情報システムの設計、効果的なシステム調達、システムの安定運用を行い、企業情報の全ての局面に責任を持つ必要がある。

0.2. 本プロジェクトの目的

業務担当部門が、「業務の仕組み（①人間による業務処理、②コンピュータによる業務の自動処理、③人間とコンピュータ間で情報交換する業務処理を含む）」のオーナーシップを発揮し、「業務の仕組み」を使いこなす「業務遂行要領（お作法）」をルール化し、組織的に効果を追求することが必要である。

特に、日本企業では企業間の取引を信頼関係で進める傾向が強く、状況に合わせてビジネスルールを適宜決めて取引していることに加え、アングロサクソン流のグローバルスタンダードに比べて業務の例外的な処理が多く存在する。

「J U A S ビジネスシステム定義」は、業務担当部門（エンドユーザ）が業務システムの改革、情報システムの開発上の企画設計（何を作るか）を行うものであり、情報システム部門やシステムベンダに対する見積仕様書を定義する記述方法である。

この「何を作るか」の仕様に基づき、業務処理の情報システムを設計することが「ソフトウェアエンジニアリング（どの様に作るか）」である。情報システム部門やシステムベンダはシステム設計、ソフトウェア設計で豊富な知見を活用して設計責任と設計瑕疵責任を

負う必要がある。この意味で、業務担当部門は、正しい請負方式でシステム開発を依頼する必要がある。

業務担当部門は情報システム部門やシステムベンダの協力を受けて（一般的に言われている）「要求仕様分析」を行い、「何を作るか」の企画設計は、正しい業務委託契約（派遣方式）で行い、その成果物を企業機密として保護出来る契約とすることが重要である。

いずれにしても、業務担当部門自身が使用する業務処理に対して情報システムのオーナーシップやシステム利用上の責任を取るためには、情報システムの企画段階において業務担当部門が自主的に業務システムを定義し分析評価し、企画仕様として提示することが最低限の作業である。

多くの企業の情報システム部門では、業務担当者が自分たちの業務を分析し、記述することは困難であるとか、業務担当者は多忙のために業務システムの分析整理を行うことが困難であるなど言われているが、この甘えの構造がビジネス遂行改革上の妨げにしかならないと考えるべきである。

ビジネス改革を継続的に行う代表的な企業では、情報システム部門が支援しながら業務担当者が業務分析を行い、業務改革を行う企業文化を作り込み、具体的な業務の情報システムの設計を行う組織／機能／スキルの向上を進めている。

本プロジェクトの目的も、この業務改革を業務担当者が行うことに役立つことを第一の目的とし、業務システムの企画設計を行うことに役立つアプローチについて調査研究を行った。

ビジネスシステム定義研究プロジェクト
プロジェクトリーダー

0.3. 研究体制

ビジネスシステム定義研究プロジェクト・メンバ 16名

JUAS 事務局 3名

0.4. 活動概要

ビジネスシステム定義研究プロジェクトは、上記のプロジェクト・メンバにより、

- (1) 各社での業務担当部門での業務システムの仕様記述方法
- (2) J U A S 業務システム定義アプローチの使用上の問題
- (3) J U A S 業務システム定義アプローチの利用方法と限界
- (4) J U A S 業務システム定義アプローチの情報システム構築上の位置づけ
- (5) A s - I s から T o - B e (あるべき姿) の業務システムの機能の作り込み
- (6) J U A S 業務システム定義アプローチに基づくシステム調達上の問題

等の視点から検討を行った。

このような方法論（メソドロジー）を体系的に整理し、一貫性を持たせるために研究成果は、プロジェクトリーダーの見解で纏め、可能な限り統一性を持たせて記述し報告書を作成した。

今後、関係各位に貴重なるご意見を反映し、日本企業の業務改革に少しでも役立つように充実させることが出来ることを願っている。

1. J U A S 業務システム定義方法の利用方法と優位性／問題点

1.1. ビジネスシステムの情報システムへの展開

1.1.1. 業務担当者による業務システム定義の効果

ビジネスシステムの基本的な部分である業務を遂行する仕組み（業務システム）のコンピュータ処理（情報システム化）を行うために、多くのケースでは、情報システム部門やシステムベンダが業務担当部門の要望を組み込んで、要求分析を行い、業務担当部門の理解を受けた要求仕様をベースに、具体的な情報システムの設計が行われ、アプリケーションプログラムとして開発され、システムテストを通じて実用化している。

ここには次の問題が介在する。

- （１）業務処理のために「何を作るか」の責任／承認の迅速な決定ができない
 - － 業務担当者は多部門との関係を独自に決定出来ない
 - － 業務担当者は業務処理方法を理解出来るが決裁出来ない
 - － 業務責任者が変わると業務処理方法の変更が発生する
- （２）業務調査分析業務に隠れた多くのコストが発生
 - － 業務担当者の要求分析調査への参画時間消費
 - － 関連する業務担当者間の調整時間消費
 - － 業務の実務経験のないシステム設計者による調査分析費用
 - － コンサルタントによる指導研修／調査分析費用
- （３）要求分析は要望であり確定調達仕様（契約仕様）としての利用限界
 - － 複雑／大規模システムでは、設計の進展と共に要求仕様が具体化
（同類の複雑／大規模システムの設計／構築経験がないと研究開発対象）
 - － 業務機能上の要求仕様と情報システム設計上の要求仕様の混在
（エンドユーザは業務機能の要求仕様を提示）

J U A S 業務システム定義では、業務担当部門が行う業務を人間系が行う業務を含めて明確にし、I Tを利用して効果を発揮出来る業務、正確で迅速なデータ処理が必要な業務等による効果を発揮させるために「何を作るか」を指示することを目指している。

エンドユーザ部門自身が「業務システム」の企画仕様を作成することにより、情報システム部門、システムベンダが要求分析を行うコストを削減することができる。さらに、効果的ににより迅速に設計を進めることで、情報システム構築投資コストの削減を目指すことが重要である。

1.1.2. 業務担当者の責任

図1-1に示すように、業務担当者は現実のビジネスの動きを調査分析し、その機能／業務ルール／業務処理フロー／帳票類等を明確にし、業務システム（業務の仕組み）として提示する責任がある。（図1-1参照）

このために、業務担当者は、標準的に①業務システム化目標設定、②ビジネス機能／ビジネスプロセス細分類（例外事項の処理手順レベル）、③ビジネスプロセス間連携、④業務処理フロー、⑤基本画面／帳票一覧、⑥業務システム運用⑦操作を定義し、アプリケーションソフトウェアの見積仕様書の基本仕様（納入仕様）として「何を作るか」を計画に指示すること必要がある。

単純な業務システムでは、①業務システム化目標設定、②ビジネス機能／ビジネスプロセス大中類、③ビジネスプロセス間連携を定義し、仕様化することが最低限必要である。

業務担当者によるこれらの定義作業は、情報システム開発の基本仕様を提示するためのものである以上に、業務担当者が正確に業務を把握し、業務改善／改革の指針を得るために重要なものである。

この作業を通じて、業務担当者がビジネスバリューチェーンを通じて「自分が果たす役割」と「行うべき業務の的確な認識」を持ち、企業価値向上に寄与する中で業務担当者の「仕事の価値（やりがい）を創り出すことの認識（企業文化）」の形成を進める。

1.1.3. これまでのRFP方式の反省

これまでの長年に渡るRFP（提案書要求書）によりシステムベンダからの提案書（プロポーザル）をベースとして情報システムを構築するアプローチには次の問題がある。

- （１）情報システム部門／システムベンダ主導の業務システムの他力による設計構築
（業務担当部門が自分の業務システムの管理／改革努力の放棄）
- （２）システムベンダに依存した情報システム構築コスト管理
（業務システムの情報システム化コストの管理権限の放棄）
- （３）システムベンダの業務処理アイディアに依存
（他社の業務ノウハウの借用）
- （４）システムベンダを通じた業務ノウハウの他社展開
（カスタマイズした自社の業務ノウハウの漏洩）

これは、業務担当部門と情報システム部門における「最新のITを活用した業務処理方法」、「ITを生かした業務改革展開」に関する知見不足があるためである。

特に大規模システム構築においては業務担当部門と情報システム部部門が担うべきシステム企画／基本設計部分の責任をシステムベンダに転嫁することのできる契約を行う方法としてRFP方式が利用され定着している。

一方、システムベンダ側からみても、RFP方式により、要求分析以降の多くの工程範囲の業務委託を受けて収益拡大を図ることが出来る。このため、業界／学会を挙げてソフトウェア産業育成のために、この要求分析方法を広めようとしているように見受けられる。

既に50年以上の業務システムの情報システム化の歴史／経験を持つソフトウェア産業が、業務担当者の企画仕様／基本仕様をもとに、情報システムの設計受注、ソフトウェア開発受注、システム調達納入をエンジニアリング業務として行う努力の蓄積と組織的活用を行う商習慣が形成されないことは不思議である。

これからは、ユーザ企業は「業務システム構築の発注権限／発注責任」を果たす中でシステムベンダの「情報システムの受注責任」を全うする透明で公平な取引関係を作り出すために、この「エンドユーザによるビジネスシステム定義」が多少なりとも役立つように努力することが必要である。

1.2. ビジネスシステムの可視化

1.2.1. 業務処理のシステム化

ビジネスシステムを構成する重要部分である「業務の仕組み」を、企業全体、部門全体で正確に理解し、業務の研修、品質、異常処理の把握、改善、改革を進めるためには業務処理の可視化を行う必要がある。

「J U A S ビジネスシステムの定義」は、図 1－2 に示すようにビジネスプロセス指向で行おうとするものであり、ビジネス展開を行う伝統的なリソース（ひと；もの；かね）とビジネス対象（市場顧客；商品／サービスメニュー）とビジネスフォーメーションは、ビジネスコアとして与えられているものであることを前提にビジネスシステムの定義を行う方式である。

このビジネスコアをどのようにすべきかがビジネス戦略であり、その実現計画をビジネスプランとして位置づけている。

このビジネス戦略、ビジネスプランを実行するための仕組みがビジネスシステムである。業務担当部門は、「業務システム」と「組織・スキル」を具体化し活用しビジネスを完遂する責任を持っている。このため、業務担当部門は業務システムの可視化を行う必要がある。

さらに情報システム部門は、多数の関係者を組織的に生かすベースとして可視化したビジネスシステムを利用し、情報システム化を迅速に（場合によっては先取りし）行うことが責務である。

ビジネスシステムの可視化は、図 1－3 に示すように「現状の業務システムの機能（A s－I s）」について行うことから始めて、コンピュータ処理機能／ネットワーク通信機能等を生かした業務の合理化（効率／効果の追求）を行う仕組みとしての「あるべき業務システムの機能（T o－B e）」を調査分析し作り込むことで行う。

一般的に、ビジネスシステムの可視化の作業は、業務分担毎の業務について詳細業務項目を時間経緯を追いながら整理することから着手する。これは、ビジネス機能、ビジネスプロセス、業務処理アイテムとして把握される。（ビジネスプロセス分析）

次に、このビジネスプロセスに関連するビジネスルール／業務ルールを整理する。さらに、ビジネスプロセス、ビジネスルール／業務ルールに関連するビジネスデータを整理する。これにより、業務処理を系統的に捉えることが出来る。（業務ルール分析）；（ビジネスデータ分析）

この業務システムを業務担当者がどのタイミングで使用するか、使用する前にどの様な

データ／情報／判断をすべきかを「システム利用のお作法（利用ルール）」として定めておくことが必要である。（アプリケーション起動制御）

1.2.2. 業務担当部門の責任で行うべき業務システムの定義範囲

業務担当部門の責任で行う業務システムの定義作業のミニマムな要求は、図 1－4 に示すように、

- （１）ビジネスプロセスの分析整理
 - （２）ビジネスプロセスに関連するビジネスルール／業務ルールおよび指図の分析整理
（例外処理のルール化：ルール化出来ない例外処理は異常処理として発生都度判断）
 - （３）ビジネスプロセス間の指示／帳票による連携関係の分析整理
（正常処理上の連携と例外処理上の連携を含む整理）
 - （４）ビジネスプロセスに関連するデータ／情報／知識の分析整理
- を行い業務システムの基本仕様として定義することである。

一方、次の点は情報システムの設計者が情報システムの専門家として作業するものとする。

- （１）ビジネスプロセス内のビジネスロジック
- （２）ビジネスデータのデータベース構造
- （３）情報システム自体の例外事態に対応する処理／ルール
- （４）詳細な画面レイアウト／帳票レイアウト

これは、システムベンダとは十分な経験を積み、知識／経験を整理活用し効果的なシステムエンジニアリングとプロジェクト管理を行う能力ある企業であると評価したことがベースとなっている。すなわち、ITスキルの問題ではなく、設計経験を生かして具体的なシステムを設計出来るか否かの問題である。

1.3. J U A S ビジネスシステム定義アプローチの特徴と記述構成／レベル

J U A S ビジネスシステム定義アプローチの特徴は図 1－5 に示すように、「ビジネスコア」に準じて、「組織・スキル」の配備を設定し、「業務システム」を業務担当部門が定義し、この業務システムの定義に基づき「情報システム」を情報システム部門とシステムベンダが設計・構築・維持することを前提としている。

1.3.1. 業務システム定義の活用（R F Q としての利用）

J U A S ビジネスシステム定義アプローチにおいて業務システムを定義し、「ビジネスプロセス（業務アイテム）」を明確にして下記を進めることにより、情報システム化を効果的に進めることができる。

（１）業務フローの明確化による業務品質の確保

（業務効率、文書作成管理、セキュリティ管理、例外処理ルールを明確にするためには「業務フロー」に加えて「詳細な事務処理フロー」の作成が望ましい）

（２）業務システムの情報システム化上の見積仕様の作成

（見積仕様の記述レベルは、ビジネスプロセス提示レベル、業務フロー提示レベル、個別業務処理／データ定義提示レベルまであり、レベルによる設計構築コスト（見積金額）が異なる）

このため、「業務システム仕様書」、「業務システム構築要件書」および「業務システム見積契約条件書」を作成し、これらをバイディングし「業務システム設計開発納入見積照会書（R F Q）」としてシステムベンダに見積依頼を行う。（図 1－6 参照）

情報システムの調達においては、「業務システム仕様書」は業務担当部門長の責任、「業務システム構築要件書」は情報システム部門長の責任、「業務システム見積契約条件書」はシステム発注責任者の責任とし、それぞれの責任を全うできる体制の明確化が重要である。

特に、発注後は業務システムの仕様をベースとし、設計進捗に合わせて設計仕様をレビュー／承認することが情報システム設計開発の納期／費用に影響する。業務担当部門、情報システム部門は、このシステムベンダの設計仕様のレビュー／承認と業務システム仕様追加／変更の指示／管理を明確に行なわなければならない。

業務システムの情報システム設計開発の納期とコスト厳守を行うユーザ企業の体制は、情報システム構築投資コスト削減を追求する上で必要不可欠である。一方でシステムベンダはこれに対応して、情報システム構築上のワークボリュームとコスト構造を明確にすることが必要となる。

1.3.2. 業務システム定義の記述構成／レベル

業務システム定義の記述レベルは、業務システムの規模、複雑さにより記述レベルが影響を受ける。さらに企業内では、下記の処理形態に分類される。

- (1) 業務処理系・・・・・・・・・・業務担当部門の責任範囲
- (2) 大規模トランザクション処理系・・・・業務担当部門の責任範囲
- (3) 情報系・・・・・・・・・・情報システム部門の責任範囲
- (4) 情報交換処理系・・・・・・情報システム部門の責任範囲
- (5) アルゴリズム処理系・・・・・・・・情報システム部門の責任範囲

ここでは業務処理系に焦点を当てた記述方法を検討し、記述レベルを設定した。

図1－7に示すように業務システムの記述内容により次のレベルを定義した。

		レベル－1	レベル－2	レベル－3	レベル－4	レベル－5
	主要記述項目	ビジネス機能提示	ビジネスプロセス提示	業務フロー提示	個別業務処理提示	個別業務/データ提示
D	システム化目標定義書	○	○	○	○	○
1	ビジネス機能構成表	○	○	○	○	○
2	ビジネスプロセス関連図		○	○	○	○
3	業務流れ図			○	○	○
4	機能情報関連図				○	○
5	業務ルール定義書				○	○
6	個別業務処理定義書				○	○
7	画面/帳票一覧			○	○	○
8	画面/帳票レイアウト					○
9	データ項目定義書					○
10	運用・操作要件書			○	○	○

※D～10：JUAS 業務システム定義仕様書の図番号を示す（図1－9参照）

ここで、レベル－1のビジネス機能提示レベルの定義は、これまでのRFPの記述内容と同等である。

レベル－2のビジネスプロセス提示は、簡単な業務システムや新規業務システムを記述する際に利用され、情報システム部門やシステムベンダの知見を生かして具体化する場合

に採用される。

レベルー 3 は、標準的な業務システムの定義で使用するレベルであり、ISO 9000 等の認可を受けている企業の業務担当部門は問題なく記述出来るレベルである。システムベンダのシステム設計者はこのレベルの仕様から具体的な情報システム／アプリケーションソフトウェア設計を行う知見とスキルを持たねばならない。

レベルー 4 では個別業務処理定義書までを提示する。このレベルの場合、システムベンダがプログラム設計を中心に実施することとなり、発注側はシステム開発のコストダウンを要求することができる。

レベルー 5 では個別業務処理定義書とデータ項目定義書までを作成する。システムベンダは、レベルー 4 以上のプログラム設計工数の削減を要求される仕様となる。

1.3.3. 業務システムのあるべき姿（T o - B e）の追求

現状の業務処理（A s - I s）をベースに業務システムを記述し、見積依頼を行う場合、情報システム部門やシステムベンダが A s - I s を改善／改革し T o - B e を提示するという条件を付けて見積依頼を行う。その結果、最も優れた「あるべき姿（T o - B e）」が見積仕様に明示してあり、納期／契約金額／信頼感に優れたシステムベンダから調達することが望ましい。（図 1 - 8 参照）

本来ならば、業務担当部門が「あるべき姿（T o - B e）」の業務処理方法を創造出来るように日頃から業務改善／改革を追求することが必要である。現状からの拡張（延長）として「あるべき姿」を描き、レベルー 3、4、5 では T o - B e の業務システムの定義を行うことが必要である。

特に新しいビジネス機能／ビジネスプロセスの仕組みを作るためには、他社との優位性／差別化を目指すことが重要であるため、ビジネスプロセス指向で新しい仕組みを考える方が容易である。

データ指向的アプローチでは、新しい業務内容が把握された後でデータ指向の定義が可能である。（図 1 - 8 参照）

1.4. 業務システムの記述目的と利用方法

J U A S 業務システム定義は図 1－9 に示すように 14 種類の記述項目を定めている。

1.4.1. 情報システム部門での利用

企業全体のビジネス機能の把握を行い、情報システム化で効率／効果を追求出来る仕組みによる優位性／差別化が進んでいるかを分析評価する上で、記述項目 A から D までの 4 種類の記述を行う。この記述は、情報システム部門が責任を持って行う。

これからの情報システム部門の存在価値は、企業のビジネス機能／ビジネスプロセスを把握すると共に、ビジネスルール（ビジネス環境変化）を整理し、ビジネスデータ連携を行うことで発揮される。これは、情報システムの設計／開発／保守／運用を行うことと共に重要である。

この全社のビジネスプロセス／ビジネスデータを把握していない C I O には、ビジネス戦略を支援する情報システム戦略／情報戦略を語る資格がないと言ってもよい。

加えて、業務システムの情報システム化のトータルコストダウンを進める一番の近道である方法は、業務担当部門が業務システムの仕組みを記述することである。すなわち、アプリケーション仕様の基本設計条件を、基本設計前に明確にさせることにより無用な社内会議等で基本仕様を検討する時間を短縮することが出来る。

情報システム部門は、業務担当部門が業務システムの記述を的確に行い、仕様の正確性と網羅性と記述レベルを上げるための支援をすることが重要な作業となる。さらに、情報システム部門は業務システムの仕様を的確に作成することを通し、情報システム設計／開発上の作業の短縮をはかり、アプリケーション開発投資コストの削減を図ることに責任を発揮する。

1.4.2. 業務担当部門での利用

業務担当部門は、状況／能力に応じて図 1－9 に示す 1 から 10 までの記述項目を記述することが望ましいが、業務遂行者としては最低限、次の記述を行わなければならない。

（1）業務流れ図（業務フロー）を生かす文書処理ルール

日本では、業務担当部門は「事務処理フロー」を帳票処理の流れ（受信、判断処理、加工処理、転記、記録、作表、帳票保管／保存／廃棄、配信／連絡等）として明確化してきたが、コンピュータ処理用の「業務フロー」は、業務処理機能の流れで表現するのが一般的となっている。しかし、この「業務フロー」の方式では、コンピュータ外（人間系、ペ

ーパ系)の情報の取り扱いが明確ではない。

米国企業では、コンピュータ外での情報の扱いは、企業内の共通ルールとして、

- 1) レポート・ルール
- 2) ファイリング・ルール
- 3) 機密情報管理 (含むコピーライト厳守)
- 4) レスポンシビリティ (個人責任)

により処理をするため、業務フローを規定すれば、帳票の人間系による処理／管理は、ひとりでに付いてくるのが常識である。

日本企業群も、米国企業並に人間系内でのドキュメンテーション、レポートを行う習慣を付ける必要があり、情報の機密保護を個人責任で行うことが必要である。

(2) 業務システムの企画仕様による調達と納品物検収

J U A S 記述項目は、業務システムの情報システム化を行う見積仕様として使用することが主たる目的である。正常な業務処理と共に例外的な業務処理を含めて記述し、その中で効率／効果を追求するために業務のコンピュータ処理を行うことを指示する。効率／効果を追求する仕様を作成するために利用目的と使用者／承認者を明確にして進めることが重要である。

業務システムの業務担当部門は、この記述項目の仕様を、業務システムのアプリケーションプログラムの納品物の確認に利用し、依頼した内容の検収をすることになる。特に、業務担当部門が作成した業務システムの企画仕様に基づいて、情報システム部門またはシステムベンダが基本設計段階で、操作画面メニューと基本画面操作方法を付加することにより、機能仕様と操作方法が連携し、情報システムとしての検収を効果的に行なうことができる。

また、図 1 - 1 0 には、各記述項目の記述目的と活用方法を示した。

J U A S 業務システムの定義は、業務担当部門が業務 (ビジネス) 上で関連する業務処理の仕組みを記述し、正確な業務処理を行う基準を追求している。さらに、これをベースに業務処理のコンピュータ処理化を行うことで、効率／効果的な業務遂行を生み出す。このような改革を業務担当部門が自主的に行うことが重要であり、これを推進することにより日本企業の発展につながる。

1.4.3. 業務システム定義を進める上での情報システム部門の役割

業務担当部門が業務システムの仕様を記述することに不慣れであると共に、関連する情報システムとの連携やコンピュータ／ネットワークシステムの機能性能の生かし方についての知識、経験が不足していると見られる場合は、情報システム部門が支援し事業の仕組みの改革強化に寄与することが、情報システム部門として一番重要な仕事である。

現在では、多くの企業で情報システム部門がこの業務システムの仕様を記述している。業務システムの仕様の記述内容の現況の例を図1－11に示す。図1－11から、情報システム部門が業務担当部門と協力してユーザ要求分析を行い、基本計画／基本設計を行う方式が多いことが理解できる。この方式は複雑な大規模システムの構築上では重要であると考えられている。

しかし、業務担当部門のビジネス効果追求のための業務改革意欲／習慣を養うためにも業務担当部門が業務システムの企画仕様を作る努力をすることが必要である。

残念ながら日本企業の経営者や業務部門長は、業務担当部門がこの業務改革意欲／習慣を養うために時間を使うよりも、業務に専念することを望むケースが多い。これは、経営者や業務担当部門長の経営リソースの中に、システム（業務の仕組み）が明確に含まれていないことが原因であると考えられる。

情報システム部門は業務担当部門が業務システムの企画（何を作るか）を自主的に行うための仕掛けを準備し、支援する方法論／技法を提供する必要がある。

1.5. 各種業務システム／情報システム記述方法との対比検討

1.5.1. J U A S 業務システム定義の位置づけ

J U A S 業務システム定義の方法は次の位置づけで利用されることを狙っている。

(図 1－1 2 参照)

(1) 業務担当部門が、業務の改革を進めながら業務処理の情報システム化の企画仕様（何を作るか）として情報システム部門やシステムベンダへの見積照会仕様を作成する。

(2) 基本的に、業務流れ図（業務フロー）上で情報（画面帳票）と、ビジネスプロセス／ビジネスルールを連携させて業務処理を理解する方法を採る。
注：帳票の伝達／保管等の処理は、組織／各人の責任分担、レポーティングルール、ドキュメント管理ルールを別途規定する

(3) ビジネスルールとして、取引上の得意先間とのルール、企業の基本ルール、経営リソースの制約等と、業務ルールとしての社内業務処理ルール並びに命令／指示について下記を明確に定義する。

「正常状態の業務ルールおよび命令／指示」

「例外状態の業務ルールおよび命令／指示」

注：例外状態の業務ルールおよび命令／指示を明確に出来ない場合は、

「例外」ではなく「異常」として取り扱い、システム化対象外とする。

(4) 情報システム部門やシステムベンダは、ビジネスプロセス、ビジネスルール、業務フロー、画面帳票一覧を参照し、

- 基幹ビジネスロジック
- 業務システム機能を統合的に使用する操作画面メニュー
- 各画面の基本操作方法
- 業務システムの機能上の必須画面／帳票レイアウト

の設計を行う「業務上の知識／経験」と体系的で論理的な分析整理し表現する能力を持っていることが前提である。

注：I T S S でのプロジェクトマネージャ、コンサルタント、I T アーキテクト、アプリケーションスペシャリストは、ビジネスプロセス、ビジネスルールから、ビジネスロジック／ビジネスデータを類推し基本設計が出来なければならない。

この設計（基本設計）の仕様を持って、成果物の検収を行うことが望ましい方法であり、明朗で公平な発注／受注契約関係を作らねばならない。ここでは、ユーザの要求仕様とシステムベンダから提示される仕様をもとにしたシステム開発構築を行うことが基本である。

1.5.2. 代表的な情報システムの記述方法との対比

情報システム上の処理機能／サービス機能を記述する方法には、

- 1) 構造化設計方法と記述
- 2) データ指向設計方法とデータモデリング
- 3) オブジェクト指向設計方法とUMLモデリング
- 4) ビジネスプロセスモデリング

等があるが、J U A S 業務システムの記述は、次の点でこれらのモデリング、記述の考え方とは異なる。(図1-13参照：図1-14参照)

- (1) 業務担当者はITの専門知識なしで、業務機能／ルールを整理出来ること
- (2) 業務を機能／プロセス、判断ルールと命令／指示、業務フロー、基本画面帳票の指定で「情報システムとして何を作るか」を指示すること
- (3) プログラムロジック、データベース構造、画面帳票レイアウト等の記述は業務担当者の行う範囲外とすること

すなわち、J U A S 業務システム定義は、ビジネスプロセス指向と構造化設計のアプローチを取り入れ、記述方法としては、業務フロー記述をビジネス／業務ルールで補う形で要求事項を明確にするものである。

これらを記述する上で、表現方法として有効であればフローチャート方式やDFD方式を使用すると共に、UMLの記述ルールの一部を使用することも許すアプローチを採用している。

これらの記述ルールは、各社の業務担当部門の習慣や慣れをベースに制定し利用されることを想定している。今後、記述事例、業務分野別の参照記入事例を蓄積し、ユーザ企業群として効果的で効率的かつ、業務システムの情報システム化のための企画仕様を記述する様式を標準化することが必要である。この作業を通じて、適切な情報システムを適切な価格で調達するアプローチを確立することに役立てることが重要である。

一方、UML、ビジネスプロセスモデリング、SOA（サービス指向アーキテクチャ）等の最近のアプローチでは「情報システムを如何に作るか」に焦点を当てており、ユーザ要求事項の定義からアプリケーションプログラム作成迄の各種の仕様書間の一貫性を追求すると共に、プログラム自動生成の可能性に再挑戦している。

基本的に、事業（ビジネス）上、事業環境の変化、業務改革の進展に伴い業務システムの情報システムも変化し進化することが容易であることが重要である。加えて、あるべき姿の情報システムを使いこなすことにより業務処理レベル、効果の追求を促進することが可能である。ビジネス／業務ルールの変更とビジネスプロセス間統合／ビジネスプロセスの追加変更によりビジネス環境変化に対応出来るシステム構築方法を編み出せないかを現在模索中である。

1.6. J U A S ビジネスシステム定義方法の優位性と課題

J U A S ビジネスシステム定義方法の強み／弱みを図 1－15 a、図 1－15 b に示す。多くの企業では、情報システム部門が業務担当部門に成り代わり、ビジネスシステム／業務システムの企画仕様を作成して来た。しかし、この企画仕様は業務担当部門の要求を纏めたものであり、情報システム部門がこの企画仕様でシステム設計／構築を行うことを確約出来ないケースもある。その場合は、情報システム部門が作成した企画仕様は、R F P（提案書要求書）として取り扱われている。

この R F P の方式には、次の課題を含むことになる。

- (1) ベンダ側からの提案であり、契約はベンダの都合が優先される
- (2) ベンダ提案を確認するために要求分析を行うコストが発生する
- (3) 要求分析から「あるべき姿」、情報システム効果発揮の仕組みへの展開が必要で要求分析から具体的な企画仕様をベンダが作成するコストが発生する
- (4) ベンダにビジネス／業務ノウハウを教えると共に、高い費用を払う必要がある
- (5) ベンダ提案のスタンスから、ビジネス／業務ノウハウが吸収され転用される

しかし、次の点で、ユーザ企業にとり便利な方式でもある。

- (1) 契約上の納品条件／契約条件等の詳細な検討を行わずに信頼関係で契約が出来る
- (2) 経験あるベンダの他社の事例（ビジネス／業務ノウハウ）を利用出来る
- (3) ベンダに責任を転嫁し、全てのシステム設計／開発構築を進めることが出来る
- (4) 業務担当部門はヒアリングや既存帳票／業務要領を提示し、ベンダ任せで企画仕様を作成することが出来る
- (5) ベンダ任せの企画仕様で設計／開発構築した後、都合が悪い機能／仕様等はベンダの責任として作り直しを要求することが出来る

このため、忙しい業務担当部門が、責任を持ち J U A S 業務システムの記述を行わなくても、業務システムの情報システム化を進めることが出来る。

一方、業務担当部門が J U A S ビジネスシステム定義方法を利用することにより、

- (1) J U A S 業務システム定義によるシステム設計／開発構築でコスト削減が可能か
- (2) 業務担当部門の人達で企画仕様を記述出来るか
- (3) 業務担当部門で「あるべき姿 (T o－B e)」のビジネスプロセスを創造出来るか
- (4) 情報システム部門やシステムベンダによる設計段階での作業を合理化出来るか
- (5) 納品物のアプリケーションプログラムの検収上で企画仕様が役立つか

などの課題が発生する可能性がある。

これらは、発注契約上での条件により、情報システム部門やシステムベンダの能力を生かすことにより解決することが可能である。例えば、現状の業務システムの記述をベースに、「あるべき姿」を作り込む能力を持つベンダを選定し調達することなどで解決する。

図 1-1-1 ビジネスシステムの情報システムへの展開アプローチ

引用：EMシステムコンサルティング

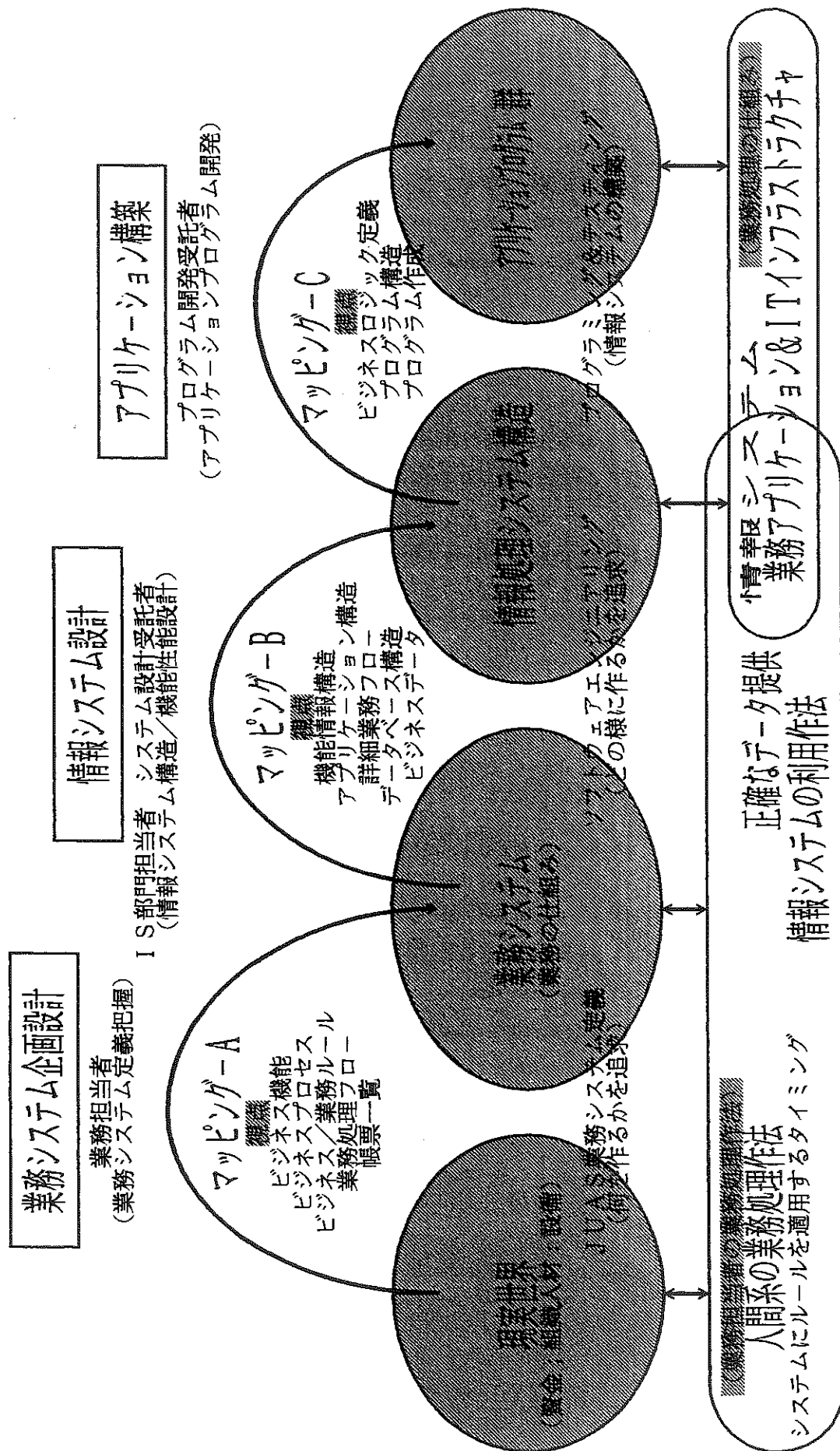


図1-2 ビジネスプロセス指向記述によるビジネスシステムの可視化

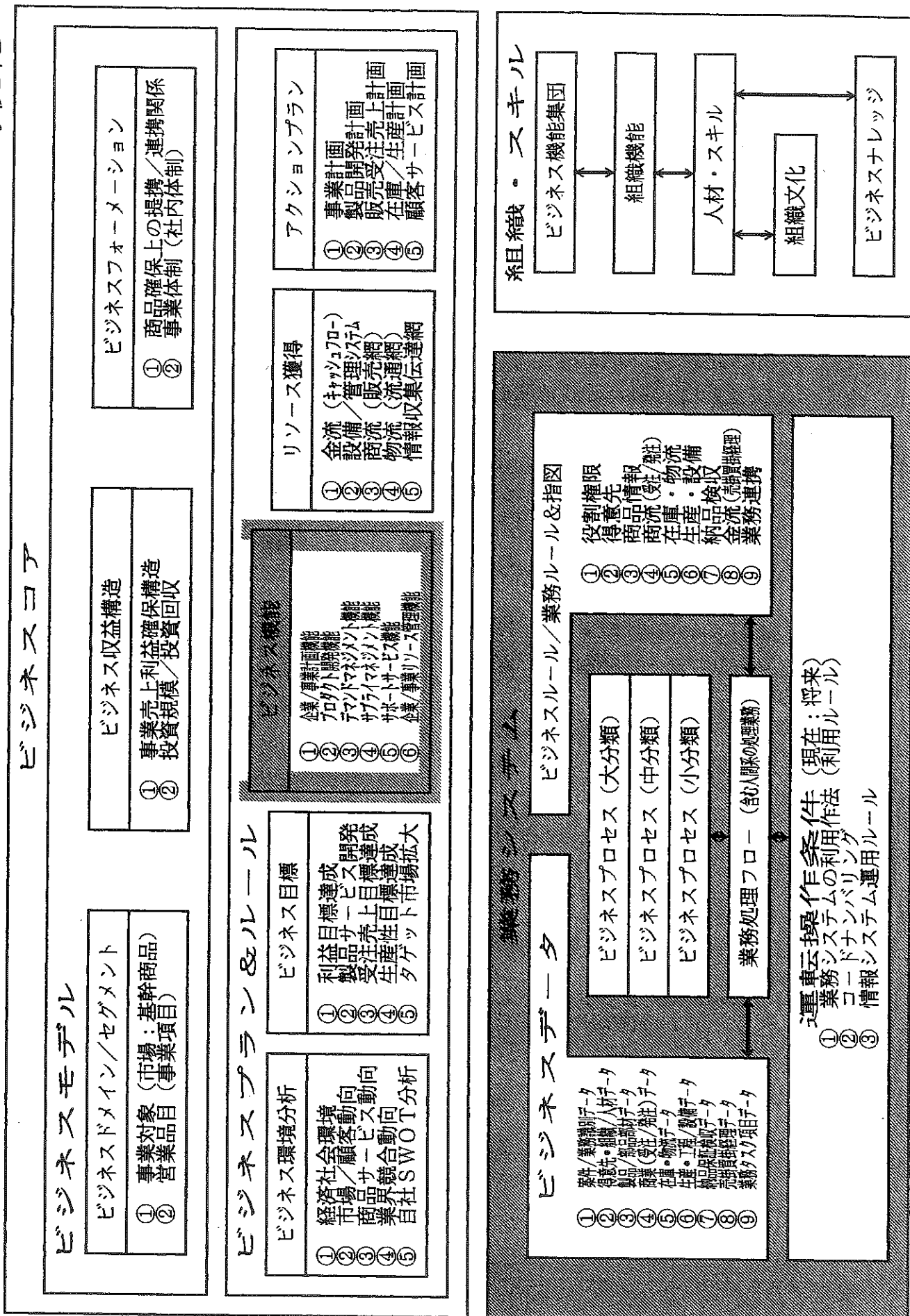
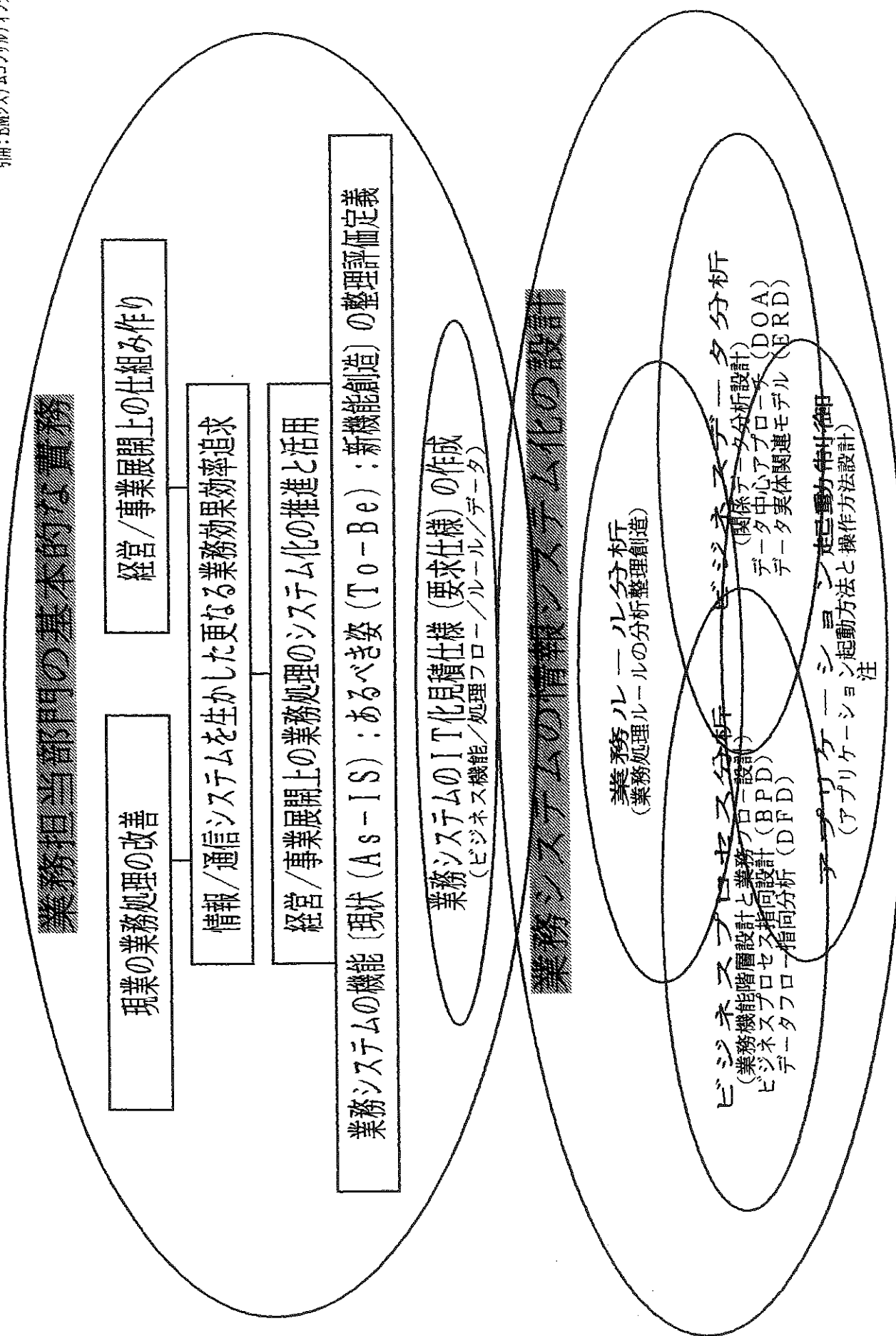


図1-3 業務担当部門（エンドユーザ）による業務処理のシステム化
 引用：EMシステムコンサルティング

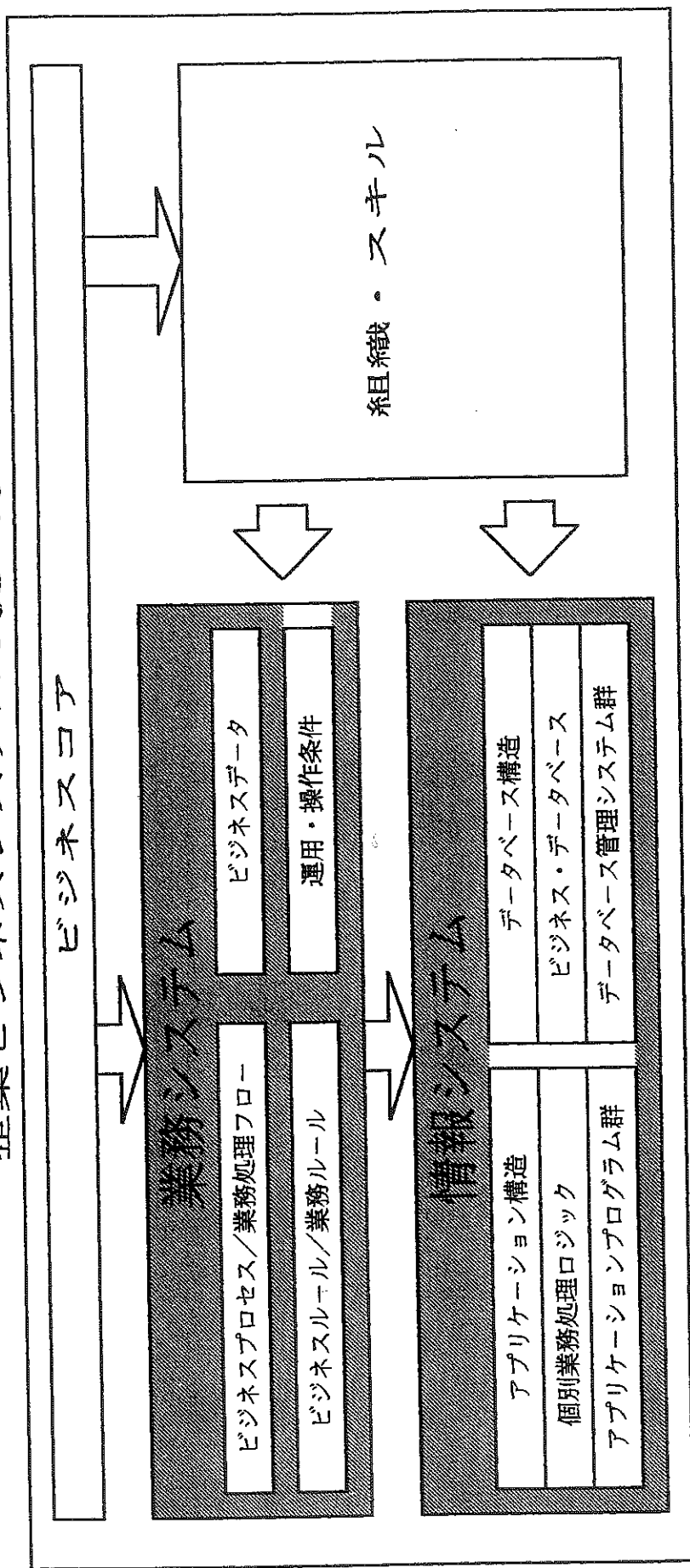


注 : ここでは、業務担当者がビジネス/業務リールの一部として、業務処理の起動方法を定義することとしている。

図1-5 J U A Sビジネスシステム定義アプローチの特徴

引:EMシステムコンサルティング

企業ビジネスシステムの捉え方



特徴

1	企業/事業戦略、事業計画を満足するビジネス機能、ビジネスルール、ビジネスリソースの存在が前提
2	業務担当部門（エンドユーザ）の担当者が記述定義から改善/改革を展開
3	新/旧業務システムを、基本的に「業務処理フロー」と「業務ルール&指図」で人間系の業務を含み全てを記述
4	業務ルールは、業務処理上の意思決定ルール（メッセージ）と業務処理遂行上の指図ルール（アクション）で構成
5	業務処理および管理で必要な最低限の画面・帳票を一覧（または「画面・帳票レイアウト」）で提示
6	情報システム設計開発コスト削減のために「個別業務処理定義書」「データ項定義書」を作成する場合がある
7	完成した情報システムの運用操作件を提示

図1-6 業務システム設計開発構築見積照会書の記述方法

引用：BMシステムコンサルティング

業務システム設計開発構築見積照会書（R F Q）構成と使用目的／作成					
R F Qの構成	1 業務システム仕様書	+	2 業務システム構築要件書	+	3 業務システム見積契約条件書
	ビジネスマスターの記述文書				
文書の規格	ビジネスマスターの記述文書				
使用目的	アプリケーションプログラムの開発／運用／保守上の条件			構築納入上の見積条件と契約条件（QCD&契約添項）	
	アプリケーションプログラムの機能／使用法の指定				
記述内容	レベル-0 業務上の帳票作成中心の要求	レベル-A ベンダによるシステム構築運用保守提案	レベル-A ベンダによる見積契約条件の提案		
	レベル-1 業務上のビジネス機能指定のRFP要求			レベル-B 金額／納期／納入場所／納入部への指定	
	レベル-2 ビジネスプロセス提示の要求			レベル-C 見積方法／保証・罰則・賠償条件を指定	
	レベル-3 業務フローを提示した仕様				
	レベル-4 業務フロー／個別業務処理を提示／仕様				
記述内容の承認者	レベル-5 業務フロー／個別業務処理／データ提示				
	業務担当部門の責任者		I S部門の責任者（代行者）		
記述内容の記述者	レベル-0 業務部門担当者	レベル-A 業務部門担当者	レベル-A 業務部門担当者		
	レベル-1 業務部門担当者				
	レベル-2 業務部門担当者				
	レベル-3 業務部門担当者				
	レベル-4 業務と I S 共同作成	レベル-B I S部門担当者：代行者	レベル-B I S部門担当者：代行者		
	レベル-5 業務と I S 共同作成	レベル-C I S部門担当者：代行者	レベル-C システム発注責任者		

図 1 - 7 業務担当部門による業務システム仕様書の記述レベル

仕様の責任と記述項目		レベル - 1	レベル - 2	レベル - 3	レベル - 4	レベル - 5
責任分担	1 ユーザー側責任	ビジネス機能提示 RFPレベルで、ベンダ提案書にベースに、要求仕様を明確にしシステム構築要求仕様の責任	ビジネスプロセス提示 既存システム再構築では、ビジネスプロセス定義と既存システム仕様提示で発注	業務フロー指示 As-Isベース機能拡張で業務フローを通常業務/例外業務処理に付与提示	個別業務処理提示 To-Beベースの業務処理方法の提示による効果的な発注	個別業務処理/データ項目提示 To-Beベースでのシステム構築の発注によるシステム構築効率追求
	2 ベンダ側責任 (現行 S I 価格準拠)	RFQのビジネス機能からTo-Beのあるべき姿のシステム機能を提案 納入・契約仕様の実現	基本設計承認の責任 提示ビジネスプロセスの改革を実現するシステム構築を実現 設計・納入品の環境責任	詳細設計/機能性能の確認 更なるTo-Be機能への展開とシステム設計と納品物のQCD追求	納品仕様/成果物の仕様確認 To-BeベースのIT処理方法からの改善改革と構造的な明快なシステム構築	システム設計の効率化の推進 To-Beベースのシステムの機能強化と最適化の追求
	A ビジネス機能関連図			IS部門で企業/事業全体機能定義	IS部門で企業/事業全体機能定義	IS部門で企業/事業全体機能定義
	B ビジネス連携図			業務と対外系/多部門間との連携	業務と対外系/多部門間との連携	業務と対外系/多部門間との連携
	C ビジネスルール定義書			企業/事業上の戦略ルール	企業/事業上の戦略ルール	企業/事業上の戦略ルール
	D システム化目標定義書	業務システム化の目標設定	業務システム化の目標設定	業務システム化の目標設定	業務システム化のITベネフィット定義	業務システム化のITベネフィット定義
	1 ビジネス機能構成表	ビジネス機能の大分類定義	ビジネス機能の中心分類定義	ビジネス機能の細分類定義	ビジネス機能の細分類定義	ビジネス機能の細分類定義
	2 ビジネスプロセス関連図		ビジネスプロセス間の関連定義	ビジネスプロセス間の関連定義	ビジネスプロセス間の関連定義	ビジネスプロセス間の関連定義
	3 業務流れ図			業務処理フロー指示(含む例外処理)	業務処理フロー指示(含む例外処理)	業務処理フロー指示(含む例外処理)
	4 機能情報関連図				DFD方式での上位DFDとして作成	DFD方式での上位DFDとして作成
運用・操作要件書	5 業務ルール定義書				業務処理上の社内ルールを定義	業務処理上の社内ルールを定義
	6 個別業務処理定義書				各個別の業務処理手順を定義	各個別の業務処理手順を定義
	7 画面/帳票一覧			基本的に必要な画面/帳票一覧	基本的に必要な画面/帳票一覧	基本的に必要な画面/帳票一覧
	8 画面/帳票レイアウト			画面/帳票レイアウトを定義	画面/帳票レイアウトを定義	画面/帳票レイアウトを定義
	9 データ項目定義書					データ項目の属性を定義
	10 運用・操作要件書			業務システムの運用・操作の条件設定	業務システムの運用・操作の条件設定	業務システムの運用・操作の条件設定

図1-8 業務システムの基本特性把握の記述レベルと記述方法

引用：BMSシステムコンサルティング

対象システム特性	レベル-1		レベル-2		レベル-3		レベル-4		レベル-5	
	ビジネス機能提示		ビジネスプロセス提示		業務フロー指示		個別業務処理提示		個別業務処理/データ項目提示	
1	開発対象のビジネス機能の階層化を行い、ビジネスプロセスのサブシステム化で業務分析の単純化を追及									
	業務担当部門は、日常業務を正確に把握し、品質の良い業務を遂行すると共に、業務改善改革のために作成									
	1	記述内容	既存ビジネス機能提示	既存ビジネスプロセス提示	既存業務フロー提示	既存業務フロー/個別業務処理提示	既存業務フロー/個別業務/データ提示			
	2	利用方法/留意点	ベンダのあるべき姿の提案と実現能力：契約条件意味（輸入物件/QCD定義）		業務部門の既存業務フロー再構築意欲		(ユーザ)企業の作業の効率化と品質向上			
	2	業務担当部門は、企業/事業戦略または事業計画上で必要となる新しい機能を創造（外部の知見も活用）								
2	記述内容		あるべきビジネス機能提示	あるべきビジネスプロセス提示	あるべき業務フロー指示	あるべき業務フロー/個別業務処理提示	あるべき業務フロー/個別業務/データ			
	利用方法/留意点		契約条件意味（輸入物件/QCD定義）		業務処理効果/アイデアの追加能力発揮		業務/ビジネス方式改革のトップ指示：組織文化/部門間業務ルールの創造決定			
	開発対象の仕組みで取り扱われるデータで捉え、									
	1	業務担当部門が、データ指向的アプローチを習得し分析定義は困難。I S部門での専門知見を生かし作成								
	1	記述内容			既存業務フロー提示 データ構造図	既存業務フロー/個別業務処理提示 データ構造図	既存業務フロー/個別業務/データ提示			
	2	利用方法/留意点				I S部門の組織構築によるデータ連携促進				
					既存システムのデータベースの効果的な維持運用とデータ連携による効果追求					
2	企業/事業戦略または事業計画上で必要となる新しい機能でのデータ構造の創造が必要									
	記述内容				あるべき業務フロー指示 データ構造図	あるべき業務フロー/個別業務処理提示 データ構造図	あるべき業務フロー/個別業務/データ			
	利用方法/留意点				(あるべき姿のデータ構造は情報系のシステムでは可能(あり)) 業務処理効果/アイデアの追加能力発揮 業務/ビジネス方式改革のトップ指示：組織文化/部門間業務ルールの創造決定					

図1-9 エンドユーザによる業務システム仕様書の利用目的と利用者

引用: EMシステマコンサルティング

	記述項目	利用目的	承認者/利用者	見直し様作成上の利用
A	ビジネス機能関連図	① IS部門が全社のビジネス機能を把握 ② IS部門が全社のビジネス機能を把握	IS部門長 IS企画担当	全社システム上の関係
B	ビジネス連携図	① 開発対象に開発する社内外の責任部門との関係把握 ② 対象内の責任分担組織間の商流、物流、金流の把握	業務担当部門長 業務担当者	ビジネスルールの把握
C	ビジネスルール定義書	① 社内外の責任部門とのビジネスルールの把握 ② 商流、物流、金流上の企業規範ルール	業務担当部門長 業務担当者	ビジネスルールの整理 (通例、例外のルール)
D	システム化目標定義書	① 情報システム上の目的と狙いの明確化 ② 情報システムの投資効果の発揮方法の作り込み方針	業務担当部門長 IS部門長	情報システム基本設計方針 (契約の基本条件)
1	ビジネス機能構成表	① 対象に関連する全てのビジネス機能の整理把握 ② 各ビジネス機能のシステム化方針の設定	業務担当部門長 業務担当者	業務システムのIT化対象指定 (見直し依頼範囲の指定)
2	ビジネスプロセス関連図	① 対象の業務システムの概要、基本構成の整理把握 (詳細に整理する時は、「業務フロー」または「機能情報図」を使用することが多い)	業務担当部門長 業務担当者	基本業務処理の構成指定 (見直し依頼範囲の指定)
3	業務流れ図	① 対象業務の組織とビジネス(処理)機能の基本関係把握 (業務担当者間の業務連携(As-Is)を記述し、業務改善/改善を計画する)	業務担当部門長 業務担当者	業務システム基本設計条件 (見直し依頼範囲の指定)
4	機能情報関連図	① ビジネスプロセス間の基幹ビジネスデータの関係を把握 (ビジネスプロセス間でデータが連携/連携可能) (業務フローからIS制作)	業務担当部門長 業務担当者	業務システム基本設計条件 (基本システム構成条件)
5	業務ルール定義書	① ビジネスプロセスに準じた社内業務の意思決定ルール明確化 ② 取引ルール、リソース関連ルール、意思決定ルール明確化	業務担当部門長 業務担当者	業務システム基本設計条件 (納入物検収の基本条件)
6	個別業務処理定義書	① 各ビジネスプロセスの業務ルール適用手順の明確化 (業務担当者H1P0試、フローチャート試を利用: 業務システム設計では、UMLシナリオ等)	業務担当部門長 業務担当者	情報システム開発条件 (納入物検収の基本条件)
7	画面/帳票一覧	① 情報システムとして開発依頼する画面/帳票類を明確化 (ビジネスデータの処理、入出力、業務ルールの明確化を行う上の前提、管理制上の前提)	業務担当部門長 業務担当者	情報システム開発条件 (納入物検収の基本条件)
8	画面/帳票レイアウト	① ビジネスデータの詳細を把握整理する基本ベース ② 情報システムとして作り込む画面/帳票設計の参照	業務担当部門長 業務担当者	情報システム開発条件 (アプリアソフト設計条件)
9	データ項目定義書	① ビジネスデータの属性を定義 (情報システム構築後のシステム構築者の設計シナリオに合わせ、依頼下の業務担当部門が承認)	業務担当者 (システム構築担当者)	情報システム開発条件 (アプリアソフト設計条件)
10	運用・操作要件書	① 業務システム上の操作要件、データ処理要件を明確化 ② 情報システムとしての運用/保守、セキュリティ/安全	業務担当部門長 IS担当者	情報システム開発条件 (納品物検収の条件)

図1-10 業務システムの記述目的と活用方法

EMシステムコンサルティング 東山 尚

業務システムの記述項目	記述方法目的	活用方法	課題&注意事項
A ビジネス機能関連図	① 企業情報・業務処理・管理システムの全体機能構成を把握 ② 新規開発対象システムの範囲と全社機能との連携を把握	① 企業情報・業務処理・管理システムのIT化範囲、水準等の評価上の対象分類 ② 新規開発対象システムと既存システムの基本的なインタフェース検討の項目抽出	① CIOの責任で作成し、IT化戦略が承認 ② IS部門で全社システム機能の把握・改善
B ビジネス連携図	① 新規開発対象システムに関する社外/他責任部門との取り合い確定 ② 新規開発対象システム上の商流、物流、金融の基本的な関連を確定	① 新規開発対象システムと既存システムの基本的なインタフェース検討の項目抽出 ② 新規開発対象システムと既存システムの基本的なインタフェース検討の項目抽出	① 業務分掌・業務権限と連携 ② ビジネス上のステークホルダーとの連携関係
C ビジネスルール定義書	① 企業戦略/事業戦略上のビジネス遂行上の基本ルールの設定 ② ビジネスフォォーメーション上の制約・条件の基本ルールの設定	① 企業戦略/事業戦略上のビジネス効果(ベネフィット)の把握とポイントの抽出 ② ビジネス遂行上の外部環境変化の整理分析と、外部環境変化への対応の分析	① 企業/事業戦略遂行上の仕掛けのルール作り ② ステークホルダーとの取引ルール作り
D システム化目標定義書	① 新規開発システムによる投資効果(ITベネフィット)へ目標設定 ② 新規開発システムの基本機能・性能による狙い、効果、課題の設定	① 新規開発システムによるITベネフィットの仕組み設計の目標を設定 ② 新規開発システムの基本設計方針を設定	① IT投資効果を表現する目標の明確化 ② システム化の基本設計条件の設定
1 ビジネス機能構成表	① 新規開発システムに関する人間関係を含む全てのビジネス機能を整理 ② 新規開発システムでシステム化する範囲を明確に設定	① AS-Isのビジネス機能からTo-Beビジネス機能/システム化方針の設定 ② 新規開発システムの見直し範囲、輸入範囲の指定	① IS部門でビジネス活動の把握・IT化方針 ② 見直し範囲の明確化
2 ビジネスプロセス関連図	① 新規開発システムでの大中分類のビジネスプロセスの識別 ② 新規開発システムでの大中分類のビジネスプロセスの関係性を定義	① ビジネス機能と遂行する責任分組・業務内容を分類しビジネスプロセスの明確化 ② 上位レベルのビジネスプロセス間の業務連携関係を明示、システム化の基本設定	① ビジネス機能のモジュール化(パッケージ化) ② 見直し範囲の共通理解
3 業務流れ図	① 新規開発システムでの大中分類のビジネスプロセスの業務処理手順 ② 新規開発システムでの各組織での業務処理手順と関連を定義	① 新規開発システムの業務処理手順を明確にし、業務改善・業務効果の作り込み ② 業務処理品質の確保/業務責任の追及を明確に(正常業務と例外業務を定義)	① エンドユーザ自身による作成と業務改革 ② 業務責任、自己責任の明確化
4 機能情報関連図	① 新規開発システムでの大中ビジネスプロセス間の情報連携を定義 ② 特に、ビジネスデータ指向の業務処理の基本設計方針として定義	① ビジネスプロセス指向の基本設計方針はビジネスプロセス関連図(図-3)使用 ② 上位DFDで、システム化の見直し範囲の作成	① ビジネスプロセス指向では省略可能 ② DFD指向での業務処理内容の仕様
5 業務ルール定義書	① 新規開発システムに関連する業務処理上の業務ルールを定義 ② 業務処理上の意思決定/業務手順上のルールを定義	① ビジネスルールの具体的な処理ルール/具体化による基本仕様作成 ② ビジネス・ロジック上の判断ルールを識別/ルール改善改善	① ビジネス環境変化の吸収(ルール変更で) ② 業務処理方法の改善上のルール改善
6 個別別業務処理定義書	① 新規開発システムでの個別業務処理方法の定義 ② 新規開発システムでの業務処理機能の定義(DFDの詳細化)	① アプリケーション構成・モジュールの設計仕様を作成(フローチャート方式) ② 詳細データ・フロー/詳細業務機能の仕様を作成(HIPO方式)	① システム基本設計書として作成 ② システム機能定義書として作成
7 画面帳票一覧	① 新規開発システムでの画面帳票を分類し一覧表を作成し基本仕様に ② 新規開発システムでの画面帳票を分類し帳票ベースでの業務改革	① データ項目/画面・業務処理結果の伝達/処理責任の識別に業務ルールへの反映 ② 個別業務処理定義をフローチャート方式で行う時のデータ連携の基本仕様を定義	① 画面、帳票の利用目的、利用者を明確に ② 必須の画面・帳票の作成で業務の簡素化
8 画面帳票レイアウト	① データ項目/属性の出し入れ ② 画面、帳票レイアウトの基本仕様の設定	① 情報付加価値・ビジネス取引/伝達指示の正確性を作り込む基本仕様の作成 ② 新規開発システムの見直し範囲の基本仕様を定義	① 既存画面帳票の改善 ② 新規画面帳票による業務効果の追求
9 データ項目定義書	① ビジネス・トランザクションデータの属性の定義 ② ビジネス上のデータ識別/分類/仕掛け上のマスターデータの定義	① データベース/データモデルの基本設計データの提供 ② マスターデータ(コード/ナイン/イン/システム)の基本設計データの提供	① データベース設計の基本仕様は発生時提示 ② システム企画に影響するマスターデータ提示
10 運用・操作要件書	① 新規開発システムの発生データ量、移行方法、操作方法を定義 ② 新規開発システムのセキュリティ、障害リカバリ方法を定義	① 新規開発システムの性能目標の基本条件の定義 ② 新規システムの運用・操作上の異常時の処置対策/防衛対策の基本条件の定義	① 新規システム稼働後5年間の運用での条件 ② 異常・故障・攻撃破壊への対応レベル

図1-1-1 業務システム仕様書の記述現況

	記述項目	A社	B社	C社	D社	E社
A	ビジネス機能関連図	基本計画書上に記載	業務機能関連図 (システム全体の概要)	現行業務組織関連図	システム全体図	検討対象ビジネス機能は決定済み
B	ビジネス連携図	基本計画書上に記載	業務機能関連図 (システム対象の詳細)	現行業務組織関連図 (上述の図を利用)	システム全体図を使用	業務プロセス構造図に記載
C	ビジネスルール定義書	特定業務では記載	業務説明図	帳票名・情報名対応でルールを記述		業務プロセス記述書に記載
D	システム化目標定義書	基本計画書上に記載	あるべき姿問題点リスト	戦略マッピング課題変革目標一覧表	稟議書に記載	ビジネスシステム定義の前工程で決定
1	ビジネス機能構成表	基本計画書上に記載	業務機能一覧	システム化機能一覧 (目・関係関連を記載)		各ビジネスプロセス定義書に記載
2	ビジネスプロセス関連図	基本計画書上に記載	DMM、D F D (第1層～第2層)	「機能情報関連図」で代行 (RFQ上で受か)	システム関連図に記載	
3	業務流れ図	基本計画書上に記載	業務フロー	業務フロー	システム別基本設計書に記載	業務アクティビティ記述書
4	機能情報関連図	基本計画書上に記載	D F D (第2層～第3層)	現行業務組織関連図で代行		I Tコンテンツ図
5	業務ルール定義書		業務説明書			各ビジネス定義書に記載
6	個別業務処理定義書		システム機能階層図 システム機能定義書	業務フローで代行	システム基本設計書として記載	各ビジネス定義書に記載
7	画面／帳票一覧					
8	画面／帳票レイアウト		システム機能定義書 (第2層に記)			画面レイアウト (稟議書工程上で決)
9	データ項目定義書		概念E R D データ項目定義書			データ辞書
10	運用・操作要件書			性能、リユイ、障害対策、移行、運用を		

図1-12 J U A S 業務システム企画仕様に基づく情報システム構築
拠: EWS 経営戦略
 ベンダーとの重要な関係

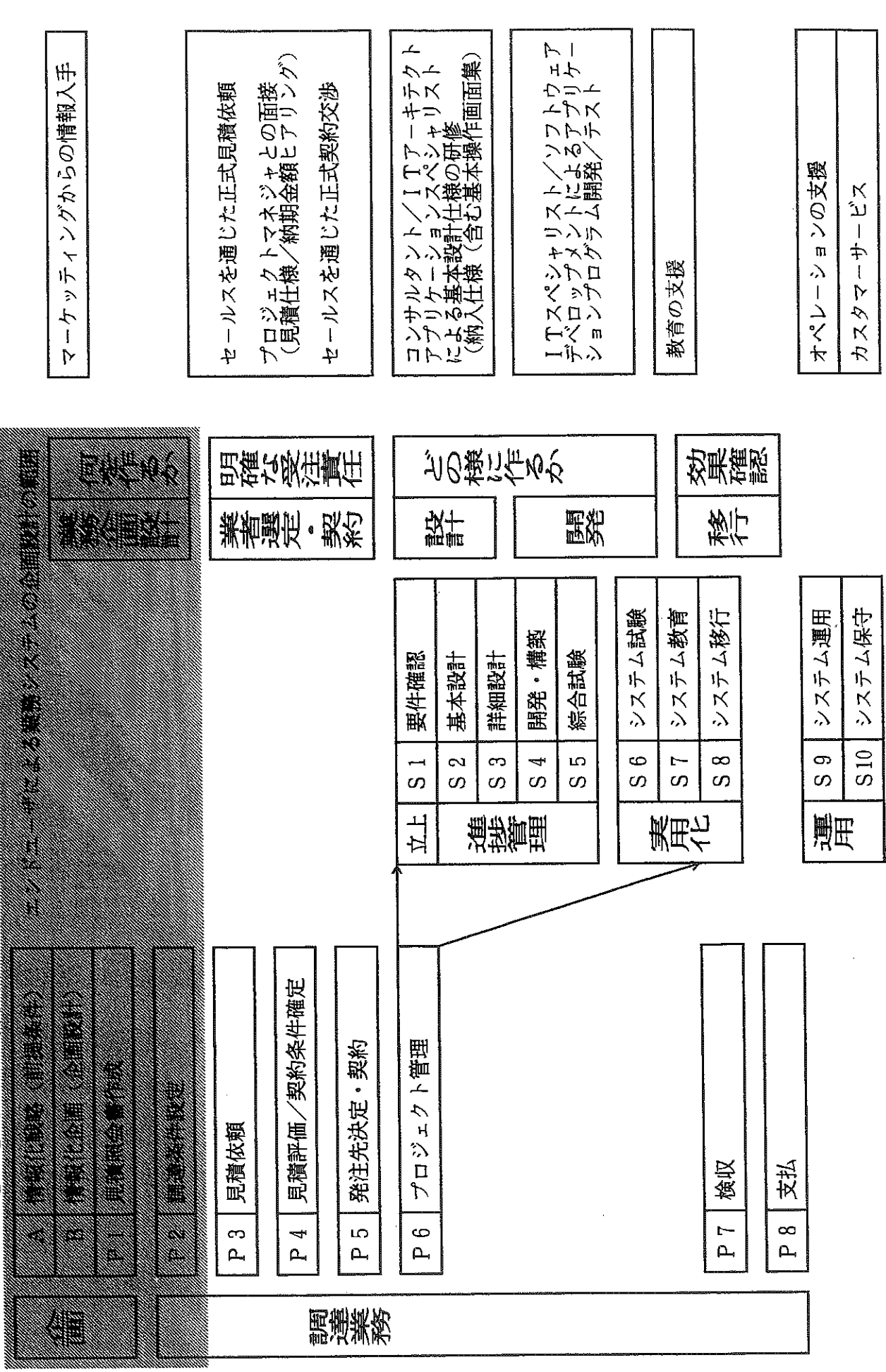


図 1-1-3 業務システムの要求仕様の記述方法比較

引用: BPMシステムコンサルティング

項目	JUASビジネスシステム	DFD/DOAモデリング	UMLモデリング言語	ビジネスプロセスモデリング
記述概念	△業務担当者が自分で定義する。専門的なITモデリング技法なしでモデリング出来る方式 △業務担当部門(エンペラ)による業務システムのIT化の企画設計のみに適用 △IS部門、システムベンダに対する見解照会上の仕様を記述 △情報システムの設計・開発はIS部門、システムベンダの責任に於いて行う	△データとプロセス(アクティビティ)の観点からその相互作用の一貫性を追求し、モデリングを行い、設計から開発仕様までを作成する方法	△オブジェクト指向分析、設計でシステムをモデル化する記述方法(図法) △旧Rational Software社の3人による開発(IBM協賛) △現在MDA(Model Driven Architecture)を開発し、指プログラム自動生成を目指し、OMGで作業中	△ビジネスプロセスマシンの視点から業務を記述するモデリング方法を、標準化組織(Business Process Management Initiative: BPMI.org)で記述方法定義 △SOA指向のシステム構築への展開を含みビジネスプロセスのQuery Languageを策定中 △ビジネスプロセスモデリング(上位要求仕様)の部分でUMLで補完する方向
利用者	△業務担当者(エンペラ)	△IS部門 △システムベンダ	△IS部門 △システムベンダ	△IS部門 △システムベンダ
業務分析展開	△ビジネス機能構成(標準記述一覧表) △ビジネスプロセス関連図(ユースケースやDFD等参照) △機能情報関連図(SADT図やDFD等参照) △業務流れ図(アクティビティ図参照) △ビジネス/業務ルール定義(標準記述一覧表) △個別業務処理定義(HIPOやフローチャート参照) △画面帳票一覧(標準記述一覧表) △データ項目定義(標準記述一覧表) △運用・操作要件(標準記述一覧表)	△上位DFDで記述(業務担当者が利用可能) △上位DFDで記述(業務担当者が利用可能) △下位DFDで記述 △データストア、ER図で(ソフト設計者が利用)	△ユースケース図で表現(業務担当者が利用可能) △アクティビティ図で表現(業務担当者が利用可能) △シーケンス図で記述(ソフト設計者が利用)	△上位ビジネスプロセス図(BPMN; BPMN)(業務担当者が利用可能) △ビジネスプロセス図(シーケンスフローとメッセージフローの連携) △ビジネスプロセス内のアクティビティ

注) BPMN: Business Process Modeling Language

図1-14 情報システム企画設計開発および取引のフレームワーク比較

項目	JUASビジネシステム	ITCA-RFP見本	JISA-SLCP-98	ウォーターフォールモデル	SWEBOK
開発者	日本情報システム・ユーザ協会(JUAS)	ITコーディネータ協会(ITCA)	情報サービス産業協会(JISA)	経験的な習慣	IEEE & ACM SWBCC
フレームワーク概念	△業務担当者(エンジニア)が業務システムのIT化上の見直しを作業仕様書(RFPQ)を作成するためのフレームワーク	△ITコーディネータやIT化を推進する経営者がベンダに提案依頼書(RFP)の提出依頼書(RFP)の見本	△ソフトウェアベンダが開発と受注業務として処理する際の共通フレームワーク	△長年のソフトウェア開発の経験から整理したアプローチ	△IEEE & ACMがソフトウェアエンジニアリングの標準化の知識体系を提示
フェージング	△業務システムの企画／見直し仕様の作成 ① システム化の定義 ② ビジネス機能の定義 ③ ビジネス機能の構成 ④ ビジネスプロセスの定義 ⑤ 業務の流れ ⑥ ビジネス/業務ルール ⑦ 運用/管理の定義 ⑧ 画面/帳票一覧 ⑨ テータ項目定義書 ⑩ 運用・操作要件書	△経営戦略策定、戦略的情報化企画を進める ① 経営改革企画書 ② 戦略情報化企画書 ③ 提案依頼書(RFP) — システム化の背景(目的と方針) — (銀行システムとの関連)(新システムの利用者) — DFD(第1レベル) — 情報モデル — 現行ファイルレイアウト — 現行ファイルボリューム	△契約後の企画プロセスを受注業務として処理 ① プロセス開始の準備 — 経営要求の整理 — 企画環境の準備(方法論、手順等) ② 情報戦略の立案 — 企業目標、業務環境等の分析 — 情報技術動向等の調査 — 業務の全体像の作成 ③ 情報システム構想の立案 — 対象業務を分析 — 業務モデルの作成 — アプリケーションとシステム方式決定 — 費用/効果分析、など ④ システム構想の立案 — 基本要件と実現可能性の検討 — システム選定方針の策定 — 開発プロジェクトの設計、計画	△要求定義 ① SLCP ② UML ユースケース図 アクティビティ図	ソフトウェア要求
調達フェーズ	△調達フェーズズ ① 調達条件決定(ベンダ評価選定) ② 見積依頼 ③ 見積評価・契約条件確定 ④ 発注決定・契約 ⑤ プロジェクト管理(進捗管理・推進支援) ⑥ システム検収 ⑦ ユーザ教育 ⑧ システム移行	△情報化資源調達フェーズズ ① 調達プロセスの開始 ② RFP (DFD・ERD) ③ 調達の評価基準 ④ ソリューションの選択 △情報システム開発フェーズズ △運用サービス・デリバリーフェーズズ	△契約連携作業(取得プロセス: 保護プロセス) △開発プロセス △運用プロセス △保守プロセス △その他(組織開発: 支援: システム監査)	△外部設計 △内部設計 △プログラム設計 △プログラミング △テスト	△ソフトウェア設計 △ソフトウェア構築 △ソフトウェア試験 △ソフトウェア保守 △ソフトウェア構成管理 △ソフトウェア品質 △ソフトウェアエンジニアリング管理 △ソフトウェアエンジニアリング工程 △ソフトウェアエンジニアリングツール・エンジニアリング手法

図1-15a J U A S ビジネスシステム定義アプローチの優位性

評価項目	強み	弱み	生かし方
1 目的	① 業務担当部門（エンデューズ）が事業／業務の仕組みを理解し、ビジネスシステムの可視化を行い、業務改善／改革を推進	① 業務担当部門の業務範囲を越えた事業改革、新規事業における仕組みの創造、分析評価能力 ② 現状の業務処理をベースとした A s - I s の仕組みは定義出来るが T o - B e 創造力は課題	△ 事業部門間、新規事業での仕組み作りでは、トップがこれらに一番精通した者を P M に指名しプロジェクトを展開 △ 業務担当者が業務改革を目刺し T o - B e の創造が出来ない場合は、専門のビジネスコンサルタント等を利用
2 対象範囲	① ビジネスシステムとして、事業／業務の仕組みとして検討 ―― ビジネスモデル：収益構造 ―― 業務システム ―― 組織／スキル	① 業務システムの定義アプローチ／方法が中心 ② ビジネスモデル、組織／スキルの企画、創造での追求が必要	△ 業務システムの情報システム化は、I S 部門またはシステムベンダの技法／手法でその生産性／合理化を追求 △ 企業／事業の経営／企画部門等が先導し、経営責任／事業責任を発揮し、自らのビジネスモデル、ビジネスマーケティングを追求
3 記述方法	② ビジネスシステムの仕組み上で I T が役立つ分野の抽出とその情報システム化 注：全ての業務処理が対象 ① ビジネス連携図とビジネスルール定義書で、開発対象の性格／投資インパクトを調査分析把握 注：ビジネスルール定義中心	① 業務担当部門が情報システムの技術動向／先端的利用方法の知識不足のため適切な業務情報システムの定義が困難 ① ステークホルダ／ビジネスマーケティングの連携関係、その間におけるビジネスマーケティング（商習慣）の改革定義の可能性 ② ビジネスマーケティング／ビジネスマーケティングの連携関係、その間におけるビジネスマーケティング（商習慣）の改革定義の可能性 ② ビジネスマーケティング／ビジネスマーケティングの連携関係、その間におけるビジネスマーケティング（商習慣）の改革定義の可能性	△ 先端的な情報システムによる業務処理の方法／アイデアは、I S 部門がシステムベンダの責任において遂行し、存在価値を発揮 △ ビジネスマーケティング／ビジネスマーケティングの改革案の実行を経営者／事業責任者が相手との交渉・説得等の責任を持つ体制／組織文化 △ ビジネスマーケティング（ビジネスマーケティングを含む）、ビジネスマーケティングとビジネス／業務ルールを分離（パラメータ等で後から変更可能）する情報システムの設計方法の適用 △ 業務担当部門は、I S O 認証等を目指し、継続的に業務要領を把握し、改善を行う必要を認識し、関連する全ての業務処理機能の把握を行う習慣の中でビジネス機能構成表を作成

注：プロのビジネスマン資格

図1-15b J U A Sビジネスシステム定義アプローチの優位性

評価項目	強み	弱み	生かし方
3 記述方法	③ ビジネスプロセス関連図で、全体の基本的な仕組みを可視化 注：既存システムの改革等や、トランザクション指向システムでは、DFD/ERD方式で可視化を行う場合があり、機能情報関連図で全体の機能的可視化 ④ 業務流れ図で、検討対象となる全業務の処理手順上、処理担当/責任と関連するビジネス/業務ルールと画面帳票を記入し、業務処理要領（業務標準化）の基本とする ⑤ 業務ルール定義書で、ビジネスルールに準拠した社内業務処理（業務上の正常状態と例外状態のルールを記述；例外とはその処理をルール化出来ないものであり、異常状態とする。） ⑥ 個別業務処理定義書で、各ビジネスプロセス（最小粒度対応）の処理手順（業務ルール適用順序と使用画面帳票の手順）を記述	① ビジネス機能、業務処理機能から、ビジネスプロセスとして括りだし識別する方法の曖昧さ ② ビジネスプロセス指向で設計し、ビジネスプロセスを分類するためには、ビジネスプロセス構造とアプリケーションプログラムの構成とのバリエーションの予見能力が必要 ③ 各業務処理組織/責任毎に、関連する業務処理手順を流れ図で表現出来るが、ビジネスプロセスと業務処理項目との間の整合性が確保（正確性/網羅性） 注：ビジネスプロセスの粒度 ④ 情報システム設計上のビジネス/業務ルールの明確化の可能性（網羅性/正確性の追求） ⑤ 個別業務定義書の手順の改善/IT付加価値形成業務機能の作り込み能力 ⑥ H I P O方式、フローチャート方式等での記述の信頼性（網羅性/正確性の追求）	△ ビジネス機能/業務処理機能は業務を静的な状態で見た分類であり、ビジネスプロセスはその処理上の工程（業務/作業）として分類し、設計展開 △ 企業/事業活動全体のビジネスプロセスの参照モデルを準備し、業務担当者が、ビジネス機能構成表、ビジネスプロセス関連図を作りやすい環境整備 注：ビジネスプロセスの粒度 △ 業務担当部門からの業務流れ図を参照し、情報システムをベースとした、業務処理手順を I S 部門、システムベンダーが提供する体制で支援 注：システムテスト、検収で活用 △ ビジネス/業務ルールを情報システム構築上の次の視点からレビューし網羅性/正確性を追求 a. ビジネスプロセスの利用指図のルール b. ビジネスプロセスへのビジネスデータの取り扱いのルール c. ビジネスプロセス内の意思決定上のルール d. ビジネスプロセス内での処理結果からの伝達指図のルール △ I S 部門やシステムベンダーが、ITを生かした業務処理手順として改善/合理化を行い具現化支援 △ アプリケーションプログラム構造とのバランスとプログラム開発仕様の位置づけを明確にしソフトウェア生産性追求

2. ビジネス & システム改革の推進アプローチ

2.1. ビジネス & システム改革推進とオーナーシップ発揮

経営／事業の基盤は、ビジネスモデルを追求出来る市場／顧客と提供する商品／サービスがあり、収益を上げるビジネスフォーメーションの優位性／差別化を持つことで成り立っている。

このために、必要な経営資源として「システム／情報／人／金／もの」を確保し、これらの経営資源を充実させると共に、ビジネス環境変化に対応出来る経営資源として改革をすることは経営／事業オペレーション上の責任である。

特に、「ビジネスの仕組み」として、図 2－1 に示すように、下記を統合して運用し、ビジネス効果を追求するアプローチが必要である。

- (1) 経営／事業戦略&計画
- (2) 経営／事業資金
- (3) 組織・人材スキル
- (4) 業務システム（含むアプリケーションシステム）
- (5) 設備／ITインフラ

この「ビジネスの仕組み」には、ビジネス遂行を行う役割分担（職務分担）、責任分担、分業協業体制（組織）、業務処理手順、業務ルール&指示、帳票／伝票／伝達、業務処理要領等を明確にした「業務システム」を制定し、「業務システム」を「組織的に効果的／効率的な行動方法（作法）」で運用することが求められている。

特に、業務システムは、業務情報の処理／伝達のためにコンピュータ&ネットワークシステムを活用し情報付加価値を組み込み、各企業の優位性／差別化を高めている。

業務担当部門は、情報システムを含む業務システムを自部門の経営資産として尊重し、システム・オーナーシップを発揮して企画し、獲得し、活用する責任を全うしなければならない。

今までは、日本企業のビジネス体質から必要な経営資源は与えられるものとする他力本願的な風習が残っており、情報システムのオーナーシップの責任まで背負いこむことを避ける傾向があった。しかし、今日のように、コンピュータ／インターネットが普及し、情報システムを活用することが一般化したため、業務担当部門長が能動的にシステム・オーナーシップを発揮することが進みだしている。

業務担当部門が複雑な業務の情報システムを的確に理解する方法の一番近道が、業務システムの企画を自分で行い、主管することである。

2.2. 業務担当部門による業務改革の展開

業務担当部門が行うべき業務改革は、図 2-2 に示すように、下記の 2 つに分類し進める。

- (1) 既存業務の改革
- (2) 新規事業／新規業務の創造

2.2.1. 既存業務の改革

業務担当部門が現在実行中の業務の継続的な改革によって、効果／効率を追求する習慣が日本企業の強さの源であった。

既存業務の把握／分析を進め、既存業務の合理化と付加価値追加による効果を追求する仕組みを作りだし、コンピュータ&ネットワークシステムを有効に活用する場面を情報システム部門やシステムベンダに作り込ませる必要がある。

この既存業務改革への推進力として、経営者や事業部門長は適切なゴール設定を行い、企業目標の達成に業務部門が寄与する責任と事業部門の事業目標を達成する責任を明確にしなければならない。日本企業においてビジネスプロセス改革（BPR）が浸透し根づかない理由の一つは、経営者、事業部門長が適切なゴールを設定出来ないことによる。

小集団活動を通じたボトムアップの業務改革が役立つ局面もあるが、企業全体最適化や部門間連携による効果追求のためには、トップダウンアプローチで改革を進めることが効果的である。

2.2.2. 新規事業／新規業務の創造

これまで経験／知識が乏しい新規事業、新規業務の仕組みを作る場合は、商流、物流、金流、組織間情報連携などの視点から、ビジネス（業務）を時間の流れから作業項目を整理分析し、そのあり方を考えることにより、新規事業／新規業務の処理方法を創造する。

加えて、自社では新規事業／新規業務となるが、他社では既存事業／既存業務であるケースが多いため、社内外の英知を集めてより良い新しい処理方式を創造し、新規ビジネスのスピードを上げることも重要である。

勿論、どこにもないような新規事業、新規業務を創造する場合は、自社の優位性／差別化の仕組みを自社で作し、企業機密として囲い込み（クローズド化）を行う。

2.3. J U A S ビジネスシステム定義による業務システム企画設計アプローチ

2.3.1. 業務システムの企画設計アプローチ

(1) 業務担当部門自身による業務企画設計の動機付け

J U A S 業務システム定義を利用した業務機能／処理のあり方／あるべき姿を企画するアプローチを図 2－3 に示す。

ここでは、企業における経営責任／事業責任、業務遂行責任等の混乱を避け、ビジネススピードを発揮するために責任分担を明確にし、組織的な企業活動を行う習慣が企業内にあることが前提となっている。このような習慣が根づいていない企業では、権限責任と適切に責任を全うできない場合の罰則について透明性を持つて的確に行う組織文化を形成することが、システム構築以前の急務である。

従って、経営戦略／事業戦略は経営責任者／事業責任者が的確に設定し、それを実現するために業務担当部門が業務システムを企画設計し、情報システム部門が情報システムの構築／運用を行うというように、各部門の役割を完遂することを前提としている。

長年に渡る I T ベンダによるマーケティングに押されて、情報システム部門が「経営戦略策定」、「戦略的情報化企画」を展開してきたことと、これまでの日本企業の連体責任の習慣と相まって、業務担当部門（エンドユーザ）が業務システムの企画／改革の熱意を失ってしまう習慣化が進んでしまったように思われる。

一方、情報システム部門が中心となり構築した情報システムの機能／性能に、業務担当部門は、細かな操作情報／データ管理処理の注文を付け、必要以上にマイナーな処理機能を要求する立場に追いやってしまったと理解することも出来る。

これまでの長年に渡る日本のレガシーシステムの企画構築は、日本的な業務習慣、財務会計の細かさのレベルにあわせ、全ての例外処理を例外のままに処理し計数管理を行うシステムであった。つまり、業務のルール化、特に例外のルール化が行われずに、異常処理の対応として多岐にわたる連携処理が情報システム化されて来た。

これからの新しい業務担当部門は、下記を自主的に行い、業務遂行のプロフェッショナル部門として、事業の継続的な成長を維持することに存在感を持ち行動することが必須である。

- 1) 経営戦略／事業戦略に直接責任を持ち業務を遂行する役割と責任の自覚
- 2) 経営／事業および業務遂行上の環境変化の把握
- 3) 業務遂行上の優位性／差別化の根拠（強み／弱み）の把握
- 4) 正常事項のルール化とその自動処理化（コンピュータ処理）の徹底
- 5) 例外事項のルール化とその単純化の追求
- 6) ルール化出来ない異常事項の人間系による臨機応変な対応方法についての知恵の蓄積

すなわち、業務担当部門は、経営戦略／事業戦略、ビジネス遂行方針（ビジネスプラン）を実現するために、業務処理の仕組みを業務システムとして企画／創造する責任を負っている。

この業務システムの企画フェーズの進め方として、J U A S 業務システムの企画設計の進め方を図 2－3 に示す。

業務システムの企画設計は、既存業務の改革の場合と新規事業／業務の創造の場合に分けて進めることが出来る。

（1）既存業務の企画設計アプローチ

既存業務の改革の場合は、ビジネスプラン上で必要なシステム／情報の機能の改革と拡張を企画する。

既存業務の改革では、効果的／効率的な業務処理が出来るビジネスプロセスを定義することによって業務機能の構造を正確に把握する。必要以上に業務処理／情報処理を行わないことに注意し、ビジネスプロセス間の自動結合による生産性向上の作り込みを狙うことが必要である。

既存業務処理の改革では、業務処理上のデータ、処理ロジック、事務処理フローから距離をおき、行うべき業務機能（ビジネスプロセス）を最初に整理する。このビジネスプロセス間の連携を「業務フロー」として表現する過程で、「業務ルール」と「業務着手の命令／指示」を分析整理し、業務ルールの適用上で必須の「業務処理上のデータ」を整理することで業務機能／処理を定義し、企画仕様とする。

特に、業務の改革は、業務機能／処理の仕組み（システム）のみでは改革効果を発揮することは困難であり、システムを利用する「作法（使い方）」を改革する必要がある。

（２）新規事業／業務の企画設計アプローチ

新規事業や新規業務の仕組みを考案するには、未経験の仕組みを創造する必要があると共に、優位性／差別化のために積極的にＩＴを活用する仕組みを作り込む必要がある。

「ＩＴを生かしたビジネス連携の創造」を経営戦略／事業戦略との関連で進める必要がある。この点で、経営者／事業責任者は、これからの事業環境における情報収集／伝達方法、システム化上のコンピュータの活用方法に関する新しい知識を獲得し応用することが出来なければならない。

ＣＩＯ、情報システム部門はこの新しいＩＴの活用方法の知識を経営者／事業責任者に継続的に提供する責任を負っている。

また、新規事業や新規業務のビジネス機能を、「ＩＴを生かした新ビジネス機能の創造」として行い、業務システムの企画へ提示し、貢献する必要がある。望ましくは、業務担当部門が新規事業や新規業務の業務システムの企画設計に着手する前に、「ＩＴを生かした新ビジネス機能」の例示を行うことである。

このために情報システム部門は、常に効果的にＩＴを活用している事例を収集分析し、また新しいＩＴの活用技術を理解し、自社の経営／事業環境から見てこれらの生かし方を分析整理、可視化し、経営者／事業責任者に提供することが重要である。

しかし多くの日本企業内で、このように経営者／事業責任者と定期的に情報交換を行う習慣が根付いてないことも事実である。経営者／事業責任者自身がこのような視点からＣＩＯ、情報システム部門の統括を強化することが重要である。

上記の点を除けば、新規事業／業務の具体化を進める業務システムの定義は、既存業務の改革と同様に行うことが出来る。

なお、これらの業務システムの企画において、業務担当者の多くは現状の業務フロー（業務流れ図）を作成することが可能であり、問題意識のある業務担当者は業務改革やあるべき姿の業務フローを作りだすことも可能である。

しかしそのためには、次の視点から業務機能／処理を整理分析する能力が必要となる。

- １）ビジネスプロセス
- ２）ビジネス／業務ルール
- ３）ビジネスデータ

2.3.2. ビジネスプロセスの識別

業務システムの企画設計におけるビジネスプロセスの定義は、業務全体を個別の「業務のまとまり」として分割し識別することである。

ビジネス機能は業務のまとまりとしての静的な局面を言い、ビジネスプロセスは業務フロー上の「処理機能のまとまり」として把握することが出来る。

システム設計上で、対象をファンクション（機能）や、プロセス等のような実務に則した捉え方と、アクティビティ、オブジェクト、サービス等のようにシステム機能としての捉え方があるが、業務担当部門における実務の整理のためには、「ビジネスプロセス」によって企画仕様をまとめる。

この「ビジネスプロセス」は、図 2－4 に示す分類の視点、識別・確認の方法で定義することが出来る。

ビジネス機能により業務全体をマクロ的に分類定義し、各ビジネス機能をビジネスプロセスのハイアラキ（大分類、中分類、小分類の3階層）で詳細化する。

全ての企業のビジネス機能を、下記 6 つの機能に分類し、ビジネスプロセス、ビジネスルールを参照モデル化し、業務担当者が自分の業務処理とこの参照モデルを対比することにより、業務システムの企画設計を進め易い資料を準備することが望まれる。

- 1) 企業／事業計画機能
- 2) プロダクト開発機能
- 3) デマンドマネジメント機能
- 4) サプライマネジメント機能
- 5) サポートサービス機能
- 6) 企業／事業リソース管理機能

大分類のビジネスプロセスを、企業／事業の機能集団（職務）として分類し定義することが出来れば、これに業務責任を割り付け組織力を発揮する体制を作ることが出来る。

中、小のビジネスプロセスでは、職務として行うビジネスプロセスについて具体的な業務処理内容を分類整理し、責任範囲を明確にすることによって展開することが出来る。

特に、例外事項のビジネス／業務ルールに対応した個別の処理を細分類のビジネスプロセス（詳細業務処理項目）として定義する。

これらのビジネスプロセスに関連するビジネスルール／業務ルールを適用した場合の詳細な業務処理を明確にすることによって、業務処理を定義することが特に重要である。

2.3.3. 業務ルールの識別

ビジネス／業務ルールは、ビジネスプロセス内の処理、ビジネスプロセス間の連携を行う商業習慣、約束事、権限／責任、判断基準／意思決定基準におけるルールである。

特に、グローバル市場でのビジネスにおいては、競争をフェアに行うためのルールがあり、ルール作りを支配することが競争優位を発揮する上で重要である。

特に、日本企業では、得意先独自のサービス／サポートが好まれ、ルールを明確にしないで条件を設定しルールとすることが多く、事務的な処理、標準的な処理を好まない傾向が強い。

しかし、日本の社会全体／個人行動の面では法規／ルールで明確にされていることを行い、法規／ルールの定められていない事は行わないようにすることが行動ルールである。

ビジネス／業務ルールは図 2－5 に示すように、原則的には対外的な取引上のビジネスルールと取引に関連して社内処理を行う上での業務ルールを明確にする。

特に、ビジネスルールは取引上の契約、商流、物流、金流上の条件を明確にすることが重要である。加えて、取引上の処理を行う職務権限、経理規定等をルール化することが必要である。

一方、業務ルールは、社内の業務処理上のルールが主となるが、ルールに加えて、各処理を実行する命令／指図の伝達をルール化することが重要である。

一般的に、業務ルールを整理するためには、業務上の意思決定を行う視点として行動の P D C A を追求し、ルールとして整理するアプローチが有効である。ここでは、ビジネスとして、ビジネス環境認識、ビジネス目標／方針設定に P D C A のアクションを追加する視点から業務ルールを整理する方法を提示している。(図 2－5 参照)

これからの事業展開では、公平で透明性の高いビジネスルール、業務ルールを設定することが重要である。

特に、正常状態／例外状態の処理ルールを明確にし、コンピュータ処理が出来るように定義することは、業務担当部門の業務分析／業務の企画上、最も重要な作業である。この例外状態の業務ルールの定義の網羅性と正確さが、情報システムの基本設計の的確さを左右し、情報システム構築の納期／価格に大きく影響することに注意すべきである。

2.3.4. ビジネスデータの識別

業務システムの業務機能／業務処理を駆使するためには、ビジネスデータを介した操作／伝達／指示命令が必要となる。

既存業務の改革では、業務システム上で利用されている既存画面／帳票／指示書類を整理分析し、ビジネスデータの体系を提示することが可能である。

新規事業／業務の新機能、新ビジネスルール上で必要となるビジネスデータを定義することにより明確化し、具体的に整理する。新機能、新ビジネスルールの処理内容を創造し、必要なビジネスデータを作り込むためには、類似の機能／ビジネスルールの調査分析に加え、事業経験、創造力を統合した推察力を発揮することが必要である。

自社では新規事業／業務であっても、他社では既に類似の事業／業務を進めていることも多い。すなわち、経験と調査分析能力を兼ね備えたシステムベンダやコンサルタントの知見を活用することにより、不足する新規事業／業務の機能／ビジネスプロセス、ビジネスルール、ビジネスデータ等を補い、業務システムの企画仕様として作成する。

ビジネスデータを整理するアプローチを図 2-6 に示す。業務システム上で必要なデータは「ビジネスデータ」と「マスタデータ」に分けて、その詳細を基本設計段階で情報システム部門やシステムベンダの要請に基づき提示する。

人間は、ビジネスデータの意味をその前後関係や状態から理解することができるが、コンピュータシステムにおいては、関連するデータと連携してビジネスデータが記録管理される必要がある。したがって、情報システム部門やシステムベンダの設計者は、このビジネスデータの意味を表すデータを「マスタデータ」の重要部分としてそのデータ内容を表現する定義を設計することが出来なければならない。

また、アプリケーションプログラムによってビジネスデータの意味を表現する場合は、関連するプログラム内のデータをメタデータとして明確に分離して設計することが望ましい。

I TアーキテクトやI Tスペシャリストであれば、これらを含めた設計能力を持っていることが前提であり、これら人材と協力することによって「良い構造の情報システム」の構築を進めることが出来る。

図2-1 ビジネスシステム改革推進とシステムオーナーシップ

引用：BMシステムコンサルティング

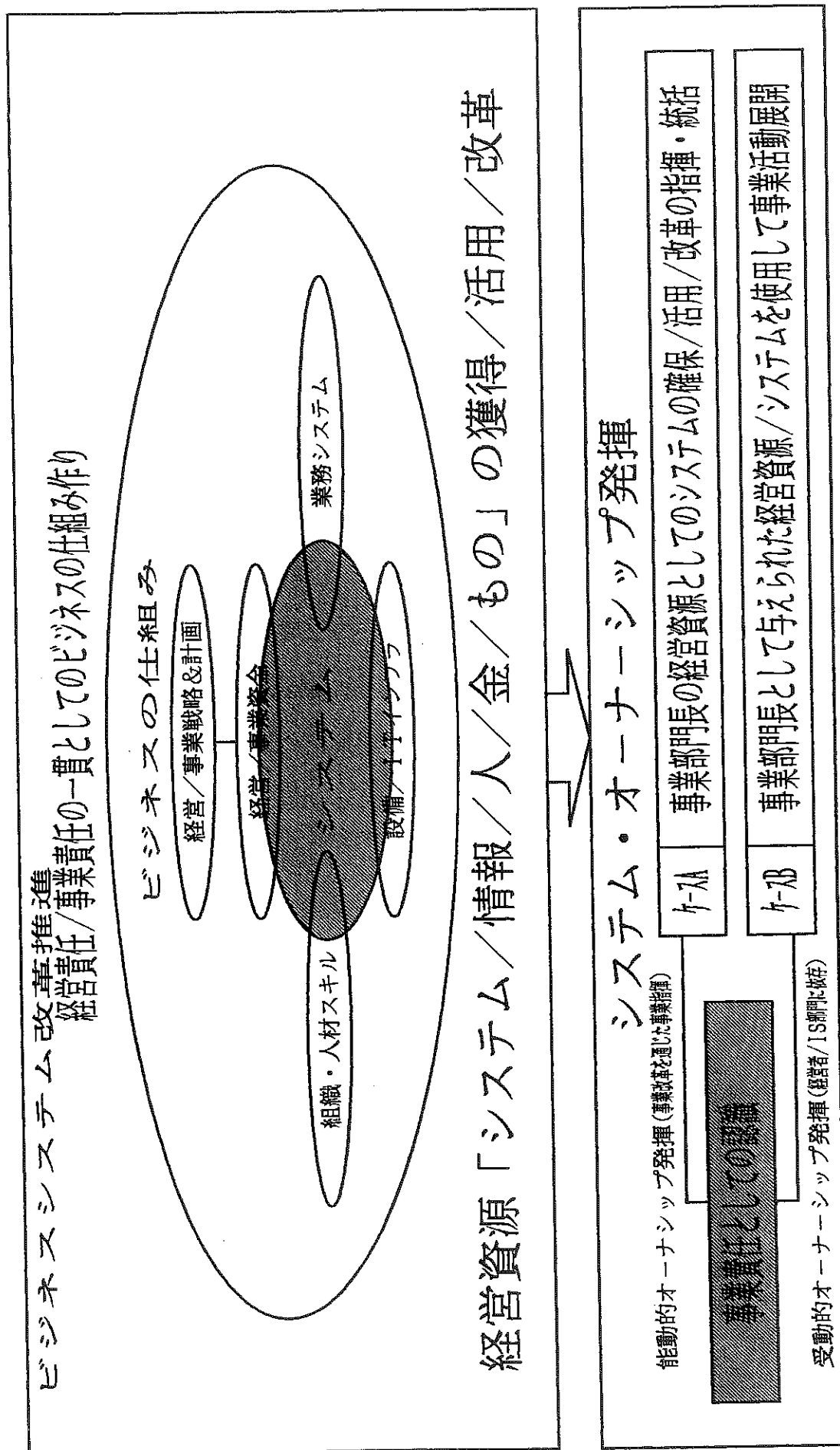


図2-4 業務システム企画でのビジネスプロセスの識別

引用：EMシステムコンサルティング

ビジネスプロセスの作り込み

業務処理群のビジネスプロセスとしての分類の視点

1	明らかな業務としてまとまりのある業務処理群
2	他の業務との依存関係が少ない業務処理群
3	職務責任の範囲の業務処理群

ビジネスプロセスとしての識別・確認

1	業務範囲を明確にし、隣接する他業務範囲との連携関係（接続関係）を明確にできること
2	明確に確認できる境界条件を持ち、範囲を定義できること
3	範囲を識別するビジネス／業務ルールが存在すること

ビジネス機能／ビジネスプロセス／業務処理項目の関係

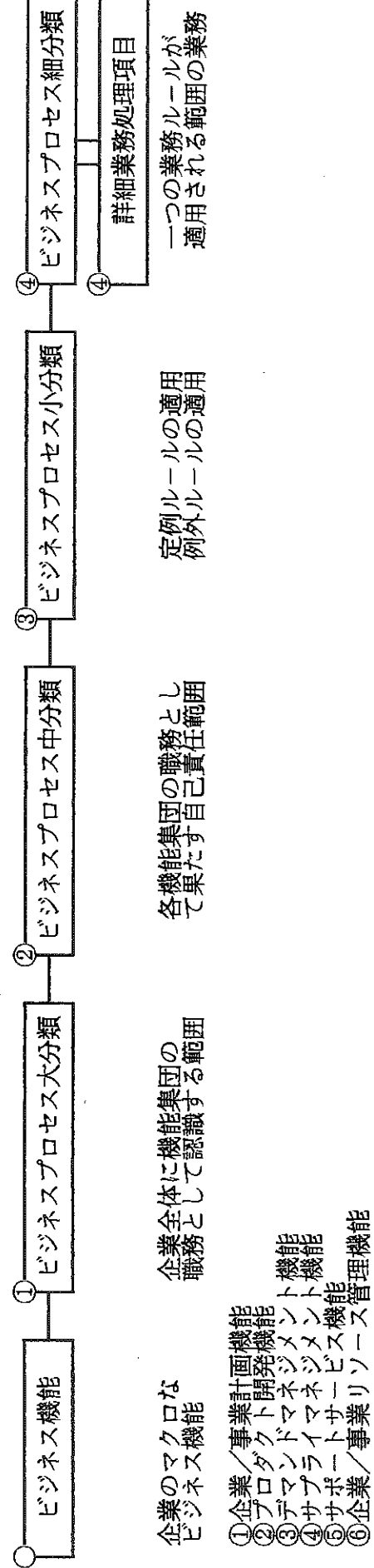


図 2-5 業務システム企画でのビジネス／業務ルールとの識別

引用：EM/システムコンサルティング

ビジネス／業務ルールの作り込み

「ビジネス／業務ルール」は、ビジネスプロセス内の処理ならびにビジネスプロセス間の連携を行う商習慣、約束事、権限／責任、判断基準／意思決定基準と、ビジネスプロセス／業務処理項目の実行指図（着手、完了、中断、中止、割込み、時間指定に伴う指示）である。

ビジネス／業務ルールは、ビジネス遂行上での利用する「経営リソース（組織／人材、情報、物流、金流、環境）」に関する利用／制約を、ビジネスバリエーション上で整理することが必要である。

ビジネスルールとは：

「取引上の得意先間のルール（商習慣、契約取引条件等）」、「企業としての基本ルール（職務権限、経理規定等）」、「経営リソースの獲得／利用制約ルール」等であり、事業遂行部門内での業務ルールベースとなるものである。

業務ルールとは：

「取引上の社内処理ルール&指図」、「事業上の業務判断／実行ルール&指図」、「事業リソースの利用／制約ルール&指図」等であり、詳細業務処理上の「正常状態ルール&指図」と「例外状態ルール&指図」を含むものである。

「ルール&指図」を明確に定義し記述出来ないものは、「異常状態」として取り扱い、人間系の組織内で合意形成を行い、システム外で処理されるものとする。

ビジネスルール／業務ルール&指図の関係

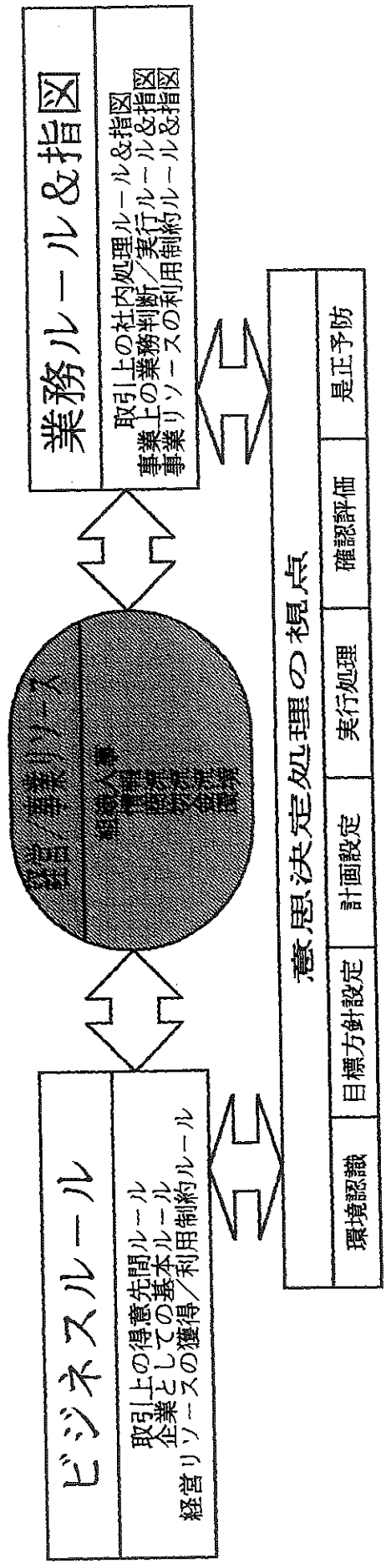


図 2-6 業務システム企画でのビジネスデータの識別

引用: EM/システムコンサルティング

ビジネスデータの作り込み

業務担当部門（エンドユーザ）の業務システム企画段階では、見積仕様書（RFQ）上で最低限次の仕様を定義すること。

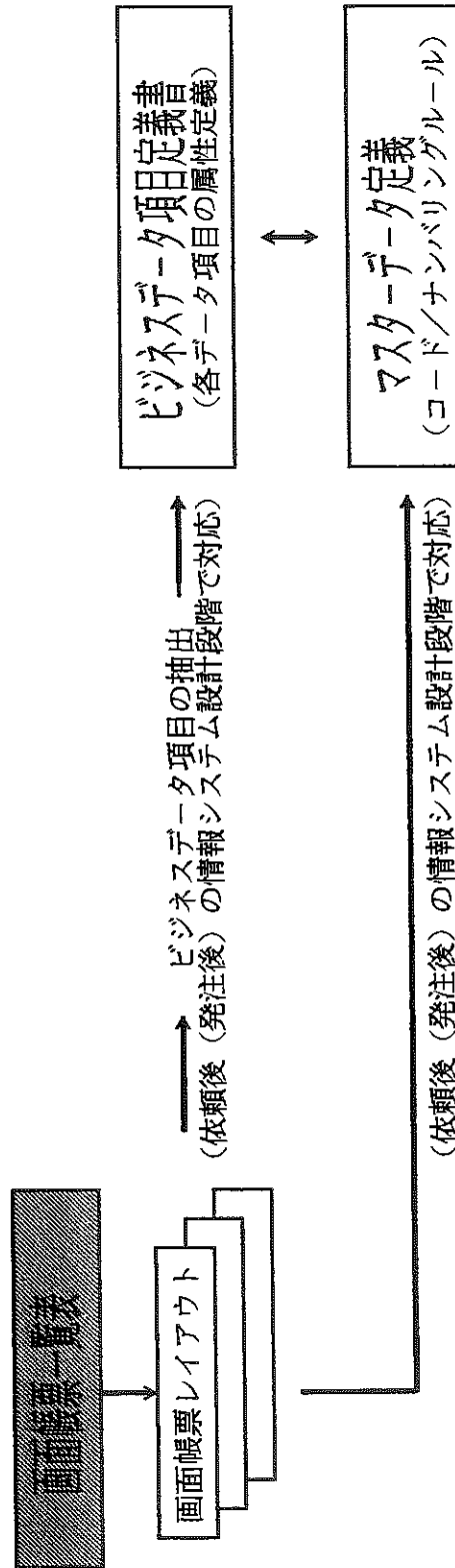
- (1) 既存業務の改革／拡張のケース
 △ 業務担当部門（エンドユーザ）は、対象業務に関連する全ての既存画面帳票をサンプルとして添付し、必要な画面帳票類の一覧表を作成し提供する。

注 1：情報システムを構築する I S 部門やシステムベンダは、これらの資料をベースにビジネスデータを把握すること。
 注 2：個々のビジネスデータの詳細な属性は、依頼後（発注後）の情報システム設計段階で共同で定義し開発すること。

- (2) 新規事業／業務のケース
 △ 業務担当部門（エンドユーザ）は、新規ビジネス機能、ビジネスルールに関連し、基本的に必要な画面帳票イメージを添付し、必要な画面帳票の一覧を作成し提供する。

注 3：新規事業／業務の情報システムを構築する I S 部門やシステムベンダは、新規ビジネス機能、新規ビジネスルールから必要な画面帳票イメージを創造し、ビジネスデータが出来るスキルがあることが必須（前提）条件となる。（ベンダ選定条件となる。）

画面帳票とビジネスデータとの関係



注 4：データ構造が複雑なシステムや既存の複雑なシステムでは、I S 部門がデータ項目定義／データ構造の基本設計を行い、情報システム構築コストダウンを追求する必要がある。

3. ビジネスバリューの作り込みと I T ベネフィットの発揮

3.1. ビジネスシステムの創造と改革のポイント

ビジネスシステムの創造と改革は、ビジネスモデル（収益構造）とビジネスフォーメーション等の戦略に基づき、下記を行うことで達成できる。

- 1) 挑戦的なビジネス計画の策定
- 2) ビジネス遂行組織の変革
- 3) ビジネス計画目標達成展開の指揮
- 4) ビジネス計画目標のための業務システムの改革
- 5) 業務システムの効果的な活用

特に、ビジネスシステムの創造と改革により、価値／効果を得る体制を作るためのアプローチを図 3－1 に示す。

ビジネス上でのバリューを作り込むビジネスバリューチェーンを創造的に設定し、バリューを実現出来る業務システムを企画し、情報システムによって効率的に実現出来る仕組みを作ることが必要である。

このために、ビジネス遂行上の「ビジネスフォーメーション」、「ビジネス機能」、「ビジネスプロセス」、「業務ルール」、「ビジネスデータ」を定期的にかつ抜本的に見直さなければならない。具体的には、下記の改革を連携させながら行うことで進める。

- (1) ビジネスの仕組み改革（システム／ルール改革）
- (2) ビジネスの組織・スキル改革（組織と人材スキルの改革）
- (3) ビジネスの仕組みの利用作法改革（業務遂行の実行処理の作法改革）

このビジネスシステムの創造と改革上で、情報システム、I T 化の機能の中に効果（ベネフィット）を追求する仕組みを作り込むことが情報システム部門とシステムベンダの役割である。

勿論、コンピュータシステム、ネットワークシステムは道具である。道具である良さを生かすことは常識であり、情報システム部門で対応すべきものである。

コンサルタント、アプリケーションスペシャリストであれば、システムや情報を効果的／効率的にビジネスに応用し、情報システムによるベネフィットを提示する能力を持っていることが前提であり、これら人材と協力することにより、「I T ベネフィットの追求」を進めることが出来る。

3.2. ビジネスバリューに寄与する I T ベネフィット作り込みの視点

ビジネスシステムによるビジネス効果追求については、最も重要な視点である「ビジネスバリュー」と「I T ベネフィット」から整理してアプローチする。

ビジネス効果追求は、下記の視点から効果を発揮する仕掛けを、「ビジネスバリュー」と「I T ベネフィット」の面から追求する。(図 3-2 参照)

- (1) 経営理念／事業方針
- (2) 事業評価／I T 投資評価

「経営理念／事業方針」をベースに、ビジネスバリューチェーンを想定し、「事業評価／I T 投資評価」の視点からビジネスバリューチェーンの具体的イメージを作りあげることが可能である。

ビジネスバリューチェーンは、ビジネスプロセス大分類、または中分類のレベルで業務の時間的進展を捉え、各ビジネスプロセス上でバリューを発揮する機能を定義することによって具体化する。

ビジネスバリューチェーン上で、下記の仕組みを機能／指示命令／処理方法／情報付加価値等を設定することによりビジネスバリューを追求することが可能となる。

- (1) ビジネスの仕組み改革 (システム／ルール改革)
- (2) ビジネスの組織・スキル改革 (組織と人材スキルの改革)
- (3) ビジネス仕組みの利用作法改革 (業務遂行の実行処理の作法改革)

I T ベネフィットは、下記を中心に追求することで可能となる。

- (1) 情報システム効果 (情報付加価値の提供)
- (2) コンピュータシステム効果 (処理の自動化)
- (3) ネットワークシステム効果 (指示命令の効果的伝達)

多くのケースでは、経営目標や K P I をベースに I T 効果に関連した情報システム化目標を追求し、I T ベネフィットを実現するシステム設計が行われている。このアプローチには、システム化目標定義書 (記述項目-D) を利用する。

システム構築のパートナーとして情報システム部門やシステムベンダの選定をする場合、「ビジネス機能をどのような I T 機能で実現し、何を作って I T ベネフィットを実現するのか」といった能力や提示された内容を評価することが望ましい。

3.3. ビジネスバリューに寄与する I T ベネフィット作り込み事例

ビジネスシステムの企画設計では、ビジネスバリューチェーンを検討し、ビジネスバリューを追求するために情報システム／I T 化をどのように推進するかを分析評価した上で、業務システムとして「何を作るか」を指示することが重要である。

しかし、業務担当部門において、必要十分なビジネスバリュー追求のための知見が得られない場合は、情報システム部門やシステムベンダの力を借り、情報システムの機能の中にビジネスバリューを実現した「あるべき姿 (T o - B e)」を設計し、I T 効果が発揮できるようにする。

ここでは、ビジネスバリューの寄与する I T ベネフィット作り込みの事例を次の点から整理した。具体的には、図 3 - 3 a ~ 図 3 - 3 d に示す。

- (1) ビジネスフォーメーション改革
- (2) ビジネスプロセス改革
- (3) 業務ルール改革
- (4) 情報付加価値改革
- (5) I C T 効果追求
- (6) 業務改善

また、各ビジネス機能／ビジネスプロセスにおける I T ベネフィットとして整理し企画することも可能である。これは各ビジネス機能／ビジネスプロセスにおける下記の視点を追求する仕掛けを考えることで実現させることができる。

- (1) ターゲット探索
- (2) 業務／サービス処理スピード
- (3) 業務／サービス精度
- (4) 業務／サービス処理生産性
- (5) 業務／サービス処理コスト削減
- (6) 業務／サービス処理効果

I T ベネフィットの追求の方法として、先端的な I T の動向（特にビジネス上での実用性と信頼性）を把握し、その応用方法を実現化することを先取りし、優位性／差別化しようとすることに注目が集まり過ぎるきらいがあり、注意が必要である。

中長期的には、ユビキタスなどの情報系の手足部分の技術進化は進むが、基本的な情報システムのテクノロジーはエンドユーザに必要以上の専門知識を要求しないように整理統合される時代に進むと考える。エンドユーザは I T 業界のなかで、サイレントマジョリティでなく、コモディティとしての役割を果たす必要がある。

図3-1 ビジネスシステムの創造と改革のポイント

引用：BMシステムコンサルティング

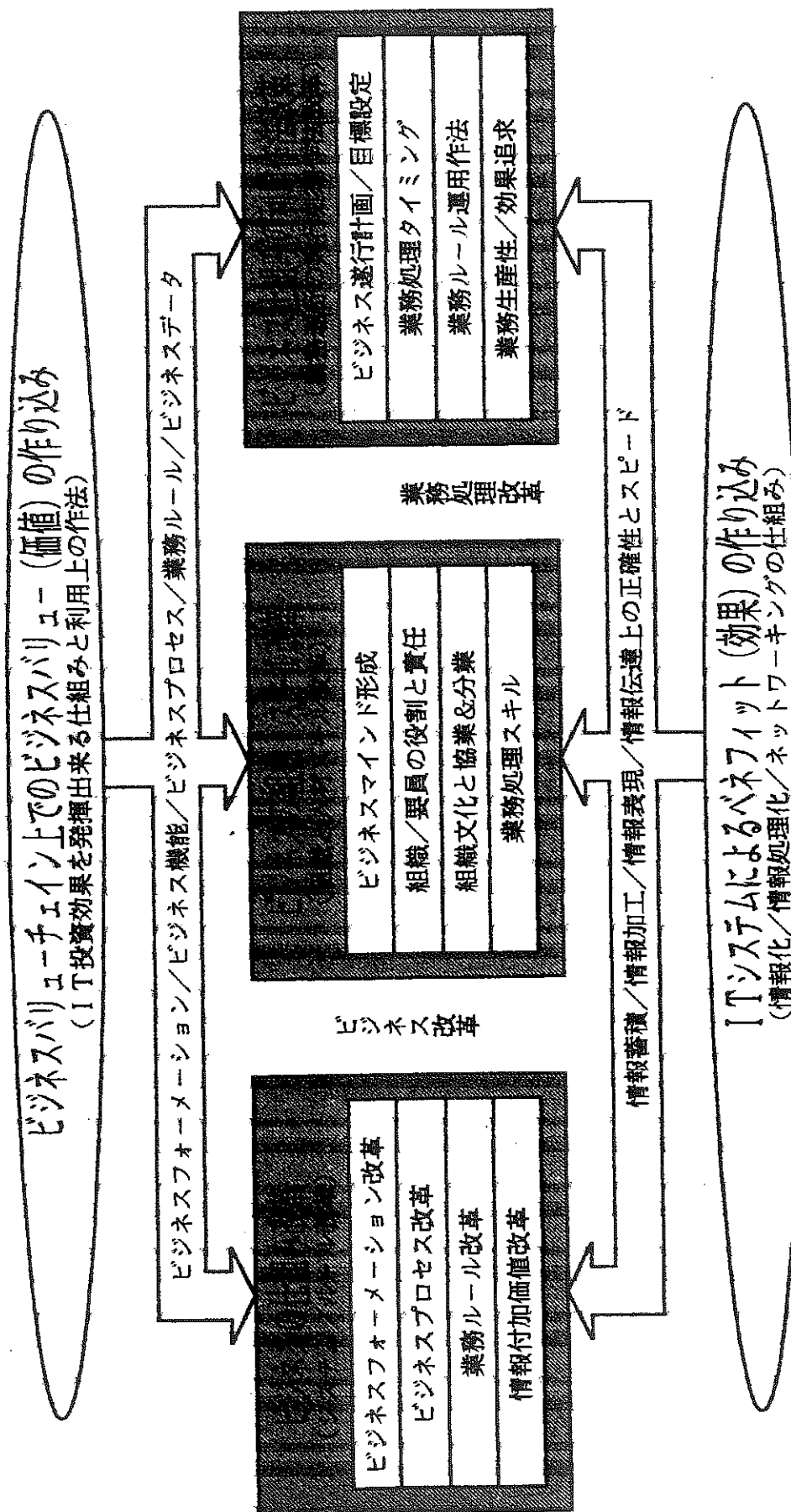
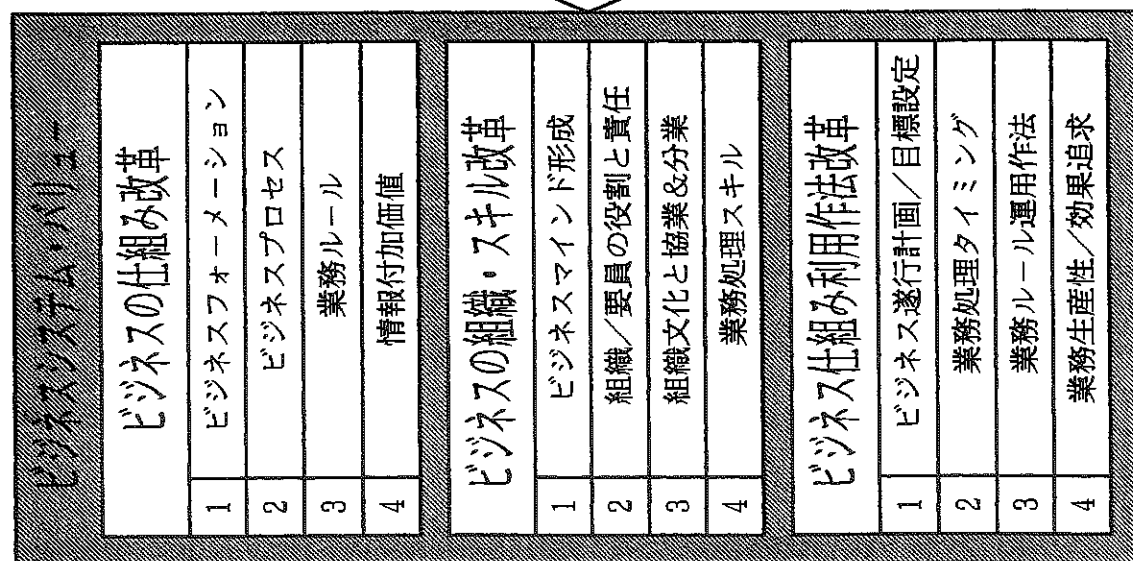


図3-2 ビジネスバリューに寄与するITベネフィット作り込みの視点

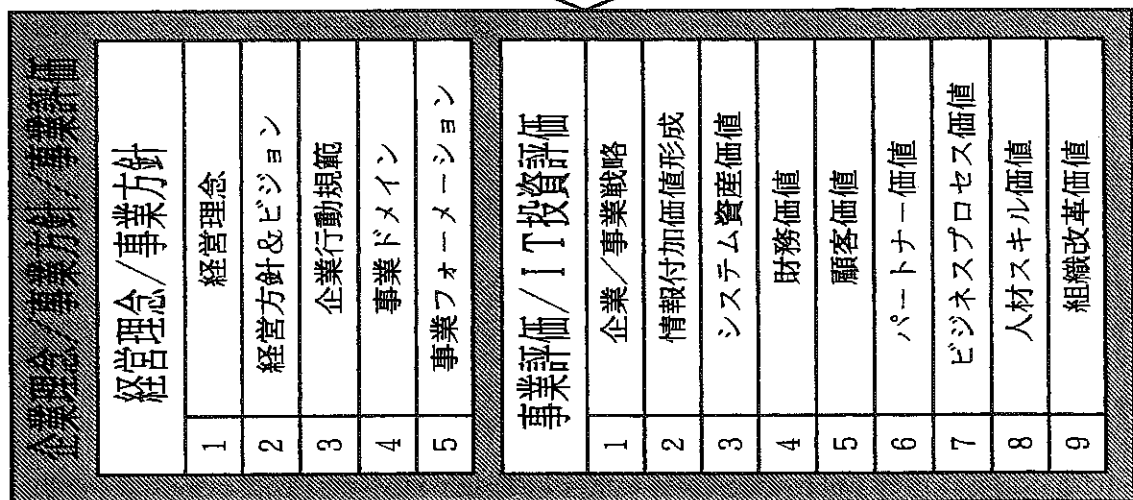
引用：BMシステムコンサルティング

ビジネスバリュー（価値）

ITベネフィット（効果）



価値追求



効果追求

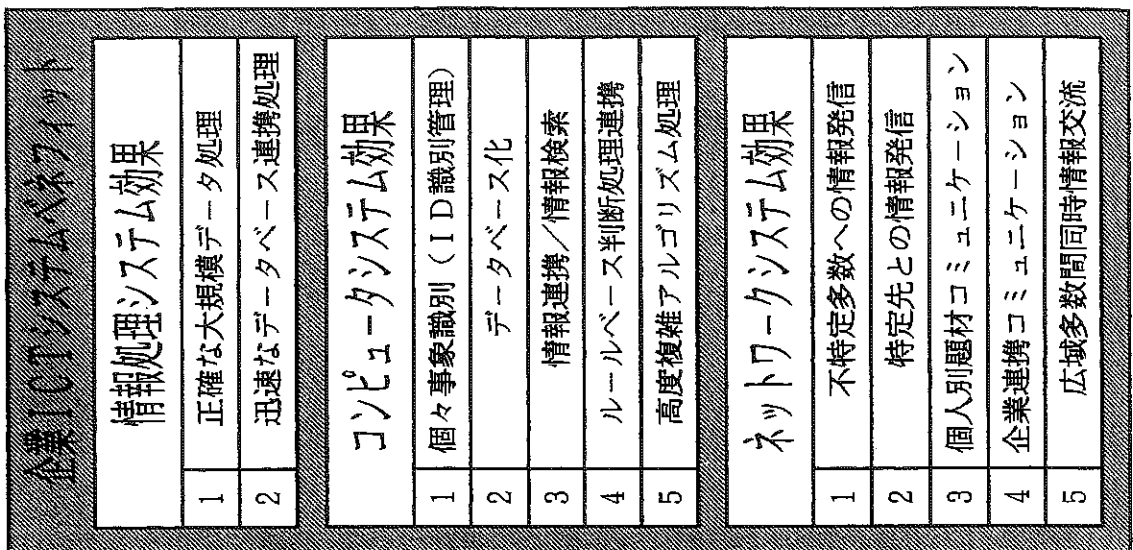


図3-3a ビジネスバリューに寄与するITベネフィット作り込み

引継：EMシステムコンサルティング

ビジネスバリュー作り込み視点		あるべき姿 (To-Be) の基本機能	IT効果による支援	期待効果
1	ビジネスフォメーション改革			
	1	製品/サービス開発獲得	△ 先端製品/サービスDB	△ 新プロダクトで市場開拓 △ 製品・サービス開発短縮
	2	連携コミュニケーション	△ ネットビジネス連携 △ (ビジネス情報/ビジネスプロセス連携)	△ ビジネス・スピード △ 取引コスト削減
	3	商流 (販売チャネル)	△ 販売チャネル拡大/強化 △ (販売網拡大/顧客ベース獲得)	△ 顧客ベース拡大 △ 受注拡大
	4	物流 (ロジスティクス)	△ オンデマンドデリバリ体制 △ (要求に合わせた物流とコスト削減)	△ オンタイムデリバリ △ 物流コスト削減
	5	金流 (ファイナンス)	△ 資金調達効率 △ (資金調達確保と資金調達コスト削減)	△ 資金調達コスト削減
2	ビジネスプロセス改革			
	1	企業/事業計画	△ ビジネスモデルの優位性確保 △ 事業採算性、成長性の予測精度	△ 事業成果評価 △ 計画シミュレーション
	2	プロダクト/サービス開発	△ 新プロダクト開発スピードアップ △ プロダクト設計効率化/標準化	△ 開発期間短縮 △ 設計効果&効率
	3	デマンドマネジメント	△ 顧客密着/ニーズ対応 △ 受注拡大	△ 顧客満足維持 △ 営業効率支援
	4	サプライマネジメント	△ 顧客ニーズ対応調達、生産、納入 △ 調達、生産の計画的展開	△ 納期短縮/在庫削減 △ 生産コスト削減
	5	サポートサービス	△ 納入物関連サービスサポート充実 △ 代金回収効率	△ 顧客サービス充実 △ 代金回収期間短縮
	6	企業/事業リソース管理	△ ビジネス管理データ連携 (信憑性) △ 情報機密管理	△ ビジネスデータ処理効率 △ セキュリティ水準

注) P L M : Products Lifecycle Management

図3-3b ビジネスバリューに寄与するITベネフィット作り込み

引用：EMシステムコンサルティング

ビジネスバリュー作り込み視点		あるべき姿（To-Be）の基本機能	IT効果による支援	期待効果
3 業務ルール改革				
1	役割分担／権限範囲	事業戦略／計画実現の組織人事割付権限委譲の下での自己責任と関係先連携	△ ビジネスプロセス処理	△ 正確な業務処理と連絡
2	得意先関連情報（顧客先、仕入先）	顧客特性／希望把握上の情報収集 取引先審査	△ 顧客データベース化 △ 審査／認定判定	△ 顧客データでアプローチ
3	商品関連情報	商品仕様／取引等の情報連携 特注製品仕様の確定・伝達	△ 電子カタログ／PLM △ ETO方式設計	△ 親切な商品情報提供 △ 設計受注生産
4	業務連携ルール	ビジネスプロセス間自動連携 業務責任分担による効率化	△ 業務処理複合化 △ 業務指示伝達	△ 業務省力化（自動化） △ 業務効率化
5	商流（提案、契約、手配）	提案見積書作成 案件クロージング促進／オーダー処理	△ 積算／提案見積システム △ 案件進捗・阻害要因管理	△ 提案見積効率化 △ 営業活動効率化
6	在庫（実在庫、仕掛在庫）	実在庫／仕掛在庫把握 在庫引当と出荷入荷処理	△ 在庫管理システム △ 受注引当、発注在庫計上	△ 在庫費用削減 △ 納期短縮
7	生産／制作（計画、完成）	生産効率／生産性追求方法 ETO／ATO／MTS混在生産方法	△ 生産管理システム △ 受注処理融通性	△ 生産性 △ 納期短縮
8	設備能力／使用制約	設備能力把握・活用方法 設備保全方法	△ 設備能力計画システム △ 保全管理システム	△ 設備利用度向上 △ 設備稼働率向上
9	物流（配送、納品、検収）	配送先別納品方法 輸送配送方法	△ 出荷／配送計画システム △ 輸送配送追跡システム	△ 配送コスト削減 △ 輸送配送状況把握
10	調達	最適調達先選定 調達業務（発注業務）の合理化	△ 調達先設定評価システム △ 自動発注システム	△ 適切な購買品と価格 △ 調達コスト削減
11	納品検収	納入方法 検収方法		
12	金流（売掛、買掛）	請求方法 支払方法	△ 売掛管理システム △ 買掛管理システム	△ 入金回収期間短縮 △ キャッシュフロー改善
13	経理処理	財務会計方法 管理会計方法	△ 財務会計システム △ 管理会計システム	△ 正確な会計処理 △ 収益向上確認

図3-3c ビジネスバリューに寄与するITベネフィット作り込み

引:BMシステムコンサルティング

ビジネスバリュー作り込み視点		あるべき姿 (To-Be) の基本機能	IT効果による支援	期待効果
4 情報付加価値改革				
1	組織人事データ	△△ 人材経験/スキル発掘 △△ 人材ノウハウ活用	△△ 人材履歴スキル管理 △△ 個人ナレッジベース	△△ 人材発掘登用 △△ 人材能力利用
2	得意先データ (取引審査)	△△ 得意先ニーズ発掘/取引発掘 △△ 得意先審査/認定	△△ 得意先データベース △△ 得意先信用度データ	△△ 取引拡大 △△ 回収不能回避
3	製品・部品・部材データ	△△ 統合製品データベース (PLM) △△ 統合BOM (E-BOMM、P-BOM等)	△△ PLM/CAD △△ 部品表展開	△△ 製品/部品標準化 △△ 在庫削減
4	マスタデータ (コードナラング係:コード)	△△ 全社経営事業リソース分類識別 △△ 時系列発生データのナランギング	△△ マスタデータ管理 △△ 発生データ自動付番	△△ データ意味理解 △△ データ識別
5	商流データ (見積、契約、納品)	△△ 見積提案情報/契約条件 △△ 発注依頼情報/納入条件	△△ 見積/契約管理 △△ オンラインオーダー処理	△ 正確な受注 (QCD)
6	在庫データ	△△ 実在庫/仕掛在庫データベース △△ オンラインリアルタイム在庫引当	△△ オンライン在庫管理 △△ リアライタイム在庫引当	
7	生産管理データ	△△ 生産計画データベース △△ 調達発注データベース	△△ 生産管理システム △△ 調達管理システム	
8	工程/設備データ	△△ 設備能力データ △△ 設備稼働状況データ	△△ 設備能力計画システム △△ 保全管理システム	
9	物流データ	△△ 配送先/配送方法データ △△ 輸送/配送方法データ	△△ 出荷/配送計画システム △△ 輸送配送追跡システム	
10	納品/検収/保証データ	△△ 納品物履歴データ △△ 納品物保証条件/トラプルデータ	△△ 納品物追跡システム △△ サービスサポート	△△ 納入履歴把握 △△ トラプル解決満足
11	金流データ (売掛、買掛)	△△ 納品検収/請求/入金データ △△ 発注入荷/請求/支払データ	△△ 売掛管理システム △△ 買掛管理システム	
12	経理データ	△△ 財務会計データ △△ 管理会計データ	△△ 財務会計システム △△ 管理会計システム	△ 経理データ信憑性
13	知識データ	△△ 業務処理知識ベース △△ 専門知識ベース	△△ 業務知識ラーニング △△ 専門ナレッジベース	△△ 業務処理水準向上 △△ スキル/知識水準向上

図3-3d ビジネスバリューに寄与するITベネフィット作り込み

引: BMシステムコンサルティング

ビジネスバリュー作り込み視点		あるべき姿 (T o - B e) の基本機能	IT効果による支援	期待効果
5 ICT効果追求				
1	タゲット情報検索 (知識獲得)	△ △ ビジネス創造／改革上の情報収集 受注予測の情報収集	△ ビジネス情報連携	△ 受注予測精度向上
2	業務スピード (オンデマンド化)	△ △ オンラインリアルタイム業務処理 自動業務処理で迅速化	△ △ オンデマンド処理 アルゴリズム活用	△ △ 得意先満足 生産性向上／コスト削減
3	業務精度 (業務品質)	△ △ ビジネス／業務ルールの明確化 データの正確追求	△ △ 例外業務のルール化 データ責任追求	△ △ 業務自動化レベル向上 得意先信頼獲得
4	業務生産性 (自動化)	△ △ ビジネスプロセス自体の自動化 ビジネスプロセス間の自動連携	△ △ 業務の自動処理 複合業務の自動処理	△ △ 業務の合理化 事業の合理化
5	業務効果 (情報付加価値)	△ △ データ意味付けで正確な理解 データ間連携で新しい意味付けで理解	△ △ 分類／識別コード体系 情報連携で推論	△ △ 正確な業務処理 情報価値
6 業務改善				
1	業務の標準化 (業務処理パターン化)	△ 同様な業務のパターン化で共通処理	△ アプリケーション構造化	△ 生産性向上
2	業務の単純化 (業務ルールの合理化)	△ 業務の例外処理を削減し明確化	△ アプリケーション構造化	△ 業務の合理化
3	重複業務整理統合 (ムダな業務廃止)	△ △ 重複管理等の廃止 重複したデータ収集の廃止	△ アプリケーション構造化	△ △ 管理の簡素化 入力データの再利用
4	業務処理の自動化 (業務ルール間連携)	△ 業務処理上の意思決定の自動化	△ アプリケーション高度化	△ 生産性向上
5	新規処理機能追加 (業務処理機能強化)	△ ビジネス環境変化に対応した業務追加	△ アプリケーション高度化	△ ビジネス機能強化

4. J U A S 業務システム定義方法による見積照会書（R F Q）の活用

4.1. J U A S 業務システム定義方法による見積照会書（R F Q）の構成と課題

（１）J U A S 業務システム見積照会書（R F Q）の構成と目的

J U A S 業務システム定義方法による見積照会書（R F Q）の構成は、図４－１に示すように、次の構成である。

- 1) 業務システム仕様書・・・・・・・・・・テクニカルマター（業務担当部門の責任）
- 2) 業務システム構築要件書・・・・・・・・・・テクニカルマター（情報システム部門の責任）
- 3) 業務システム見積契約条件書・・・・ビジネスマター（調達部門の責任）

J U A S 業務システム見積照会書（R F Q）は、システムベンダとの見積条件を明確にすることと、ユーザ企業内での責任分担を明確にし、情報システム設計／開発を透明性と公平性を持たせつつ計画通りに行うことを目的としている。

企業情報システムの企画、設計、調達は、一般的に情報システム部門任せであることが多く、発注仕様、予算管理、プロジェクト管理、成果物管理等が一任されている。

責任を一元化するという視点では、情報システム部門が情報システムライフを通じて管理する必要があるが、ビジネスバリューを追求する視点からは業務担当部門が「業務システムの企画設計」を実施し、システム・オーナーシップを発揮出来る組織分担が良い。

情報システム部門は、業務システムの構築において、業務担当部門の企画設計を支援し、企画仕様を実現する「業務システム構築要件書」を作成する責任がある。「業務システム構築要件書」は情報システム設計構築／運用上の標準に基づき作成する。

このような情報システム設計構築／運用上の標準を I T 化に於けるエンタープライズ・アーキテクチャ（E A）として統制し、各情報システム間の連携、各業務アプリケーションソフトウェアの保守等を効率的に行うことが望ましい。

業務担当部門と情報システム部門とが相談して業務システム見積契約条件書の原案を作成し、ユーザ企業の調達権限規定に基づく見積照会依頼を行い、これらを習慣化する必要がある。

多くのケースでは、情報システム部門が予算管理権限の一貫と理解し、見積依頼を行い、査定し発注を行っているが、見積内容の明確化、納入物の明確化、設計責任の明確化、納品物の品質保証、納期／契約金額の公明正大な取り扱いをルール化することが重要である。

（２）ＪＵＡＳ業務システム見積照会書（ＲＦＱ）上の課題

ＪＵＡＳ業務システム見積照会書（ＲＦＱ）を利用した見積／調達方法を採用しようとした場合、下記の現実に直面することが予想される。

- （１）業務担当部門が業務システム仕様の作成能力に乏しい
- （２）情報システム部門の方が業務システムの内容を知っている
- （３）システムベンダのノウハウを生かす方が良い

今までは、情報システム部門が業務担当部門に成り代わり、業務システムの仕様作成を行い、業務システム設計構築を長く依頼してきたメイン・システムベンダとの良好な関係を保ちつつ、ＲＦＰ（提案要求書）をベースとして上記の課題を解決してきた。

今後は、業務担当部門、情報システム部門はお互いの甘えの構造をなくし、企業組織上での分業／協業を効果的に行う役割分担／責任分担を明確にする必要がある。特に、グローバルに事業拠点を展開する企業において経営者は、業務分担／業務責任／業務統括／業務評価を明確に行う能力を発揮しなければならない。

一般的に、見積照会書（ＲＦＱ）によるシステム設計開発構築の調達を行うことは普及していない。すなわち、調達内容を明確に指示出来ないがゆえにＲＦＰによるベンダ主導の契約管理／遂行を行う方式が採用されており、これを前提にソフトウェア産業や情報処理学会等で「如何に作るか」の議論がなされている。

これまでは、業務担当部門で明確に出来ない発注仕様について情報システム部門がベンダとの橋渡しを行ってきた。つまり、情報システム部門とベンダでの多くの重複作業工数をかけて設計を進めてきた。

しかし一般的な調達において、調達側が概要を指定し発注し、それを受託したベンダは責任を持って基本設計／詳細設計を行うのが常識である。今後は、企画仕様のレベルでの概要をベースに、基本設計／詳細設計のプロジェクトの進行を管理し、設計する責任を全う出来ないシステムベンダは、システムベンダの資格がないと判断すべきである。すなわち、ＥＴＯ（エンジニアリング・ツー・オーダ）方式で受注し、設計、生産出来ないシステムベンダを選定しないことが肝要である。

参考）ＲＦＰとＲＦＱの違い

ＲＦＰ（Request For Proposal：提案要求書）とは、各社の記述レベルにより差はあるが一般的には、業務システムの仕様を粗く定義し、システムベンダに提案を要求するものである。このため、契約条件も含め、システムベンダの提案をベースとした調達になるケースがある。ＲＦＱ（Request For Quotation：見積照会書）とは、業務システムの仕様をより詳細に定義するとともに、ＲＦＰより明確な見積納入条件（納入成果物、業務量、契約条件等）を規定するものである。発注側が主導権をもって調達を行うことを目的の一つとしている。

4.2. J U A S 業務システム見積照会書による情報システム構築コウトダウン追求

J U A S 業務システム定義の記述レベル（図 1－7）により、情報システム部門やシステムベンダが行う設計範囲、納入範囲が異なり、調達契約金額が異なる。

（1）レベルー 1 ビジネス機能提示（R F P レベル）

業務担当部門が「業務システム化の目標」と「ビジネス機能の大分類」程度しか提示しないで、見積照会を行う場合をレベルー 1 とする。情報システム部門やシステムベンダは、次に示す J I S A が定義した S L C P の全ての業務を依頼する事になる。

J I S A－S L C P プロセス	J U A S 進捗管理
1) 企画プロセス（情報戦略立案、情報システム構想、システム計画）	⇒企画設計
2) 開発プロセス（システム要求分析）	⇒企画設計
3) 開発プロセス（システム方式設計、ソフトウェア要求分析）	⇒基本設計
4) 開発プロセス（ソフトウェア方式設計、ソフトウェア詳細設計）	⇒詳細設計
5) 開発プロセス（ソフトウェア作成及びテスト、ソフトウェア結合）	⇒開発・開発
6) 開発プロセス（ソフトウェア適格性確認テスト、システム統合）	⇒総合試験
7) 開発プロセス（システム適合性確認テスト、ソフトウェア導入）	⇒システム試験

つまり、情報システム部門の企画／開発部門の人件費、システムベンダの費用を負担することになる。加えて、業務担当部門以外の人達が、業務システムの企画、要求分析を行うため、この対応に業務担当部門も多くの時間を割く必要がある。日本企業では、これらの社内人件費を目的毎のコストとして把握する習慣がないケースが多く、隠れたコストとなっている。

レベルー 1 による方法は、これまでの一般的な方法である。業務担当部門から見ると、システムベンダが好きなように設計／開発構築を行い、必要以上にコストを要求される方法であると捉えることが出来る。

（2）レベルー 3 業務フロー提示（業務担当部門が標準的に提示すべきレベル）

業務担当部門が「業務システム化の目標」と「ビジネス機能の大分類」に加えて、「ビジネスプロセス大中小分類」、「ビジネスプロセス関連」、「業務処理フロー(含む例外処理)」、「画面／帳票一覧」、「業務システムの運用・操作条件」を記述し提示する場合をレベルー 3 とする。

このレベルによる業務システムを短時間で記述するためには、情報システム部門が支援することが重要である。

このレベルの記述は、「現行の業務ベース（A s - I s）」で記述される場合と「これからあるべき姿（T o - B e）」で記述される場合がある。

「現行の業務ベース（A s - I s）」で記述する場合は、この仕様に基づき「あるべき姿」をベンダが作り込み、設計する能力があることを前提とし、見積提案上で確認出来るよう要求する必要がある。

既に、ベンダには、半世紀以上業務システムの情報システム化をビジネスとしてきた歴史がある。優れたベンダは、これまでの過去の経験から「あるべき姿」を見積提案し、設計する能力を持つがゆえに高い人件費が要求されるのであるという前提である。

このレベルー 3 による見積依頼により、システム企画、要求分析でのコスト削減を進めることができる。

なお、契約後に発生する仕様変更／仕様追加を含めて、公平明瞭なコスト清算ルール設定が重要となる。

（３）レベルー 5 業務フロー／個別業務定義／データ項目の提示

業務担当部門がレベルー 3 の「業務システム化の目標」と「ビジネス機能の大分類」、「ビジネスプロセス大中小分類」、「ビジネスプロセス関連」、「業務処理フロー（含む例外処理）」、「画面／帳票一覧」、「業務システムの運用・操作条件」のレベルー 3 の提示に加えて、「業務ルール」、「個別業務定義」、「データ項目」の提示を行う場合をレベルー 5 とする。このレベルでは、情報システム部門と共同して業務システム仕様書を記述する局面が発生する。

このレベルー 5 による記述では、システム外部設計の仕様が提示されるために、下記の合理化が推進され、現行と対比し大幅な情報システムコスト削減を追求することができる。

- 1) システム企画
- 2) 要求分析
- 3) 基本設計の合理化
- 4) 詳細設計の合理化

なお、レベルー 3 と同じく、契約後に発生する仕様変更／仕様追加を含め、公平明瞭なコスト清算ルールの設定が重要となる。

4.3. 発注側からの見た J I S A ソフトウェア開発委託契約書の課題

現在、ソフトウェア企業側の団体である J I S A が作成した「ソフトウェア開発委託モデル契約書」が存在するが、これはシステムベンダ側の立場を優先したものである。

ソフトウェア契約において、ユーザ企業の発注側が主体となって契約書を作成し、ユーザ企業から見た標準的な契約条件作りを行うという機運が感じられない。これは、他の商品／サービスの調達方法と比較すると異質である。

これは、調達業務が専門でない情報システム部門が契約を進めているからであり、調達のための専門的な視点での検討が十分なされて来なかったことに起因すると考える。また、発注後、システムベンダに気持ち良く協力して貰うために、契約上の余計な問題が起こることを避けて来たことにも原因がある。特に、外資系ソフトウェアベンダは、マーケティング戦略で売り手市場を形成し、理不尽な契約条件、金額を要求していることが散見できる。

現在の J I S A ソフトウェア開発委託契約書をユーザ企業から見たら課題を図 4 - 3 に示す。

大きな課題は次の点である。

- 1) 委託契約での拡大解釈（責任は負わないが権利を主張）
- 2) 請負契約での設計／納入品の瑕疵担保
- 3) 請負契約でのプロジェクト管理責任（納期、コスト、品質）

特に、J I S A ソフトウェア開発委託契約書はエンドユーザ企業から見ると次の問題がある。

- 1) 納入物の責任はユーザ側
- 2) 設計とプログラムの分離
- 3) 納期遅延の制約／歯止めなし
- 4) プロジェクト管理は連絡協議会で
- 5) 第 3 者のソフトウェア利用リスクはユーザ側
- 6) 成果物の権利帰属

4.4. ベンダの情報システム見積仕様書のチェックポイント

(1) 業務システム設計開発構築の見積依頼先ベンダの選定

調達側は、安心して設計開発構築を依頼出来る能力／体力のあるベンダであるか否かを評価してから、見積依頼を行うことが必要である。

一般的に、これは「ベンダ選定評価」として行うもので、次の視点から評価し見積依頼先を決定する。

- 1) 過去に同類の業務システムを多数設計／開発／構築した実績（納入リスト）評価
- 2) 設計／開発／構築上で必要な人材・スキルの保有状況
- 3) 設計／開発／構築上で必要な人材・スキルの見積依頼プロジェクトへの配備能力
- 4) 設計／開発／構築の生産性向上の仕組み
- 5) プロジェクト管理能力
- 6) 企業の安定性（財務体質と信頼性）

今後ユーザ企業群は、上記評価を共有化しお互いの利益に通じると共に、システムベンダと切磋琢磨しシナジー効果を追求するために、システムベンダの構築実績をどのように開示し評価するかを検討することが必要となる。

米国では、プロフェッショナル・エンジニアの能力評価に、契約納入先での評価を参照することが行われているが、日本での閉鎖的で連体責任を重視する環境には合わないように考えられる。

しかし、システムベンダの立場からみても、納入実績、実務経験／スキルをユーザ企業に把握してもらう仕組みがないと、良い人材と認められた人だけが、継続的に活用されるという下請け構造から脱却できない。システムベンダが下請け構造から脱却したいのであれば、ユーザ企業の業務システムの情報システムの設計、開発能力を、業務担当部門（エンドユーザ）も理解できるように提示し、人材の流動性を確保することが先決である。

(2) ベンダ見積仕様書のチェックポイント

業務システムの企画仕様をベースとしたベンダの情報システム設計開発構築の見積仕様書のチェックポイントを図4-4a～図4-4dに示す。

基本的には、見積照会書（R P Q）の記述構成に基づき見積提案書も記述することを見積条件として提示することが必要である。

調達側が提示した見積照会書の仕様／要件／条件を満足する内容／方法をベンダが提示出来ない場合は、見積除外事項として明記する。また、「あるべき姿（T o - B e）」を提

示する場合はその概要／機能性能を明記し納期／金額の差額を明らかにすることを見積条件として提示することが重要である。

調達側が提示した見積照会書の仕様／要件／条件に問題がある場合は、ベンダが問題点を指摘し、代替仕様／要件／条件で見積仕様書を作成し提出する機会を与えることが必要である。

ベンダの情報システム見積仕様書のチェックポイントは、下記文書別に行なう。

- 1) 業務システム仕様
- 2) 業務システム構築要件
- 3) 業務システム見積契約条件

つまり、業務担当部門、情報システム部門、調達責任部門が見積内容を分析して評価することが重要であり、分析評価の責任を問うことが出来ることが重要である。

図4-1 J U A S 業務システムによる見積照会書の生かし方と課題

引：BWシステムコンサルティング

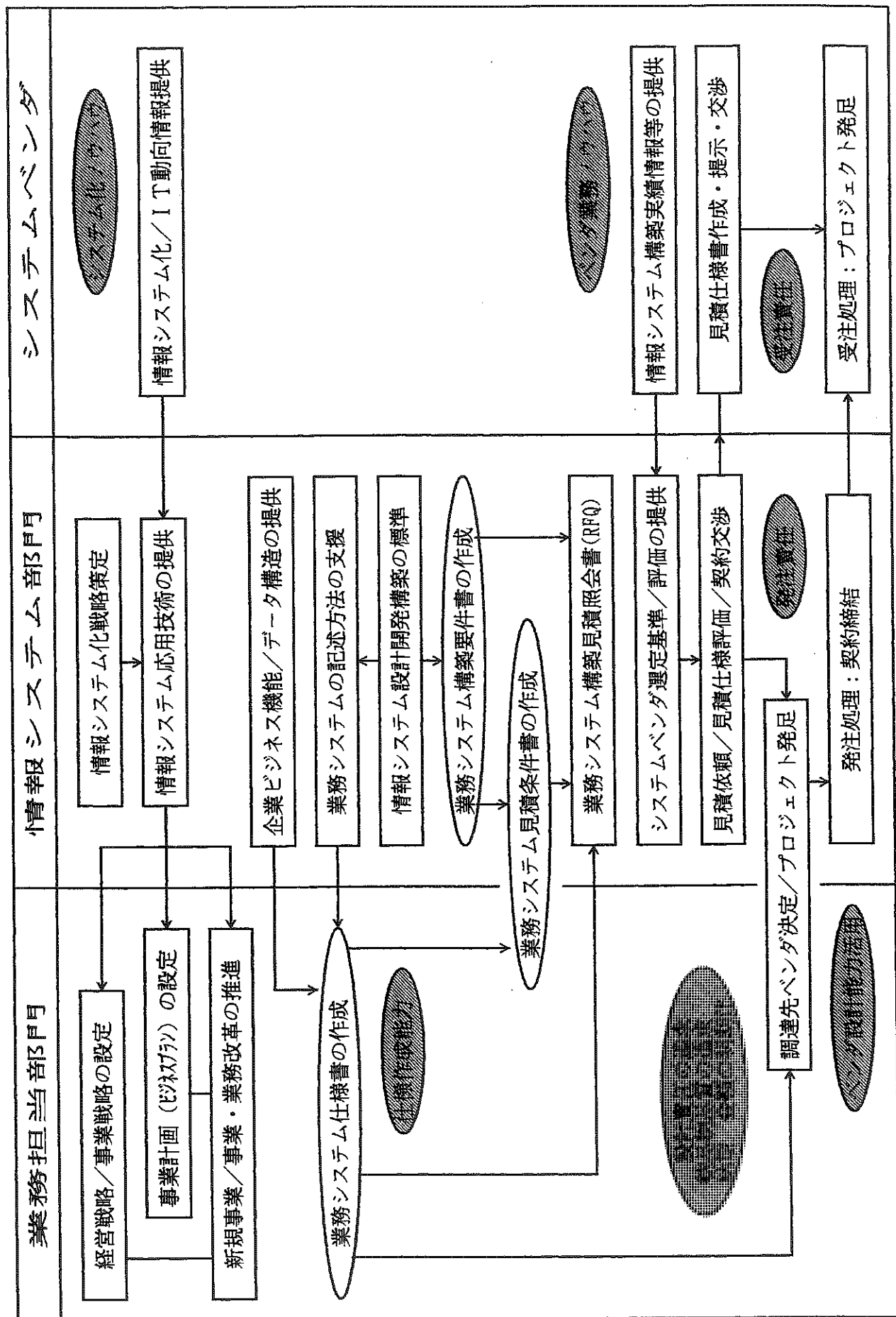


図 4-2 J U A S 業務システム見積照会によるコスト効果
引用：BMSシステムコンサルティング

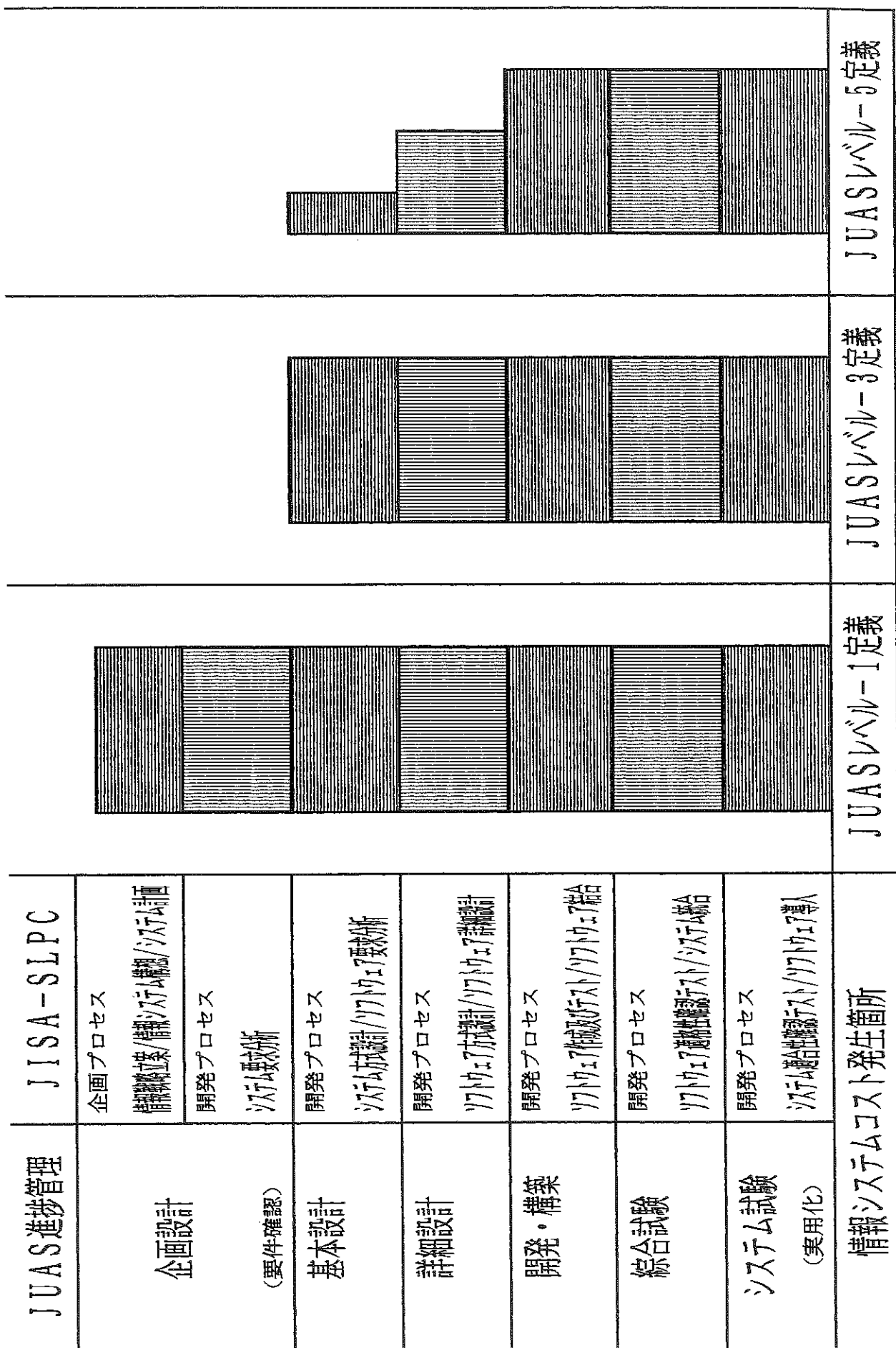


図 4 - 3 業務システム設計開発構築業務契約書上の課題

引: EIMシステムコンサルティング

契約条件／契約条項	JISA新モデル契約書	ユーザ企業からのA/P開発契約への立場		発注側の立場
		委託契約書ベース	請負契約書ベース	
1 契約書の構成	ソフトウェア開発委託モデル契約	委託契約の基本スキャンズ	請負契約の基本スキャンズ	契約書の構成
	① 要綱 名称 業務内容 依託料 支払時期及び支払方法 作業期間 (別紙1) 納入物 (別紙2) 納入期限 ② 契約条項 総則 第1章 本件業務の推進体制 第2章 本件業務 第3章 資料及び情報の取り扱い 第4章 納入物の権利帰属 第5章 保証及び責任 第6章 本契約内容の変更 第7章 一般事項 第8章 システム開発スケジュール表 別紙1 別紙2 納入物一覧	① 特定範囲の業務行為を委任者に代わり行う事の契約 ② 受任者は善良な管理者としての注意義務を負うが行為の結果については責任を追わない	① 特定範囲の契約内容を完成し引き渡す契約 ② 引き渡した内容 (納入物件) の瑕疵がある場合は、請負人はその瑕疵を修復する責任を負う。	契約書の構成 依託契約ベース ① 基本役務依託契約書 請負契約ベース ① 基本請負契約書 各種覚書 ② 覚書 1 納入業務 納入物件 業務期間 検収条件 支払条件 依託料 業務分担 (共同作業) 組織体制 担当者 業務計画表 (スケジュール) 機密保持 ③ 覚書 2 ③ 覚書 3 ④ 覚書 4 ⑤ 覚書 5
		JISA 依託契約書上の問題 ① 請負契約でないかと判断する場合 △ 基本的にマンパワーベース業務依託契約 (人材スキル派遣) △ JISA 依託契約 — 納入物の責任はユーザ側 — 設計とプログラム開発の分離 — 納期遅延の罰則/厳しめなし — プロジェクト管理は連絡協議会で — ベンダのシステム提案書に基づくシステム仕様の作成 請負契約と混乱 — 第3者のソフト利用のリスクはユーザ側 — 成果物の権利帰属 依託契約であり成果物権利は発注先	 ユーザ側 (発注側) が自己投資として請負契約書を作成し権利を守ることも重要である。	

図4-4 a 情報システム設計開発構築見積仕様書チェックポイント

引開: BMSシステムコンサルティング

ベンダ仕様チェックポイント		発生する問題点		評価方法		注記
1	業務システム仕様レベル	1 RFPによる提案依頼 (レベル-1)	1	ベンダ提案書作成能力	1	あるべき姿の作り込み水準
			2	ベンダ提案と契約範囲の関係	2	納入物/契約範囲の明確化
			3	ベンダ都合の契約範囲と条件	3	契約金額・納期の確定厳守
			4	ビジネスノウハウのベンダ支配	4	成果物/ノウハウの帰属権
	2 ビジネスプロセス準拠RFPQ (レベル-2)	1	1	BPからの基本/詳細設計能力	1	同様な業務の多数経験活用
			2	業務処理手順の具体化設計能力	2	業務処理手順の可視化事例
			3	操作手順/画面の設計能力	3	操作手順/画面の事例
			4	データ項目属性の設計能力	4	データベース構成の事例
	3 業務処理フロー準拠RFPQ (レベル-3/4)	1	1	例外処理手順の設計能力	1	正常処理から例外処理展開
			2	業務処理手順設計合理化	2	業務処理手順の記述生産性
			3	操作手順/画面設計合理化	3	操作手順/画面設計生産性
			4	データ項目属性の設計能力	4	データベース設計の生産性
	4 業務ルール準拠RFPQ (レベル-5)	1	1	業務システム開発コストダウン	1	基本仕様確定で設計短縮
			2	アプリ・プログラム設計合理化	2	プログラム設計合理化
			3	データ項目属性定義でDB設計	3	データベース設計短縮
			4	画面/帳票定義でレポート設計	4	画面/帳票設計短縮

図 4-4b 情報システム設計開発構築見積仕様書チェックポイント

引用: BMシステムコンサルティング

ベンダ仕様チェックポイント	発生する問題点	評価方法	注記
2	業務システム構築要件		
1	システム目的/効果	1 2 3 1 2 3 4	即時処理 (オンラインリアルタイム) 業務処理の生産性向上 業務処理の効果追求 データ/情報連携付加価値 データ/情報の迅速検索 ターゲット探索 関連情報連携のKM データ精度向上 データ連携で正確な業務 業務処理の精度向上
2	システムベネフィット作り込み	1 2 3 4 5	即時処理 (オンラインリアルタイム) 業務処理の生産性 (自動化) 業務処理の精度向上 業務処理の効果追求 ビジネスターゲット探索
3	情報システムアーキテクチャ	1 2 3 4	ビジネス機能構造/BP可視化 DB構成/更新/継承方法 アプリ構築・保守方法 ITインフラ技術構成

図4-4c 情報システム設計開発構築見積仕様書チェックポイント

引用: EMシステムコンサルティング

	ベンダ仕様チェックポイント	発生する問題点	評価方法	注記
2	業務システム構築要件			
	4 業務システム設計開発環境	1 業務システム設計方法	1	
		2 設計ツール／設計部品	2	
		3 業務システム設計体制&スキル	3	
		4 アプリ開発体制&スキル	4	
		5 発注側の業務システム設計協力	5	
		6 納品仕様のレビュー&承認	6	
		7 新業務システムへの移行支援	7	
	5 業務システム運用環境	1 クライアント操作環境	1	
		2 データベース処理環境	2	
		3 アプリケーション処理環境	3	
		4 コミュニケーション環境	4	
		5 バッチ処理環境	5	
		6 バックアップ／リカバリ環境	6	
		7 セキュリティ環境	7	

図4-4d 情報システム設計開発構築見積仕様書チェックポイント

引用：ENシステムコンサルティング

	ベンダ仕様チェックポイント		発生する問題点		評価方法		注記
3	業務システム見積契約条件						
	1	見積範囲	1	納入物件			
			2	遂行業務			
	2	契約納期	1	設計完了予定			
			2	総合テスト完了予定			
			3	検収完了予定			
	3	契約金額&支払条件	1	基本契約分			
			2	追加変更分（清算分）			
			3	支払条件（支払スケジュール）			
	4	検収条件	1	基本設計完了			
			2	総合テスト完了			
			3	システム実用化テスト完了			
	5	瑕疵担保条件	1	設計瑕疵担保			
			2	プログラム開発瑕疵担保			
			3	総合システム瑕疵担保			
	6	保守サービス条件	1	無償保証期間&保守サービス			
	7	損害賠償	1	ボーンラス&ペナルティ			

5. J U A S 業務システム記述リファレンスモデル

J U A S 業務システム記述の方法を、業務担当部門が利用し易いように、また理解し易いようにし普及を進めるためには、業種毎、業務毎の記述例をリファレンスとして転用出来ることが望ましい。

ここでは、製造業務に於ける記述リファレンスとして、記述を進める上で最も重要であるビジネスプロセス、ビジネスルール、ビジネスデータについて作成した。

5.1. 製造業務における業務システム記述リファレンスモデル

日本の経済産業を背負っている製造業のビジネス機能、ビジネスプロセス分類、ビジネスルールを中心に参照事例を本研究プロジェクトリーダーの経験／調査分析に基づき作成した。

製造のビジネス機能は、他企業で必要な多くの業務処理機能を含んでおり、業務処理の標準的なパターンを網羅する上で役立つ。また、アプリケーションパッケージとしての E R P で、一番多くの機能を応用出来るのが製造業の情報システムである。

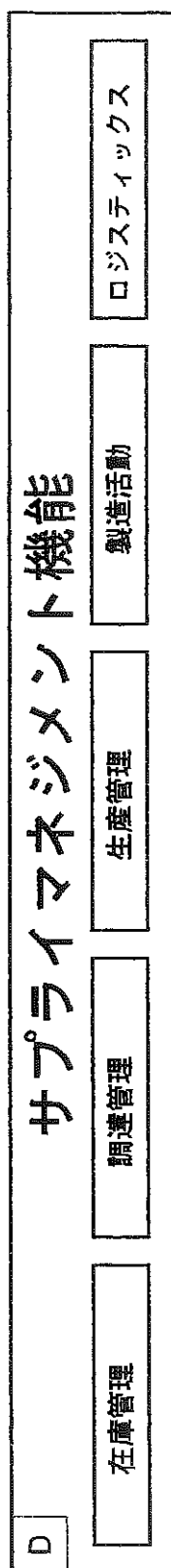
このため製造業を選び、J E B M（日本企業ビジネス定義参照モデル）として、次のモデルを示す。

- (1) ビジネス機能参照モデル・・・(74 頁参照)
- (2) ビジネスプロセス参照モデル・・・(75 頁参照)
- (3) ビジネスプロセス分類参照モデル・・・(76 頁～87 頁参照)
- (4) ビジネス&業務ルール参照モデル・・・(88 頁参照)
- (5) ビジネス&業務ルール対象分類・・・(89 頁～90 頁参照)
- (6) コードナンバリング参照モデル・・・(91 頁参照)
- (7) ビジネスデータ対象分類・・・(92 頁～94 頁参照)

今後、製造業での多くの知見を寄せて頂き、独断的な分類整理を見直す機会を得ることができれば、製造業の現場の業務担当部門の方々が業務システムを定義する上でより参照出来るモデルへと展開したいと考える。

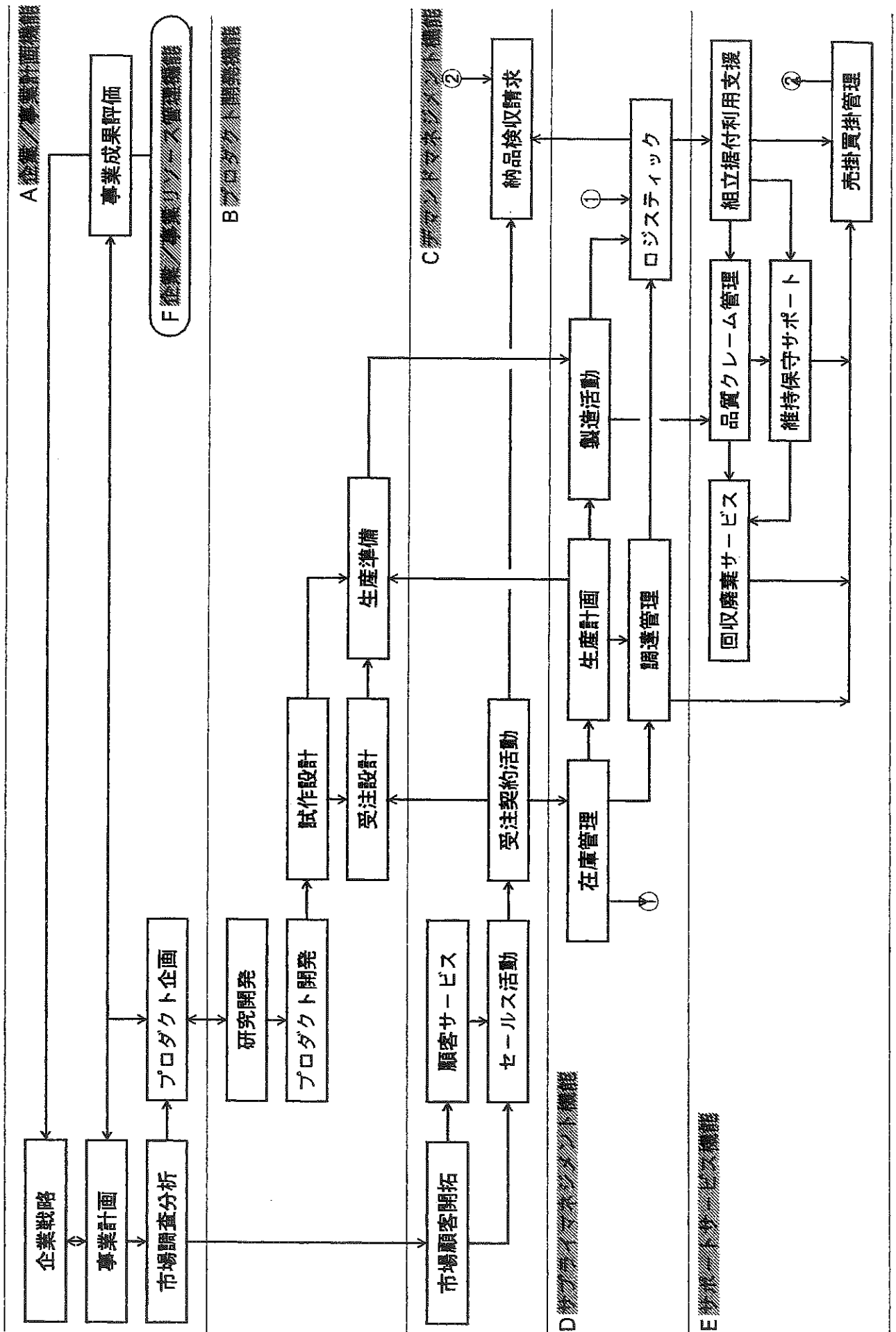
製造業のビジネス機能参照モデル (JEBMモデル)

引用: EIMシステムコンサルティング



製造業のビジネスプロセス参照モデル (JEBMモデル)

引用: EWMシステムコンサルティング



製造業におけるビジネスプロセス分類参照モデル (JEBMモデル)

引用: EBMシステムコンサルティング

体系		B P 大分類		B P 中分類		B P 小分類		B P 細分類 (詳細業務処理項目) : システム化	
A	企業／事業計画								
		1 企業戦略							産業、経済、社会の動向予測の情報収集分析
			1 産業経済動向						ビジネスモデル、事業再生による事業編成計画
			2 事業分野探索						事業再生、新規事業の事業性分析評価
			3 事業化評価						企業／事業投資計画、資金調達
			4 投資戦略資金調達						企業／事業目標設定、組織戦略、組織人事管理
			5 事業／組織背略						
		2 事業計画							
			1 中長期事業計画						事業環境、製品競争力、販売採算性等の予測
			2 年次事業計画						年間の売上、利益、事業遂行体制等の計画
			3 4 半期事業画						4 半期の収益獲得、体制強化の遂行と評価修正
			4 月次事業計画						月次／日次の受注、売上、利益の獲得と評価
			5 事業強化アクションプラン						企業目標、事業目標上のアクションプラン
		3 市場調査分析							
			1 ブランド強化						企業ブランド、プロダクトブランドの形成促進
			2 市場動向分析						市場／顧客動向、市場規模予測等の分析
			3 競合状況分析						業界動向、競合企業動向の分析
			4 パートナリング						パートナーリング企業群の動向の分析
			5 開拓市場探索						新規開拓市場／顧客の探索

製造業におけるビジネスプロセス分類参照モデル (JEBMモデル) 引用: EBMシステムコンサルティング

体系		BP大分類	BP中分類	BP小分類	BP細分類 (詳細業務処理項目) : システム化
A	企業／事業計画	4	プロダクト企画		
				1	競合企業の商品機能性能、価格動向分析
				2	製品競争力分析
				3	新製品メニユー企画
				4	製品開発企画
				5	製品改廃企画
		5	事業成果評価		競合企業の商品機能性能、価格動向分析
					自社製品のSWOT分析、価格競争力分析
					新製品メニユーの企画と市場性分析
					新製品開発プロジェクト企画
					既存製品の改廃計画
				1	売上管理、利益管理、採算性管理
				2	予算管理、予実管理、個別案件コスト管理
				3	投資資金管理、投資評価
				1	売上高生産性、利益高生産性
				2	業務処理料当たり生産性
				3	資金回収率、在庫費用率
				4	設備稼働率
				1	受注成長率
				2	売上成長率
				3	新規顧客数、既存顧客成長率
		4	満足度	1	最終顧客満足度
				2	協力企業満足度
				3	社員／協力社員満足度
		3	成長性管理	1	受注成長率
				2	売上成長率
				3	顧客数成長率
				1	納入先満足度
				2	仕入先満足度
				3	社員満足度
		2	収益管理	1	売上利益管理
				2	予実／コスト管理
				3	投資管理
				1	事業成果生産性
				2	業務処理生産性
		1	プロダクト企画	3	資金回転率
				4	設備利用率
				1	受注成長率
				2	売上成長率
				3	顧客数成長率
		5	事業成果評価	1	売上管理、利益管理、採算性管理
				2	予算管理、予実管理、個別案件コスト管理
				3	投資資金管理、投資評価
				1	売上高生産性、利益高生産性
				2	業務処理料当たり生産性
		4	満足度	3	資金回収率、在庫費用率
				4	設備稼働率
				1	受注成長率
				2	売上成長率
				3	新規顧客数、既存顧客成長率
		3	成長性管理	1	受注成長率
				2	売上成長率
				3	顧客数成長率
				1	納入先満足度
				2	仕入先満足度
		2	収益管理	3	社員満足度
				1	売上利益管理
				2	予実／コスト管理
				3	投資管理
				1	事業成果生産性
		1	プロダクト企画	2	業務処理生産性
				3	資金回転率
				4	設備利用率
				1	受注成長率
				2	売上成長率
		5	事業成果評価	3	顧客数成長率
				1	受注成長率
				2	売上成長率
				3	新規顧客数、既存顧客成長率
				1	受注成長率
		4	満足度	2	売上成長率
				3	顧客数成長率
				1	受注成長率
				2	売上成長率
				3	新規顧客数、既存顧客成長率
		3	成長性管理	1	受注成長率
				2	売上成長率
				3	顧客数成長率
				1	受注成長率
				2	売上成長率
		2	収益管理	3	顧客数成長率
				1	受注成長率
				2	売上成長率
				3	新規顧客数、既存顧客成長率
				1	受注成長率
		1	プロダクト企画	2	売上成長率
				3	顧客数成長率
				1	受注成長率
				2	売上成長率
				3	新規顧客数、既存顧客成長率

製造業におけるビジネスプロセス分類参照モデル (JEBMモデル)

別冊: EBMシステムコンサルティング

体系		BP大分類	BP中分類	BP小分類	BP細分類 (詳細業務処理項目) : システム化
B	プロダクト開発	1	研究開発		
				1	R&Dテーマ探索
				2	研究開発進捗管理
				3	コミュニケーション
				4	研究成果記録管理
				5	R&D実用化企画
			製品開発		研究開発テーマ探索
					研究開発スケジュール、成果、予算等の管理
					数値シミュレーション
					研究開発報告、実験データ記録管理
					研究開発成果の製品化・実用化の企画
		2	プロダクト開発		
				1	製品開発企画、既存製品改良企画
				2	製品開発スケジュール、成果、予算等の管理
				3	顧客ニーズを生かした製品仕様設定
				4	製品の機能・性能の仕様設計
				5	製品ライフを通じた収益管理
			試作設計／標準品設計		
				1	製品詳細設計仕様 (PLM, CAD/CAE)
				2	製品の安全性・操作性の設計／確認
				3	製品の品質・信頼性の設計／確認
				4	製品の製造性・分解性・環境性の設計／確認
				5	製品機能性能、操作性等の評価
				6	部品表、製造工程順序、製造要領、検査要領

製造業におけるビジネスプロセス分類参照モデル (JEBMモデル) 引用: EBMシステムコンサルティング

体系	BP大分類	BP中分類	BP小分類	BP細分類 (詳細業務処理項目) : システム化
B	プロダクト開発			
	4	受注設計		
		1 見積設計		見積仕様設計、積算
		2 受注特注設計		製品詳細設計仕様 (PLM, CAD/CAE)
		3 安全性操作性設計		製品の安全性・操作性の設計/確認
		4 品質信頼性設計		製品の品質・信頼性の設計/確認
		5 製造性分解性設計		製品の製造性・分解性・環境性の設計/確認
		6 製品評価		製品機能性能、操作性等の評価
		7 製品製造移管		部品表、製造工程順序、製造要領、検査要領
	5	生産準備		
		1 製造ライン整備		試作品製造ライン、製品製造ライン設計整備
		2 金型、次工具準備		金型、次工具準備と管理
		3 製造 (生産) 技術		加工、組立、塗装、検査等の作業方法/技術
		4 工程設計・管理		製品別工程順序/制約の把握
		5 生産用部品展開		工程別必要部品表 (P-BOM) 展開
		6 標準工数管理		ワークアイテム別標準工数管理
		7 製造設備能力管理		製造能力上の制約条件管理

製造業におけるビジネスプロセス分類参照モデル (JEBMモデル) 引開: EBMシステムコンサルティング

体系	BP大分類	BP中分類	BP小分類	BP細分類 (詳細業務処理項目)	システム化
C	デマンドマネジメント				
		1	市場顧客開拓		
			1	市場構造要求分析	市場行動動向、市場要求把握、市場規模予測
			2	商品メニユー分析	商品サービスメニユー評価
			3	顧客ベース構築	顧客データベース収集、構築、更新
			4	見込客発掘	リードジェネレーション、見込客発掘
			5	顧客ニーズ分析	顧客ニーズ把握 (既存製品、新製品)
		2	顧客サービス		
			1	広告宣伝評価	広告宣伝効果把握
			2	製品取引紹介	製品情報紹介、利用方法紹介、取引条件紹介
			3	顧客要求サービス	顧客要求サービスデリバリ
			4	顧客満足	取引、製品、サービス等の満足度
		3	セールス活動		
			1	販売促進	販促情報供給、販売インセンティブ
			2	販売チャネル強化	販売チャネル支援 (顧客発掘、提案見積)
			3	販売テリトリ管理	担当営業別、販売チャネル別テリトリ管理
			4	受注予測	年度、4半期、月次、日次別受注予測
			5	顧客与信評価	顧客支払能力調査分析評価
			6	顧客要件把握	顧客要求仕様把握、優先性/差別化要件発掘
			7	見積提案活動	見積仕様作成指示、積算指示、見積提案書作成
			8	案件交渉管理	案件交渉進捗、契約障害要因解決、リスク回避

製造業におけるビジネスプロセス分類参照モデル (JEBMモデル) 引用: EBMシステムコンサルティング

体系	BP大分類	BP中分類	BP小分類	BP細分類 (詳細業務処理項目) : システム化
C	デマンドマネジメント			
	4 受注契約活動	1 受注条件確定		契約QCDの確定、
		2 契約条件確定		契約条件 (検収支払、保証条件、納入瑕疵)
		3 受注確定登録		受注オーダー入力
		4 納入条件確定		納入QCDの確定、在庫生産出荷引当
		5 社内手配		生産、調達等の手配
	5 納品検収請求			
		1 受注案件納期管理		社内手配上の納期把握
		2 出荷納品指示		最終出荷納品条件指示
		3 据付調整指示		納品上の組立据付調整条件指示
		4 検収		納品物のテスト、検収
		5 売上計上		出荷ベース計上、検収ベース計上
		6 請求書発行指示		請求金額確認、請求書発行依頼
		7 売掛金回収促進		売上金回収期間短縮、未回収督促
		8 クレーム処理指示		クレーム内容確認、クレーム責任識別、手配

製造業におけるビジネスプロセス分類参照モデル (JEBMモデル)

引用: EBMシステムコンサルティング

体系	B P 大分類	B P 中分類	B P 小分類	B P 細分類 (詳細業務処理項目) : システム化
D	サプライマネジメント			
	1	在庫管理		
		1	在庫計画	適正在庫計画、ミニマム在庫、在庫費用削減
		2	在庫棚卸管理	製品在庫棚卸、部材在庫棚卸、流通在庫棚卸
		3	在庫移動	倉庫間移動、品目変更計上、在庫ロス計上
		4	入出荷管理	入荷在庫管理、出庫出荷管理
		5	倉入倉出管理	製造現場倉出、製造現場倉入
	2	調達管理		
		1	調達戦略管理	調達計画、調達要件
		2	調達先選定	調達品情報収集分析、信用度調査、調達先選定
		3	調達案件管理	調達案件進捗管理
		4	見積依頼	見積照会書作成、見積依頼
		5	調達先決定	見積納入条件査定、調達先決定
		6	契約発注	契約条件確定、契約締結、注文書発行
		7	納期管理	納期確認、進捗管理、受入条件確定
		8	受入検収	納品受入、受入検査、組立据付調整、最終検収
		9	清算/支払指示	清算条件設定、請求書受領、清算支払指示

製造業におけるビジネスプロセス分類参照モデル (JEBMモデル) 引用: EBMシステムコンサルティング

体系	BP大分類	BP中分類	BP小分類	BP細分類 (詳細業務処理項目) : システム化
D	サブライマネジメント			
	3	生産管理		
		1	年間生産在庫計画	年間受注予測評価、在庫評価、生産計画
		2	月次生産在庫計画	月次受注予測評価、在庫評価、生産計画
		3	基準生産計画	ラフカット製造能力計画、基準生産計画
		4	資材所要量計画	部品表定義、所要量展開、購買依頼 (注文)
		5	製造能力計画	能力所要量計画、確定製造オーダー
	4	製造活動		
		1	製造スケジュール	優先管理、負荷平準化、作業スケジュール
		2	製造着手指示	製造着手指示
		3	金型治工具管理	金型治工具手配、金型治工具整備
		4	製造作業着完管理	製造着手確認、製造完了確認
		5	倉出倉入管理	部材倉出、部材倉入
		6	製品検査品質管理	工程検査、製品検査、品質記録、品質保証
		7	製造設備保全	設備点検、設備保守
		8	安全衛生管理	安全管理、衛生管理
	5	ロジスティック		
		1	輸送/配送計画	輸送/配送計画、配送経路計画、
		2	ピッキング	ピッキング指示
		3	パッキング	パッキング指示、配送ラベリング
		4	輸送/配送活動	輸送/配送、納品確認

製造業におけるビジネスプロセス分類参照モデル (JEBMモデル) 引用: ERMシステムコンサルティング

体系	BP大分類	BP中分類	BP小分類	BP細分類 (詳細業務処理項目) : システム化
E	サポートサービス			
	1	組立据付/利用支援		
		1	組立据付	納品物組立、据付、工事
		2	調整テスト	調整、テスト運転
		3	テスト運転検収	テスト運転、機能性能確認、検収
		4	利用支援	利用教育研修、ヘルプデスク
		5	利用問題解決支援	利用方法相談、トラブル相談
	2	品質/クレーム		
		1	品質保証	品質保証、無償補修
		2	クレーム処理	クレーム受付、クレーム説明、クレーム解決
		3	返品清算処理	返品受入、清算処理 (支払清算、在庫編入)
	3	維持/保守サポート		
		1	予防保守	事前点検、予防保守
		2	異常監視	異常状態管理。異常診断、アラーミング
		3	故障修理	故障分離、故障修理、修復
		4	現状復帰	バックアップ、リカバリ
		5	現地機能拡張	機能追加、移設、削除

製造業におけるビジネスプロセス分類参照モデル (JEBMモデル) 引用: ENIシステムコンサルティング

体系		BP大分類	BP中分類	BP小分類	BP細分類 (詳細業務処理項目) : システム化
E	サポートサービス				
		4	回収廃棄		
			1 納入物件管理		納入物件追跡、利用環境監視
			2 製品回収		製品回収
			3 再利用展開		製品再利用、解体再利用
			4 廃棄処理		廃棄処分、廃棄物トレース
			5 環境維持		環境監視、環境保全
		5	売掛／買掛処理		
			1 請求書発行		請求書発行
			2 入金確認		入金確認
			3 未回収管理		未回収管理
			4 支払請求書受領		支払請求書受領
			5 支払請求確認		支払請求確認
			6 未払管理		未払管理

製造業におけるビジネスプロセス分類参照モデル (JEBMモデル) 引継: EBMシステムコンサルティング

体系	BP大分類	BP中分類	BP小分類	BP細分類 (詳細業務処理項目) : システム化
F 企業／事業リソース				
	1 財務／会計			
		1 出納処理		出納。仮払、清算
		2 総勘定元帳		入出金トランザクション管理
		3 売掛金管理		請求処理、入金処理、回収管理
		4 買掛金管理		発注金額管理、支払処理、未払管理
		5 資金管理		現預金管理、資金繰り、キャッシュフロー
		6 コスト／原価管理		原価計算、原価計算、コスト収集、個別損益
		7 資産管理		固定資産管理、無形固定資産管理、リース管理
		8 予算実績管理		予算編成、予算配賦、予算実績管理
		9 管理会計		管理会計仕訳、配賦、部門会計、セグメント会計
		10 財務会計		財務会計仕訳、決算
		11 連結会計		連結会計仕訳、連結決算
		12 財務分析		財務分析
	2 組織／人事			
		1 人事情報管理		基本人事情報、人事申請、人事情報検索
		2 個人履歴管理		個人履歴情報
		3 個人スキル管理		個人スキル情報
		4 勤怠管理給与計算		勤怠管理、月例給与、社会保険、年末調整
		5 インセンティブ		個人インセンティブ、部門インセンティブ

製造業におけるビジネスプロセス分類参照モデル (JEBMモデル)

引用: ENIシステムコンサルティング

体系	B P 大分類	B P 中分類	B P 小分類	B P 細分類 (詳細業務処理項目) : システム化
F	企業/事業リソース			
		3	設備/資産管理	
			1	設備投資計画
			2	設備監視
			3	設備保全
			4	設備改修/増強
		4	環境/安全衛生管理	
			1	環境管理
			2	安全管理
			3	衛生管理
			4	厚生管理
		5	情報/機密管理	
			1	顧客情報管理
			2	製品設計情報管理
			3	コスト情報管理
			4	取引情報管理
			5	情報機密保護管理
			6	情報システム管理
			7	知的資産管理
			8	文書管理

製造業におけるビジネス&業務ルール参照モデル

引用: ERMシステムコンサルティング

ビジネスルール
取引上の得意先間ルール
企業としての基本ルール
経営リソース獲得／利用制約



取引ルール上の視点
1 責任者／担当窓口処理上のルール
2 識別／与信処理上のルール
3 契約／注文処理上のルール
4 契約上のリソース利用制約
5 納品仕様／納入場所
6 納期
7 契約金額／請求支払上のルール



リソース分類
1 組織／人材
2 情報
3 商流
4 物流
5 金流
6 環境



ビジネスプロセス参照モデル上の業務ルール上の視点												
役割権限	得意先	商品情報	業務連携	商流	在庫	生産	設備能力	調達	物流	納品検収	売掛買掛	経理処理

業務ルール&指図
取引上の社内処理ルール&指図
事業の業務処理判断ルール&指図
リソースの利用制約ルール&指図



意思決定処理の視点
1 環境認識上のルール&指図
2 目標方針設定のルール&指図
3 計画設定のルール&指図
4 実行処理のルール&指図
5 確認評価のルール&指図
6 是正予防のルール&指図

製造業におけるビジネス&業務ルール対象分類

意思決定処理の視点												
取引ルール上の視点							意思決定処理の視点					
	責任窓口	識別与信	契約注文	納入仕様	金額請求	納期	環境認識	目標方針	計画設定	実行処理	確認評価	是正予防
役割権限	発注責任受注責任 納入責任検収責任					決定タイミング	顧客要求発注意向			決定タイミング		
得意先		与信審査 企業認証個人認証							顧客開拓	決定タイミング	与信判定 企業認証個人認証	
商品情報				商品情報 取引情報		提供タイミング 在庫状況			商品計画 在庫計画	商品開発 在庫管理		
業務連携		取引範囲	取引条件 自動発注	納品仕様納品品質	単価契約	スケジュール	シナジー効果 シナジー効果	生産計画 コスト削減	サプライチェーン 受注予測	連携タイミング 自動オーダー処理	仕様確認品質保証	業務改革
商流			契約条件 受注オーダー	受注品仕様 受注数量契約金額		交渉タイミング 希望納期				営業タイミング 受注オーダー処理	受注オーダー確定	異常オーダー処理
在庫						処理タイミング 確定納期回答	在庫品ライフ	在庫方針	在庫計画	引当タイミング 入荷出荷入庫出庫	在庫棚卸	返品受入 在庫移動

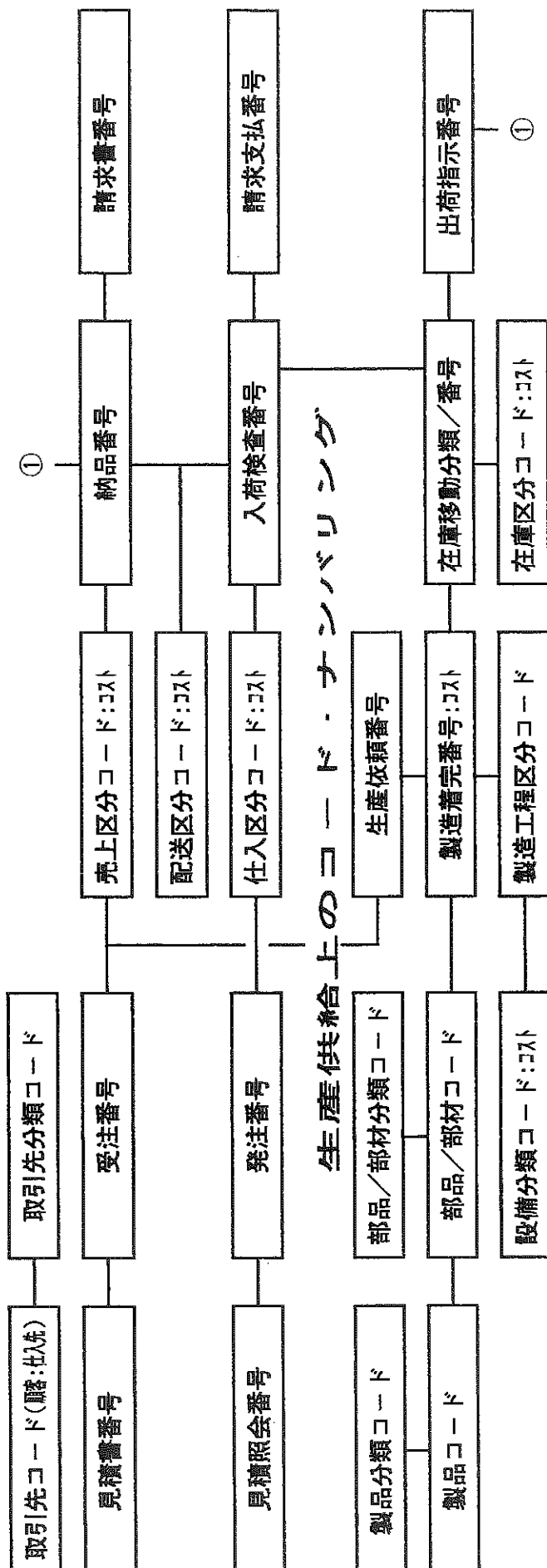
製造業におけるビジネス&業務ルール対象分類

		取引ルール上の視点					意思決定処理の視点					
	責任窓口	識別与信	契約注文	納入仕様	金額請求	納期	環境認識	目標方針	計画設定	実行処理	確認評価	是正予防
生産							設備環境 要員環境	生産目標 要員編成	生産計画 製造スケジュール	生産着手生産完成 製造工間作業手順	完成時期評価 生産性/品質保証	完成機改善 設備能力要員能力
設備能力									設備能力 要員能力作業時間	使用タイミング		設備能力改善 要員能力向上
調達		与信審査 企業取引個人取引	契約条件 発注オーダー	発注品仕様 発注数量契約金額		納期		購買方針	購買先選定評価	処理タイミング 発注オーダー処理	発注オーダー確定	異常オーダー処理
物流						納入確認	配送環境 輸送能力	配送方針	配送計画 出荷計画入荷計画	配送タイミング 納入処理	納入日時確認	
納品検収	納品確認責任 検収責任			納品物検収	支払設定	納品日確認			検収計画	検収タイミング 検収業務	クレーム評価	返品処理代替納品
売掛買掛	請求確認責任 請求入金責任				請求支払 請求入金					処理タイミング 請求/支払処理	清算請求 清算支払	未回収督促
経理処理					請求書 支払入金					請求書発行 支払入金処理	売上入金評価 在庫支払評価	

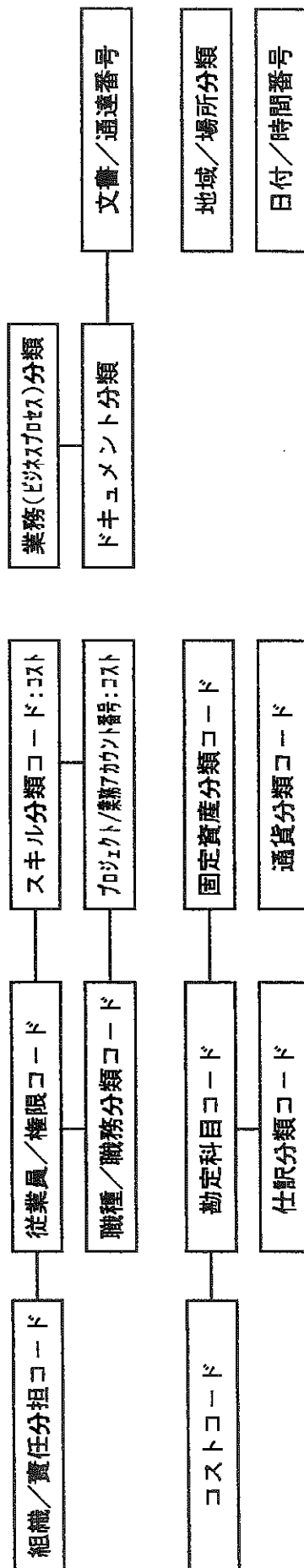
製造業務におけるコード・ナンバリング参照モデル

※:EMシステムコンサルティング

取引上のコード・ナンバリング



リソース管理上のコード・ナンバリング





製造業務におけるビジネスデータ対象分類

ビジネスデータ分類		基本ビジネスデータ群				重要なデータ項目			
1	プロジェクト／業務	1	プロジェクト／業務	プロジェクト番号	社内研究開発番号	購買番号	在庫移動番号		
		2	取引業務	受注番号	製造番号			サービスマニュアル	
2	組織／人材	1	組織情報	組織コード	住所情報	連絡手段情報	所属従業員		
		2	人材情報	従業員番号	セキュリティコード	人事基本情報	人材履歴情報	人材スキル情報	
3	得意先	1	得意先基本情報	得意先コード	得意先名称	住所情報	連絡手段情報	所属従業員	
		2	取引情報	管理区分コード	与信情報	契約先情報	納入先情報	請求支払先情報	
4	製品部品	1	製品部品基本情報	製品部品コード	製品部品名称情報	製品部品区分	計量単位	製品構成情報	
		2	製品部品仕様情報	機能仕様仕様情報	物理的仕様仕様情報(CAD)	輸送仕様情報	製品使用操作方法情報	部品構成表(E-BOM)	
		3	製品部品管理情報	製品部品有効期間情報	原単位／原価情報	製品部品販売価格情報	製品部品手配／在庫区分情報	製品部品検査区分情報	
		4	製品部品調達情報	発注方法情報	発注先選択情報	発注単価情報	文書情報	関連リーダタイム情報	
5	商流	1	見込客情報	見込客コード	取引要求情報	コンタクト情報			
		2	引合見積契約情報	引合情報(顧客要求情報)	見積仕度情報	契約条件情報	営業受注進捗情報		
		3	受注納入情報	納入製品仕様(製品コード)	納入数量	契約金額(販売単位)	納期情報	契約納入チャネル情報	
6	在庫			梱包単位・梱包方法情報	梱包検収条件情報	アフターサービス条件情報			
		1	在庫管理情報	在庫管理区分情報	在庫ロケーション情報	仕掛在庫管理区分情報	仕掛区分情報	経度管理区分情報	
		2	出荷情報	出荷予定情報	ピッキング情報(在庫引渡)	パッキング情報			
		3	入荷情報	入荷予定情報	入荷検収検査情報	在庫仕上情報	部品受入情報		
		4	在庫移動情報	倉庫間ロケーション間移動情報	製品部品変更情報				

製造業務におけるビジネスデータ対象分類

ビジネスデータ分類	基本ビジネスデータ群		重要なデータ項目				
	1	生産計画情報	月次生産計画情報	生産日程計画情報	生産予約可能量(ATP)情報	生産可能性(CTP)情報	製造スケジュール情報
7 生産管理	2	生産手配	製造オーダー情報	外注製造オーダー情報	部材発注手配情報ロット情報	製造部品倉庫(出庫)情報	製造オーダー原価情報
	1	製造工程情報	製造工程手順情報	作業段取工程情報	単価作業工程情報	合計リードタイム情報	有効期間情報
8 工程/設備能力	2	製造用リソース情報	製造部品表(M-BOM)情報	製品部品仕訳受渡管理情報	使用可能設備情報	使用可能金型治具情報	作業要員スキル情報
	1	製造活動計画実施	製造着予定/完了予定情報	製造着予定/完了情報	製造オーダー追跡情報	品質検査情報	
9 製造活動	2	設備点検保全情報	設備点検情報	設備保全履歴情報			
	1	入荷検査情報	検査区分情報	検査点検評価情報	不良品管理情報		
10 入荷検査	1	納品保証検収情報	検収区分情報	検収条件情報	クレーム処理情報	製品保証情報	
13 物流	1	荷物荷揃え情報	配送先/方法情報	商品出荷荷揃え情報	積み込み保管梱包情報		
	2	輸送情報	輸送経路情報	配達納品情報	運賃情報		
14 購買	1	購買情報	購買契約情報	購買先選定評価情報	購買条件情報(購買契約)	購買価格情報	調達品納期情報
15 売掛	1	売掛情報	請求金額情報	入金情報	請求回収状況情報		
16 買掛	1	買掛情報	支払請求情報	支払情報	未払状況情報		
17 タスク項目	1	社内業務タスク情報	企画/管理業務タスク区分	総務経理人事業務タスク区分	開発設計業務タスク区分	営業開発業務タスク区分	生産/製造業務タスク区分
			企画/管理業務タスク区分	サービス業務タスク区分			

6. J U A S 業務システム記述例

J U A S 業務システム定義により事例を記述し、記述上での強み弱みを分析する作業を 2 事例について行った。

6.1. 製品引取修理サービスビジネスの事例

6.1.1. 対象業務の記述

製造業務において出荷納入した製品が故障した場合の引取修理は、顧客満足獲得および顧客を囲い込む上で重要なビジネス機能である。

今回、Y 社の協力で提示された資料を参照すると共に、本研究プロジェクトリーダーが経験してきた知見をベースに、事例として記述した。

対象業務のコンピュータ処理は初めてであり、あるべき姿（T o - B e）としてビジネス機能を定義した。

記述内容はレベルー 3 を設定し、J U A S 業務システム定義の方法を使用した。

（1）ビジネス機能関連図（図ー A）

今回の対象は、保守サービスの一貫であり、製品の設計／生産／販売を行う基幹業務のサポート業務として位置付けた。

（2）ビジネス連携図（図ー B）

製品販売に伴う製品保証と保守契約を参照し、製品引取修理での対応条件を設定し、製品を引取り、修理・構成上のコスト積算と見積を行い、受注、納品請求する仕組みが対象である。

製品引取修理サービスは、会社のトラブル受付サービス（コールセンタ）で受信し、対応すべき部門への社内依頼を行う作業から、依頼情報が得られる。

修理作業全体は、すでに作業計画、修理部品手配、修理作業着手完成管理、修理品配送等は既存のシステムで対応する。

また、サービス受注、売掛金請求回収、納品物トレース管理も既存システムで処理される。

（３）ビジネスルール定義書（図－Ｃ）

取引関係が単純であり、修理依頼元とのビジネス関係を整理することで定義することが出来る。

（４）情報システム目的定義書（図－Ｄ）

対象機能は限定されており目的を整理することは容易である。投資効果／情報システム化の価値の判定は「業務の円滑な展開と見積業務の生産性」で行うことが可能である。

（５）ビジネス機能構成表（図－１）

ビジネス機能は、ビジネス連携図を参照して作成できるが、詳細の業務フローがあると作成が容易であり、業務フローとの間での記述上でお互いにフィードバックし、正確さと網羅性を確認することが重要である。

過去に同類の経験があったため、ビジネス機能構成表を先行して作成することが出来た。

（６）ビジネスプロセス関連図（図－２）

ビジネスプロセスが時系列的に進む流れを想定し、ビジネスプロセス間の連携を図示化する。

見やすく体系的に把握し易い図示化を簡単に行うためには、試行錯誤を行う必要があるが、経験が役立つ。

（７）業務流れ図（図－３）

事務処理フロー的に、業務処理内容を記述することは業務担当部門でも出来ると考えるが、新しい業務フローを定義する場合は、組織間での役割分担、責任分担の見直しと分担替えが発生するケースがある。すなわち、部門間での調整を行い分業協業の新しい仕組みを適用する中で新しい業務フローを定義する必要がある。このため、業務担当部門の担当者が自分の理解で原案を作成し、各部門と一緒に、効率的な審議を行ない決定することが出来るか否かが問題となる。

(8) 業務ルール定義書 (図-4)

対象とする業務において、社内データベースの利用以外には、社内的な各種ルールとして制約されることが少なく、修理依頼先との商流、物流、金流上での社内上の取扱ルールを中心に定義することが可能である。

業務ルールは、業務フロー上での各業務処理上、指示命令の発令上、指示命令の判断基準等のルール化が必要であるが、網羅性を確認することは容易ではない。特に、例外事項の処理ルールを網羅することには限界があるが、その時点で把握している範囲でルールの定義を行う。

把握出来ない例外事項は「異常状態」と定義し、仕組み（システム）として明確に定義出来ないこと理解することが重要である。

(9) 画面・帳票一覧 (図-7)

業務流れ図を参照し、必要な操作画面と取引上の帳票を指定した。

(10) データ項目定義 (図-9)

取引および社内連絡手配上で必要なデータ項目を一覧にまとめた。

各ビジネスプロセス内で発生するデータは情報システムの設計段階で定義されるものとする。

(11) 運用・操作要件書 (図-10)

データ入力方法、業務システム操作条件として、基本的なシステムの操作方法を定義した。

情報システム部門として、次の操作方法の具体的な標準が整備されており、それに基づき、設計・開発の依頼を行うことが必要である。

- 1) システムを起動する画面
- 2) ビジネス機能／ビジネスプロセスを起動する画面
- 3) データ入力画面とデータ入力操作画面
- 4) 画面操作中のデータ検索画面と操作方法
- 5) データ修正画面と修正データ入力操作画面
- 6) ビジネス機能／ビジネスプロセスを起動中止する画面
- 7) 日次、月次の集計レポート作成を起動する画面
- 8) ファイル／データベースのバックアップ処理を起動する画面

システム運用要件として、次の点を指定した。

- 1) 処理パフォーマンス
- 2) バックアップリカバリ
- 3) システム運用時間
- 4) セキュリティ

データ要件として、次の点を指定した。

- 1) トランザクション量
- 2) データ量（保管、保存）

6.1.2. 記述上の問題点

業務担当部門の担当者が記入するとすれば次の点が問題となる。

- 1) あるべき姿の業務処理の方法を自分で設定（原案作成）
- 2) ビジネス／業務ルールを企業／事業／業務処理の視点から体系的に抽出
- 3) ビジネスプロセスをあるべき姿の組織役割／責任を想定して定義
- 4) 新規事業／新規業務に必要な画面／帳票の網羅性
- 5) データ項目の網羅性

これらの問題を解決するためには、情報システム部門、またはコンサルタントを利用して、第三者の視点から調整を行う方法と、システムベンダへの見積照会書に見積条件として指定し、システムベンダの見積仕様上の設計コンペとして解決する方法等がある。

図-A ビジネス機能関連図「工業製品製造業：全社基幹ビジネス機能」

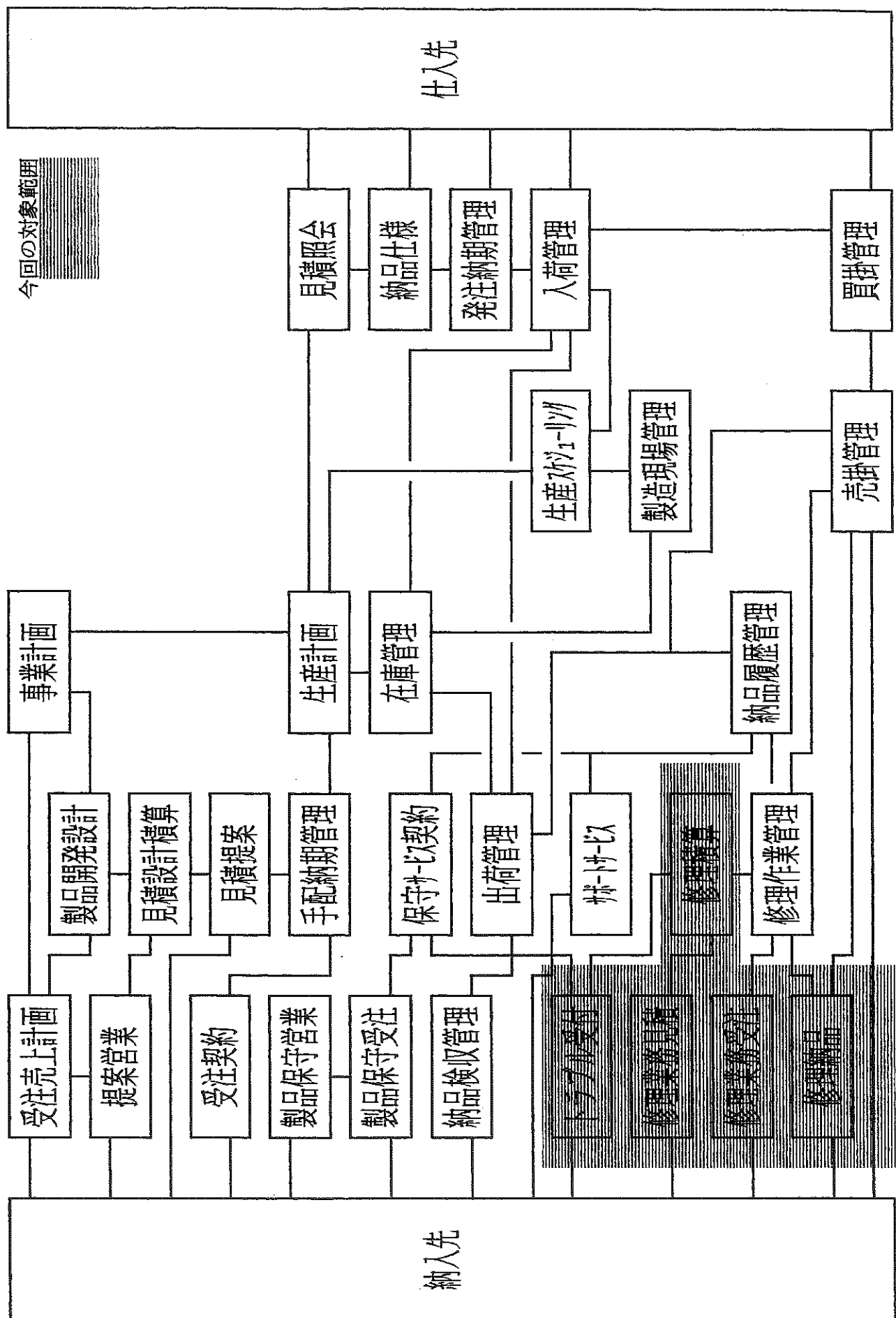


図-B ビジネス連携図 「製品引取修理サービスビジネス」

今回の対象範囲

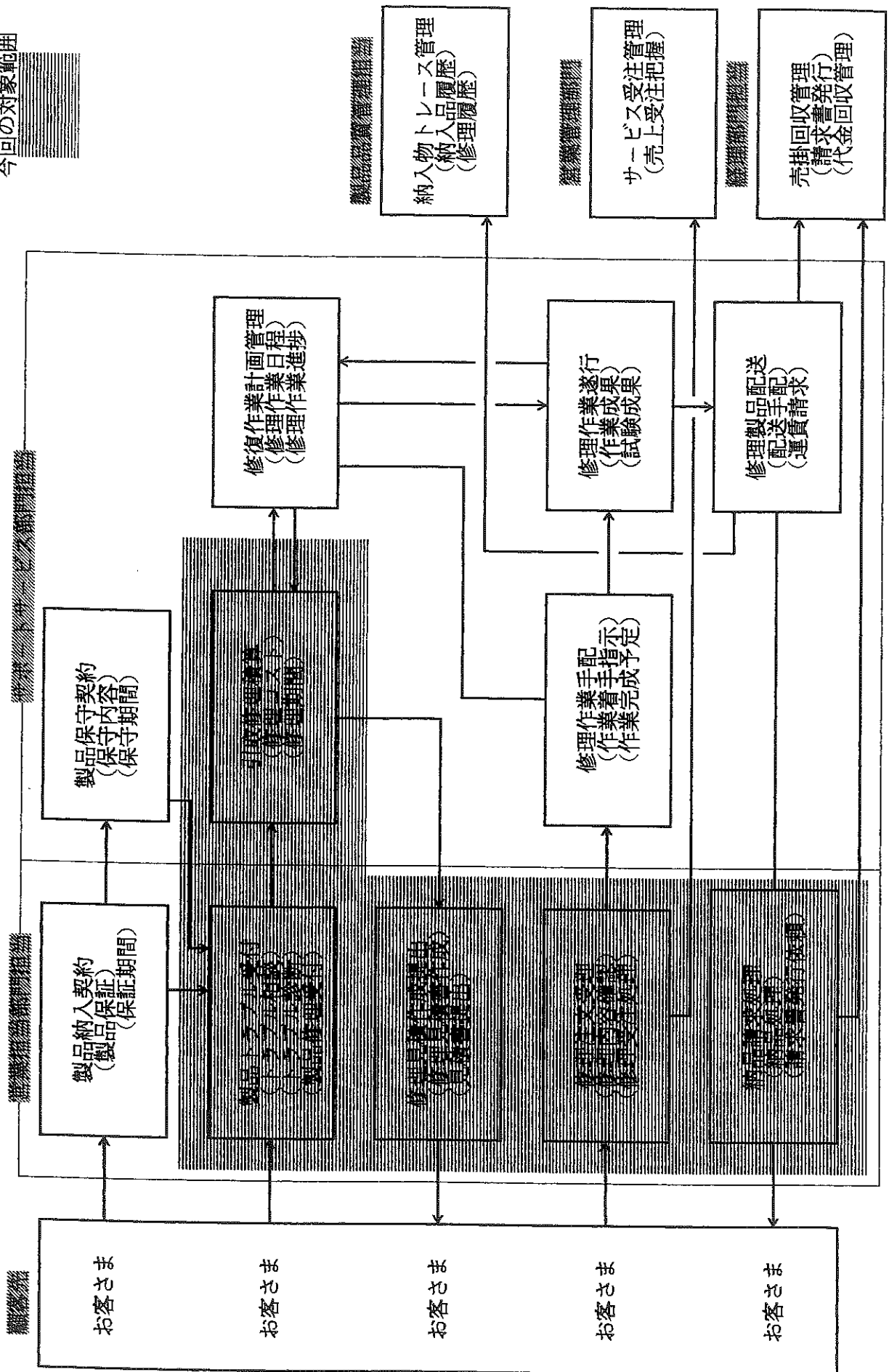


図-C ビジネスルール定義書

分類	対象	ビジネスルール	システム化上への反映
取引条件	1 依頼先	▷ 既存顧客担当者からの依頼	▷ 依頼担当者の登録
	2 依頼内容確認	▷ トラブル受付担当者は、所定用紙の依頼事項を記入	▷ 依頼事項のデータベース化
	3 無償保証期間確認	▷ 自社製品無償保証修理として迅速に手配	▷ 無償保証修理として手配
	4 年間保守契約確認	▷ 自社製品年間保守契約修理として迅速に手配	▷ 年間保守契約修理として手配
	5 パーコール他社製品	▷ 他社製品の修理可能性判断	▷ 修理可能製品の識別
引取条件	1 引取修理品送付依頼	▷ 引取修理品送付依頼書の発行	▷ 引取修理品送付依頼書の発行
	2 引取修理品送付条件	▷ 送付運賃負担先の決定	▷ 送付運賃負担先の指定
見積条件	1 引取修理品診断見積	▷ 引取修理品診断見積書の作成	▷ 引取修理品見積書の発行
契約受注	1 注文書の受領	▷ 注文書の受領を持って受注処理	
	2 受注内容確認	▷ 受注内容と見積条件の差異分析	▷ 受注条件の設定
修理中止	1 引取修理品の返品	▷ 引取修理中止の場合は返品処理判断	▷ 引取品の未修理返品の指定処理
請求処理	1 引取修理完成	▷ 引取修理完成報告書の作成	▷ 引取修理完成報告書の発行
	2 納品／請求書発行	▷ 引取修理完成品の納品／請求書発行	▷ 納品／請求書の発行
	3 引取修理中止の清算	▷ 引取修理中止の伴う運賃等の清算処理	▷ 中止に伴う清算処理

図-D 情報システム化目的定義書

システム名称		製品引取修理サービス受注見積納品システム	
システムの狙い		目標	課題
1	サポートサービス事業体制の強化	1 サポートサービス事業の一貫として引取修理サービスの業務処理の合理化	△引取修理校正のサービス事業の組織的展開の仕組み作り ＝ トラブル解決窓口一元化 ＝ 問題整理ルール設定 ＝ 修理サービス項目設定 ＝ 積算／見積ルール設定 ＝ 受注／納品業務の情報化 △引取修理校正サービスの業務上の業務ルールの明確化 △引取製品の品目／仕様／部材の検索操作方法 △引取製品修理校正上の作業項目／必要部材／必要工数の算定ルール&データの作成
2	サービス事業の円滑な遂行	1 トラブル発生／依頼事項の正確な受理 2 社内手配内容の進捗管理	△顧客先依頼に伴う手配ミスの防止／削減 △顧客先依頼事項の正確な把握 ＝ ベースに内容把握 ＝ 正確な依頼事項の社内手配依頼入力 ＝ 顧客先との社内手配内容の確認 △依頼事項に伴い見積提出のスケジュール監視 △修理校正完成後の納品監視 △顧客満足の獲得
3	積算／見積業務の正確・迅速化の追求	1 引取修理校正サービスの積算・見積計算の効率化 2 見積書作成の効率化	△積算条件の設定と入力 △見積条件の設定と入力

ビジネス機能		詳細業務活動		システム化方針	
大分類		中分類		小分類	
大分類		中分類		小分類	
1	トラブル受付	1 顧客コール受付	1 電話受付	1 受付整理番号付番	
				2 電話受信内容メモ作成	
		2 ファックス受付		1 受付整理番号付番	
		3 インターネット 受付		1 受付整理番号付番	△ インターネットの情報交換 (電子メール交換)
	2 コール内容分類	1 引取修理依頼抽出		1 該当コール転送	△ 受付データの転送
		2 その他の相談			△ 別途「サポートサービス」機能で対応 (今回の検討対象外)
	3 引取修理依頼受付	1 修理依頼登録		1 修理依頼整理番号付番	△ 電話受信メモ、ファックス受信、 インターネット受信の整理付番
				2 依頼内容登録 (入力)	△ 依頼内容のデータ登録 (データベース入力/更新)
		2 無償保証期間確認		1 無償保証対象案件	△ 無償保証対象案件の判定と 修理校正サービス条件の設定
				2 無償保証対象外案件	△ 無償保証対象外案件の判定と 修理校正サービス条件の設定
		3 年間保守契約確認		1 保守契約対象案件	△ 保守契約対象案件の判定と 修理校正サービス条件の設定
				2 保守契約対象外案件	△ 保守契約対象外案件の判定と 修理校正サービス条件の設定

図－１ ビジネス機能構成表 「製品引取修理サービス受注見積納品システム」

ビジネス機能				詳細業務活動		システム化方針	
大分類		中分類		小分類		細分類	
1	トラブル受付						
	3	引取修理依頼受付	4	パ－コ－ル他社製品修理依頼		1	修理可能他社製品
						2	修理不能他社製品
2	修理依頼品送付依頼						
	1	修理依頼品送付依頼		1	修理依頼品送付依頼書／荷札作成		△
				2	修理依頼品送付依頼書／荷札発送		△
3	修理依頼品受入						
	1	修理依頼品受入		1	修理依頼品受領		△
					積算見積診断依頼		△
					修理依頼品の移動(保管場所の登録)		△
4	修理依頼品診断						
	1	故障診断		1	故障箇所検出		△
				2	故障原因診断		△
	2	故障修理方法確認			故障修理箇所／修理方法記録		△

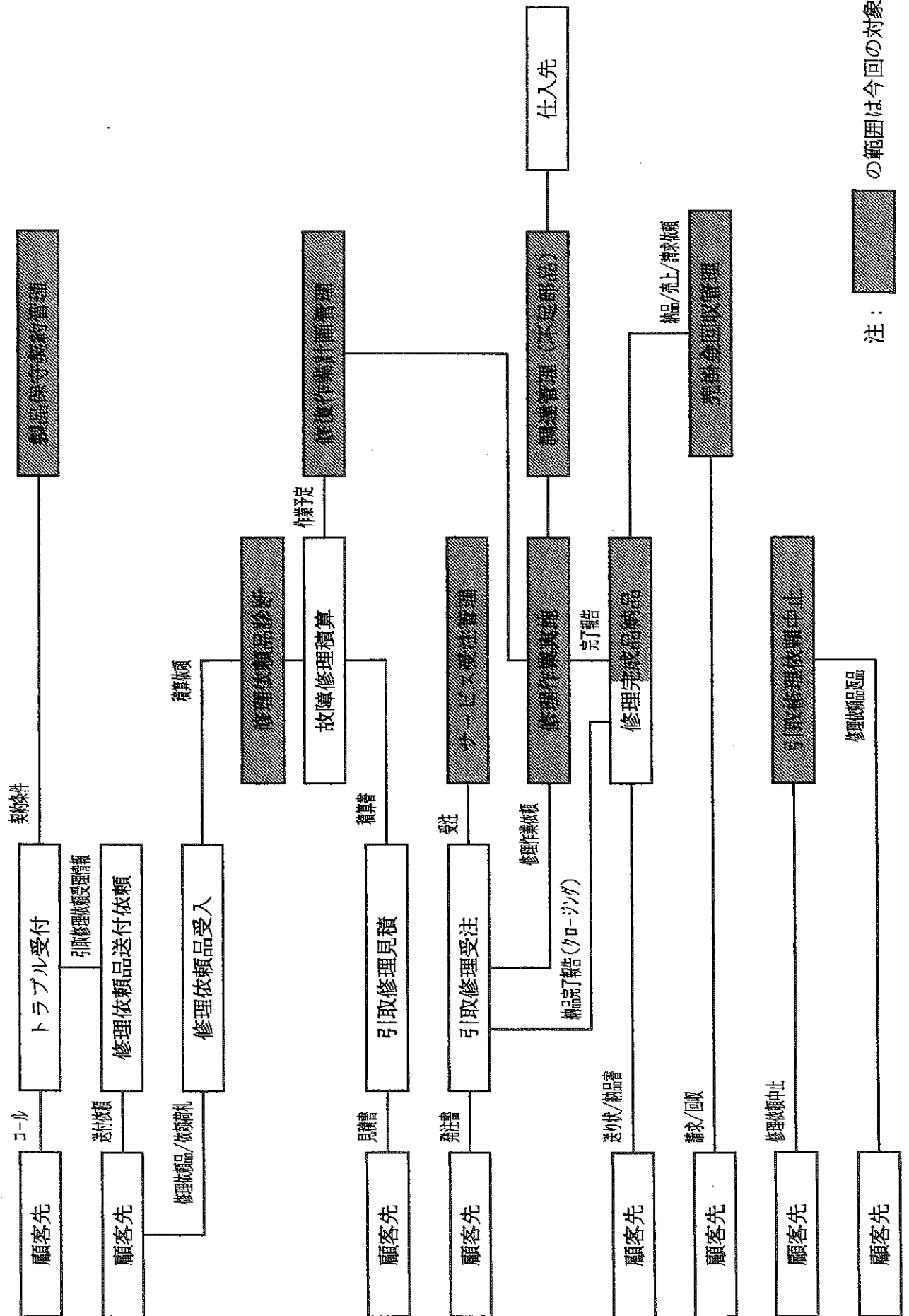
ビジネス機能			詳細業務活動		システム化方針
大分類		中分類	小分類		細分類
5	故障修理積算				
	1	故障部品交換	1	交換部品在庫引当	△ 交換部品在庫確認 △ 部品在庫引当
			2	部品調達納期確認	△ 在庫がない交換部品の調達納期確認
	2	修理作業量推算	1	必要修理作業時間	△ 必要修理作業時間の推算 △ 修理作業コスト推算
			2	修理完成品校正	△ 必要校正作業時間の推算 △ 校正作業コスト推算
	3	修理積算書作成	1	積算書作成	△ 交換部品代と作業コスト類の集計 △ 積算書作成
			2	積算書承認	△ 積算書レビュー&承認
3			3	正式積算書送付	△ 正式積算書を担当営業に送付 (電子メール交換)
6	引取修理見積				
	1	見積書作成	1	案件見積条件設定	△ 案件別利益率設定 △ 案件別リスク回避コスト設定
			2	見積書作成	△ 見積内容/金額の設定・集計 △ 見積書作成
			3	見積書承認	△ 見積書レビュー&承認
			4	正式見積書送付	△ 正式見積書を顧客先担当者に送付 (電子メール交換)

図-1 ビジネス機能構成表 「製品引取修理サービス受注見積納品システム」

ビジネス機能			詳細業務活動		システム化方針	
大分類		中分類	小分類		細分類	
7	引取修理受注		1	受注契約交渉		△ 別途、営業活動管理 (SFA) に対応
			2	注文書受領	1 正式注文書受領	△ 受注番号付番
					2 見積条件差異分析	△ 見積条件との差異登録
					3 社内手配	△ 見積番号と連携し手配
					1 見積条件合致受注 2 見積条件差異受注	△ 見積番号と連携し手配 △ 見積条件差異のコスト負担調整
8	修理作業実施		1	在庫不足部品調達		△ 別途、調達システムに対応
			2	修理作業スケジュール		△ 別途、修理作業計画管理システムで対応
			3	作業手配		△ 別途、修理作業手配システムに対応
			4	作業実施完了	1 修理作業完了	△ 別途、修理作業遂行システムに対応
					2 校正作業完了	△ 別途、修理作業遂行システムに対応
			5	作業完了報告		△ 製品引取修理サービスシステムに連絡 (報告通達)

ビジネス機能		詳細業務活動		システム化方針	
大分類	中分類	小分類	細分類		
9	修理完成品納品				
	1	納品物収集梱包	1	納品物ピッキング	△ 別途、修理製品配送システムで対応
			2	納品物パッキング	△ 別途、修理製品配送システムで対応
			3	送り状納品書作成	△ 別途、修理製品配送システムで対応
	2	配送	1	配送手配	△ 別途、修理製品配送システムで対応
			2	配送・納品	△ 別途、修理製品配送システムで対応
			3	納品確認書処理	△ 別途、修理製品配送システムで対応 △ 納品確認を引取修理受注に報告
	3	売上計上請求処理	1	売上計上	△ 別途、売上管理システムで対応
			2	請求書発行依頼	△ 別途、売掛回収管理で対応
10	引取修理依頼中止				
	1	引取修理中止受理			△ 依頼受理不可、失注理由の記入登録
	2	修理依頼品返品	1	修理依頼品返品	△ 別途、修理製品配送システムで対応
			2	返品受領確認	△ 別途、修理製品配送システムで対応

図-2 ビジネスプロセス関連図 「製品引取修理サービス受注見積納品システム」



図－３ 業務流れ図「製品引取修理サービス受注見積納品システム」

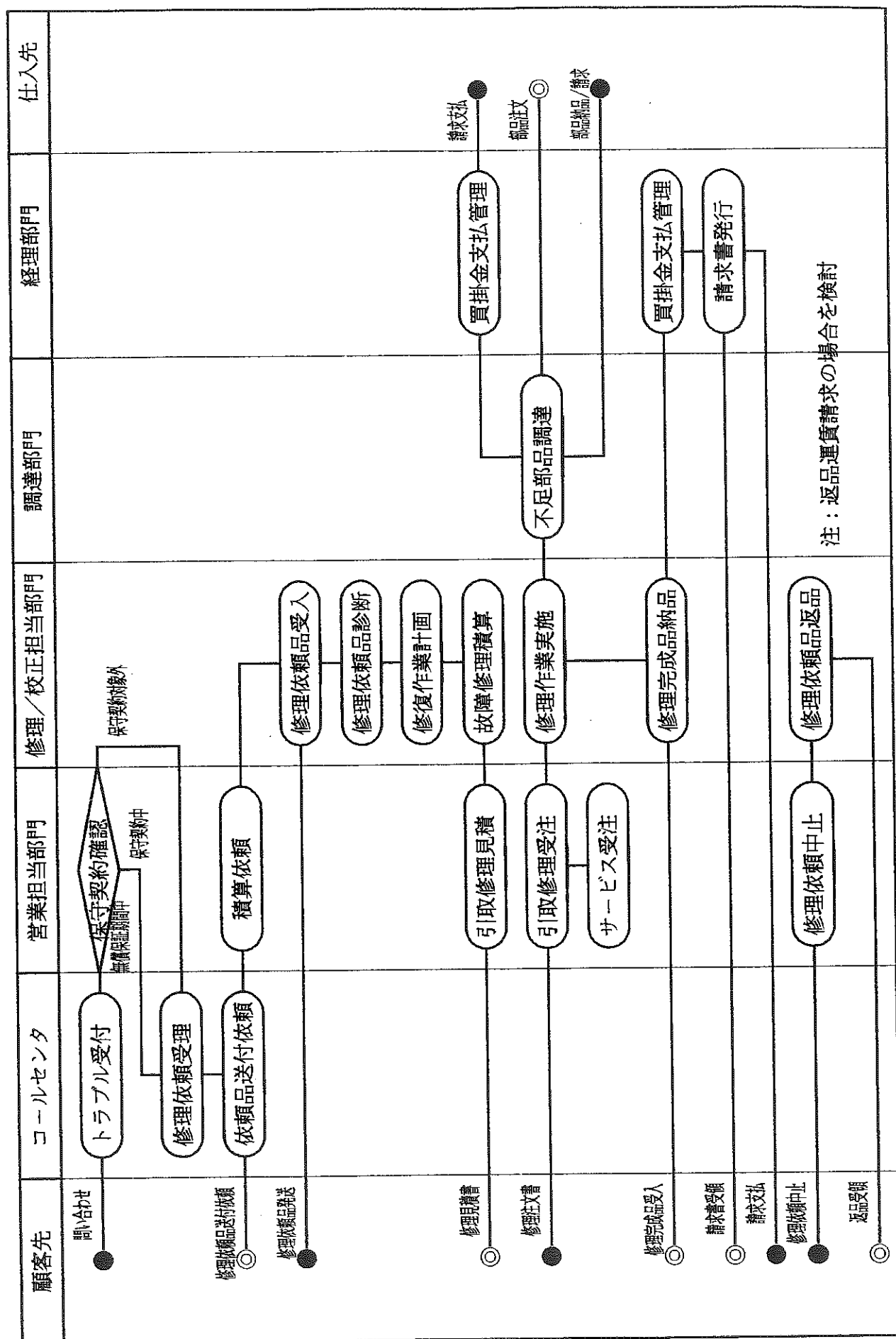


図-4 業務ルール定義書 「製品引取修理サービス受注見積納品システム」

分類	準拠ベース		通例ルール処理基準		例外ルール処理基準		システム化要求
			1		1		
DB	1	顧客DB (既存DB)	1	得意先、契約先、納入先、 請求先等を含むDB	1	顧客DB上の欠落データを DBに登録後、利用	▷ 既存顧客DBを利用
	2	製品構成DB (既存DB)	1	製品形式、製品構成(BBOM) 部品原価、製造工程等を含む DB	1	製品構成DBの欠落データが ある場合は、製品修理仕様D Bに登録後、利用	▷ 製品構成DBから、 製品修理仕様DBを用 のデータを更新
	3	製品修理DB	1	製品形式、修理対象、修理範 囲(部品、修理作業項目)、 修理原価等を含むDB	1	製品修理DB上の欠落データ をDBに登録後、利用	▷ 製品修理仕様DBを 構築・活用
	4	保守契約DB (既存DB)	1	顧客先、製品形式、保証期間 、保守契約期間等を含むDB			▷ 既存保守契約DBを 利用
	4	修理履歴DB	1	製品型式、修理履歴(見積、 契約、修理結果、納品状況) 等を含むDB			▷ 修理見積、契約、納 品等を含むシステム ファイル上のDB
	5	売上・請求DB (既存DB)	1	製品名、売上額、請求額等を 含むDB			▷ 既存売上・請求DB を利用

図－４ 業務ルール定義書「製品引取修理サービス受注見積納品システム」

分類	準拠ベース		通例ルール処理基準		例外ルール処理基準		システム化要求
	1	引取修理依頼優先順位	1	原則としてFIFOで入力	1	顧客先の修理対象製品の利用上の緊急度／重要度により、緊急修理体制を指示	
商流	2	無償保証期間／保守契約対象の確認	1	無償保証期間／保守契約対象の修理依頼は、別枠で対応指示			△ 無償保証期間／保守契約条件の確認
			2	パーコールでの修理依頼は、パーコール修理枠で対応指示			△ パーコール修理依頼の設定
	3	他社製品修理依頼	1	他社製品の修理対象か判定	1	修理対象以外の他社製品の場合は、修理担当部門の判断で受入診断見積を行うか決定	△ 修理履歴DBを参照し判断
	4	引取修理依頼内容明確化	1	標準受付記入内容で対応	1	記入内容が欠落している場合は、引取後の修理依頼品診断で入力	△ 依頼内容の追記、変更を行う
	5	修理依頼品送付依頼	1	修理依頼品の診断見積を行う場合は、送付依頼番号を付番し、発送用荷札額を送付	1	引取修理依頼に対応できないものは、営業担当部の判断で対応方法決定	△ 修理依頼品の発送依頼書と送付荷札を作成し、顧客先に発送
	6	引取修理見積書評価	1	引取修理見積書を依頼担当者に送付	2	特定の見積書提出先の指定がある場合は、指定先に送付	△ 送付時に送付先を確認変更を行う
	7	修理依頼注文	1	正式注文書を受理し、修理業務を指示	1	見積提案を省き、コストプラスで修理依頼注文の処理	△ 引取修理の受注を計上し、修理担当部に修理指示
	8	修理完成品納期連絡	1	正式注文書を受理し、見積上の納期で可能な修理作業スケジュールを確認回答	1	正式注文書を受理し、見積上の納期以上の納期が必要となる場合は	△ 修理依頼品の修理納期の回答

図-4 業務ルール定義書「製品引取修理サービス受注見積納品システム」

分類	準拠ベース		通例ルール処理基準		例外ルール処理基準		システム化要求
	1	修理依頼品受入	1	修理依頼品荷札を参照し修理履歴D Bに受入状況を入力			
物流			2	修理依頼品の保管場所を指定し入力			△ 受入製品型式、数量等を記録
	2	修理完成品納品	1	修理完成品の配送(既存の製品出荷方法で)	1	顧客要求で別途指定された納入、据付工事/校正等を行う作業を持って納品	△ 受入製品の保管場所を記録
	3	修理中止で依頼品返品	1	修理価値無し依頼品の処理(原則返品)	1	修理依頼品の廃棄処分	△ 既存出荷配送システムで対応
			2	修理不能の依頼品の処理(原則返品)	1	修理依頼品の廃棄処分	△ 故障依頼品の処分の連絡/記録 △ 廃棄処分コスト処理
金流	4	一時的な代替品の貸出	1	修理期間中の代替品貸出			△ 今回の対象外(今後の検討事項)
	1	納品確認/納品書送付	1	納品検収確認後、納品書送付(納品承認先に送付)			△ 納品/検収状況入力 △ 納品書作成/送付
	2	請求書発行	1	請求書作成(請求書発行依頼による)			△ 請求書作成
	3	請求書送付	1	請求書送付(請求先の送付)			△ 郵便又は持参手渡し
	4	請求回収確認	1	支払条件で入金か確認	1	未払いが発生の場合は督促	△ 既存売掛金回収で

図-7 画面・帳票一覧 「製品引取修理サービス受注見積納品システム」

番号	画面・帳票名	目的・利用用途	利用者	タイプ (様式)	サイクル	容量	注記
1-01	トラブルコール受付	顧客連絡事項の受付記録	コールセンタ	電話メモ ファックス 電子メール	リアルタイム (随時)	1枚 20項目 テキスト付	人間系で処理
1-02	トラブル受付入力	顧客連絡事項の受付入力	コールセンタ	画面	随時	1画面 20項目 テキスト付	既存システム
1-03	引取修理依頼受付	引取依頼事項登録 製品型式／修理可否確認 無償／保守契約期間確認	コールセンタ (営業担当)	画面	随時	1画面 20項目	対象システム
2-01	修理依頼品送付処理	依頼品送付依頼書作成 依頼品荷札作成 社内積算依頼	修理担当部門	画面	随時	1画面 20項目	対象システム
2-02	修理依頼品送付依頼書	修理依頼品送付依頼書 (顧客先への依頼状)	修理担当部門	帳票	随時	1枚 20項目	対象システム
2-03	修理依頼品荷札	修理依頼品識別荷札 (顧客先での発送荷札)	修理担当部門	荷札 (送り状)	随時	1枚 10項目	対象システム
3-03	修理依頼品受入処理	修理品受入れ確認	修理担当部門	画面	随時	1画面 10品目の 各10項目	対象システム
4-01	修理依頼品診断記録	修理品診断記録	修理担当部門	画面	随時	3画面 10品目の 各10項目	対象システム

図-7 画面・帳票一覧 「製品引取修理サービス受注見積納品システム」

番号	画面・帳票名	目的・利用用途	利用者	タイプ(様式)	サイクル	容量	注記
5-01	修理依頼品積算処理	修理依頼品案件確認 修理依頼品積算状況確認	修理担当部門	画面	随時	3画面 10品目の 各10項目	対象システム
5-02	部品在庫確認	修理部品在庫確認	修理担当部門	画面	随時	1画面	既存システム
5-03	修理作業計画確認	全体修理作業計画確認	修理担当部門	画面	随時	1画面	既存システム
5-04	積算書作成	積算条件設定記述 積算金額集計 想定納期設定	修理担当部門	画面 帳票	随時	3画面 10品目の 各10項目	対象システム
6-01	見積処理	見積処理案件確認 見積作成状況確認 見積提出状況確認	営業担当部門	画面	随時	3画面 10品目の 各10項目	対象システム
6-02	見積書作成	見積条件設定記述 見積金額集計 支払条件設定記述	営業担当部門	画面 帳票	随時	3画面/帳票 10品目の 各10項目	対象システム
7-01	引取修理受注受理	顧客注文書受理	営業担当部門	画面	随時	1画面 20項目	対象システム
7-02	受注確認入力	受注条件入力 受注・見積条件差異分析	営業担当部門	画面	随時	3画面 10品目の 各10項目	対象システム
7-03	引取修理作業社内指示	修理作業手配	営業担当部門	画面	随時	1画面 20項目	対象システム

図-7 画面・帳票一覧 「製品引取修理サービス受注見積納品システム」

番号	画面・帳票名	目的・利用用途	利用者	タイプ (様式)	サイクル	容量	注記
8-01	修理部品在庫確認	修理部品在庫確認 在庫不足品確認発注依頼	修理担当部門	画面	随時	1画面	既存システム
8-02	部品在庫不足発注	在庫不足品確認発注処理	調達部門	画面	随時	1画面	既存システム
8-03	作業スケジュール確認	作業スケジュール確認 該当作業予定設定	修理担当部門	画面	随時	1画面	既存システム
8-04	修理作業着手完了処理	該当作業着手完了設定	修理担当部門	画面	随時	1画面	既存システム
8-05	校正作業着手完了処理	該当作業着手完了設定	修理担当部門	画面	随時	1画面	既存システム
8-06	作業完了報告書作成	該当作業完了報告書作成	修理担当部門	画面 帳票	随時	1画面	既存システム
9-01	納品物出荷梱包処理	修理完了品出荷依頼 納品物ピッキング／梱包 納品物梱包	修理担当部門	画面	随時	1画面	既存システム
9-02	納品物配送	納品物配送手配	修理担当部門	画面	随時	1画面	既存システム
9-03	配送案内書送り状作成	納品先の配送案内書作成 運用業者向け送り状作成	修理担当部門	画面 伝票 (送り状)	随時	1画面	既存システム

図-7 画面・帳票一覧 「製品引取修理サービス受注見積納品システム」

番号	画面・帳票名	目的・利用用途	利用者	タイプ(様式)	サイクル	容量	注記
9-04	受注売上請求依頼処理	サービス受注売上計上 引取修理作業請求依頼	修理担当部門	画面 帳票	日報 月報	2画面 (連続画面) 2帳票	対象システム
9-05	請求書作成	顧客別請求書作成 (顧客別締め日対応)	経理部門	画面 帳票	締め日対応	1画面 1帳票	既存システム
10-01	引取修理中止	見積失注処理 (失注理由記述)	営業部門	画面	随時	1画面 20項目	対象システム
10-02	修理依頼品返品処理	修理依頼品の返品処理	修理担当部門	画面	随時	1画面	既存システム
10-03	返品案内書送り状作成	納品先の配送案内書作成 運用業者向け送り状作成	修理担当部門	画面 伝票(送り状)	随時	1画面	既存システム

図-9 データ項目定義

引取修理依頼受付等での基本データ

画面・帳票名	データ項目名	データの意味	全体桁数	表示形式	符号少数部	編集	注
番号							
1	受付年月日	当日西暦カレンダー日	6	YY/MM/DD			
2	受付番号&サフィクス	自動付番方式、変更をサフィクスで定義	10	数字			
3	依頼先名	依頼先企業（機関）名称	30	漢字／英数字			
4	依頼先コード	関係先企業（機関）分離識別	8	数字			
5	依頼先担当者	依頼先企業（機関）担当者名	24	漢字／英数字			
6	サービス提供先	サービス提供先企業（機関）名称	30	漢字／英数字			
7	サービス提供先コード	サービス提供先企業（機関）分離	8	数字			
8	サービス提供先担当者	サービス提供先企業（機関）担当者	24	漢字／英数字			
9	サービスタイプ	サービスカテゴリ分類識別	2	数字			
10	見積／サービス区分	見積／サービス区分識別	4	数字			
11	サービス依頼概要	サービス概要記述	80	テキスト			
12	品目名	品目名称	50	数字		10項目	
13	品目コード	品目コード識別	12	漢字／英数字		10項目	
14	標準外定義	標準品目以外の識別（仕様番号）	12	漢字／英数字		10項目	
15	数量	品目の数量	8	数字		10項目	
16	単位	数量の単位	1	英数字		10項目	
17	単価金額	品目単価	14.2	数字		10項目	
18	納期（標準：確定）	納入日	6	YY/MM/DD			
19	登録日		6	YY/MM/DD			
20	登録入力担当者	身分証番号（社員番号）	6	数字			

図-9 データ項目定義 「製品引取修理サービス受注見積納品システム」

画面・帳票名		引取修理依頼受付等での基本データ						
番号	データ項目名	データの意味		全体桁数	表示形式	符号少数部	編集	注
2 1	営業担当者	身分証番号（社員番号）		6	数字			
2 2	更新日	受注データ更新日		6	YY/MM/DD			
2 3	引取条件	引取作業条件と運賃負担条件		2	数字			
2 4	メーカー名	製品メーカー名称		3 0	漢字／英数字	/	1 0 項目	
2 5	メーカー分類識別コード	製品メーカー分類識別		8	数字		1 0 項目	
2 6	製品分類コード／枝番	製品分類識別		6	数字		1 0 項目	
2 7	製品型式識別	製品型式番号		2 4	数字		1 0 項目	
2 8	製品オプション	製品オプションの指定		4 0	漢字／英数字		1 0 項目	
2 9	製品名称	製品名称		4 0	漢字／英数字		1 0 項目	
3 0	修理項目／条件	修理項目分類／条件識別		4 + 2 0	漢字／英数字		1 0 項目	
3 1	校正項目／条件	校正項目分類／条件識別		4 + 2 0	漢字／英数字		1 0 項目	
3 2	検査成績表条件	検査成績記入識別		2	数字		1 0 項目	
3 3	配送条件	配送条件識別		2	数字			
3 4	検収条件	検収条件識別		2	数字			
3 5	積算条件	積算条件識別		2	数字			
3 6	積算価格	積算金額		1 4 . 2	数字		1 0 項目	
3 7	見積条件	見積条件識別		2	数字			
3 8	見積価格	見積金額		1 4 . 2	数字		1 0 項目	
3 9	ステータス情報	受注／引取／積算／見積／制約状況		4	数字		1 0 項目	
4 0								

図-10 運用・操作要件書「製品引取修理サービス受注見積納品システム」

エントドユーザ操作条件					
業務システム操作条件		操作方法	要件 (現状)	将来展望	留意事項
1	データ入力方法				
1	データ入力操作環境	クライアントPC Windows (日本語/英語)	40台	100台 (世界各国配付)	中国語対応
2	基本操作	製品引取修理サービス受注見積納品システムの 全体操作画面連携し、選択した 画面をクリックし簡単に操作/入力出来る事 データ入力は、順次シフトし、一連のデータ が入力出来る事 データ変更時には、マウスで指定した項目に 入力出来る事	操作画面は日本語	操作画面は英語	中国語対応
3	トランザクションデータ 処理	クライアントPCを利用し、入力者の認証を 行い、権限を与えた範囲で入力可能とする事 データ変更は、変更履歴をシステムの記録 し対応する事			
4	マスターデータ処理	製品コード等のマスターデータは、ファイル 転送機能で一括更新出来る事 マスターデータは、オンラインで追加登録 可能とする事 マスターデータの内容変更は、処理結果に影 響しない時間帯でオンラインで行える事			
5	移行時/システム異常時 の実績ファイル/DBの 更新処理	移行時/システム異常時の、実績データ (受注、見積、請求等)のファイルをバッチ 転送を行う機能を持つ事 システム管理者がセキュリティの下でファイ ル/のインポート/エクスポートの機能を 準備する事			

図-10 運用・操作要件書「製品引取修理サービス受注見積納品システム」

エントドユーザ操作条件				
業務システム操作条件		操作方法	要件（現状）	将来展望
2	アプリケーション起動			
1	オンライン・アプリ	データ入力、業務着手、業務完了に関連し リアルタイムオンラインで処理		
2	日次処理	指定された日報は、24時のファイルを切り 替え日報集計を行い、日報ファイルを作成し 後刻プリント出力出来る事		
3	月報処理	指定された月報は、月初めにファイルを切り 替え月報集計を行い、月報ファイルを作成し 後刻プリント出力出来る事		
4	年次処理	指定された年報は、年度初めにファイルを切 り替え年報集計を行い、年報ファイルを作成 し後刻プリント出力出来る事		
		年間のトランザクションファイル／日報ファ イル／月報ファイル／年報ファイルは、年度 当初にバックアップ用のメディアに記録す る事		

図-10 運用・操作要件書「製品引取修理サービス受注見積納品システム」

システム運用要件					
業務システム操作条件		操作方法	要件（現状）	将来展望	留意事項
1	処理パフォーマンス				
	1	入力操作レスポンス	操作リクエスト後、1. 5秒以内でシステムが応答する事	同時ユーザ25名	
	2	バッチ処理能力	日次処理、月次処理、年次処理が、オンライントランザクション処理を制約しない事		
2	バックアップリカバリ				
	1	トランザクション	トランザクションのバックアップは、毎週末に記録メディアに転送し、保護する事		
	2	ファイル/DB	ファイル/DBは、毎週末に記録メディアに転送し、保護する事		
	3	プログラム	プログラムは、記録メディアに保管管理する事		
3	システム運用時間				
	1	オンライン入力時間	24時間/365日とする事。 （グローバルサービス展開上で）		
	2	故障修復/リカバリ	故障修復/リカバリのために、事前連絡をベースにシステム運用を停止して実施する事		
4	セキュリティ				
	1	顧客情報	顧客関連データベースのコピー-操作監視を行う事		
	2	原価情報	特定者のみアクセス可能とする事		
	3	収益情報	特定者のみアクセス可能とする事		

図-10 運用・操作要件書「製品引取修理サービス受注見積納品システム」

データ要件					
データ項目		データ発生量	ピーク時対応条件	ピーク時データ発生量	システム設計条件
1	トランザクション量				
1	依頼案件	50件	9時～10時	20件/時間	当初 2名
2	積算情報	50件			
3	見積情報	50件			
4	納品情報	50件			
データ項目		データ発生量	保管期間	保存期間	データ量
2	データ量				
1	依頼案件	50件	2年間 (ディスク上に保管)	1年経過後メディアに 保管	システム設計者が設計の事
2	積算情報	50件	2年間 (ディスク上に保管)	1年経過後メディアに 保管	システム設計者が設計の事
3	見積情報	50件	2年間 (ディスク上に保管)	1年経過後メディアに 保管	システム設計者が設計の事
4	納品情報	50件	5年間 (ディスク上に保管)	1年経過後メディアに 保管	システム設計者が設計の事

6.2. 社内研修 e ラーニングシステムの事例

6.2.1. 対象業務の記述

大手企業における社会的責務とサービス提供の品質向上を行い、企業価値を高めるために社員のスキル、パフォーマンスの向上のために e ラーニングシステムを導入する。

今回、T 社の協力で提示された資料を参照すると共に、本研究プロジェクトリーダーが経験してきた知見をベースに事例として記述した。

対象業務のコンピュータ処理は初めてであり、業務担当部門の情報システムとして構築・運用するものとして、あるべき姿（T o - B e）としてビジネス機能を定義した。

記述内容はレベル 2 を設定し、J U A S 業務システム定義の方法を使用した。

（1）情報システム目的定義書（図 - D）

業務担当部門の専用システムであり対象機能は限定されているので、目的を整理することは容易である。投資効果／情報システム化の価値の判定は「研修業務サービスの合理化と研修効果の追求」で評価することが出来る。

（2）ビジネス機能構成表（図 - 1）

ビジネスプロセス関連図を参照し、あるべき姿（T o - B e）のビジネス機能を定義した。

新しいシステム作りであり、市販されている多くの e ラーニングパッケージを活用し短時間で経済的なシステム構築を行うために、パッケージ機能を評価する項目として、このビジネス機能一覧を参照することは有効である。

人間系で行うビジネス機能を含めて定義し、短時間で経済的なシステム構築の視点からパッケージのカスタマイズ範囲を評価し、人間 - 機械系のシステムとして検討する。

（3）ビジネスプロセス関連図（図 - 2）

ビジネスプロセスが時系列的に進む流れを想定し、ビジネスプロセス間の連携を図示化する。

見やすく体系的に把握し易い図示化を簡単に行うためには、試行錯誤を行う必要があるが、経験が役立つ。

(4) 運用・操作要件書 (図-10)

業務担当部門の専用システムとして、ハードウェア&ソフトウェアを含む情報システムの見積照会書として提示する必要があるが、ここではITインフラとしてのハードウェア&基本ソフトウェアは別途「ITインフラストラクチャ調達仕様書」を作成し、企画仕様として提示されるものとした。

エンドユーザ操作条件としては、次の点を指定した。

- 1) 研修者／インストラクタのアクセス操作
- 2) マスタデータ転送 (人事情報等)
- 3) 教材作成編集登録

システム運用要件としては、次の点を指定した。

- 1) オンライン研修
- 2) システム運用形態
- 3) バックアップ／リカバリ
- 4) セキュリティ

データ要件／データ量としては、次の点を指定した。

- 1) 教材
- 2) 研修者履歴

6.2.2. 記述上の問題点

業務担当部門の担当者が記入するとすれば次の点が問題となる。

- 1) あるべき姿の業務処理の方法を自分で設定 (原案作成)
- 2) 新規事業／新規業務に必要な画面／帳票の網羅性
- 3) データ項目の網羅性

これらの問題を解決するためには、システムベンダへの見積照会書に見積条件として指定し、システムベンダの見積仕様上の設計コンペとして解決することとなる。

図-D 情報システム化目標定義書

システム名称	社内研修 e-ラーニングシステム				
システムの狙い		目標	システム効果の作り込み		課題
1	多数の関係者に対するISO対応の定期的研修の合理化				
	1	ISO品質／環境維持教育を全社規模で徹底して研修する仕組みの合理化	1	約1万人近い社員の研修を効率的に行うために、e-ラーニングの仕組みを活用	△対話形式で効果的な学習／研修が出来る教材が出来るか
			2	時間場所に制約されないe-ラーニングで短期間の学習効果追求	△約1万人近い社員がレスポンス良いe-ラーニングシステムが安価に構築出来るか
	2	今後、社内教育、情報伝達徹底等の手段として活用	1	個人認証をベースの本人が情報をアクセスし理解した状況を確認出来る仕組みの活用	△情報の機密管理／漏洩管理
2	短時間／時間で受講者の研修効果を達成				
	1	個人個人の自己学習と正しい理解／認識の形成	1	個人個人の理解の進捗の合わせたプログラムの進め方	△講座の各項目（プログラム）毎のクイズ等での進捗確認可能性
			2	講座の理解を確認する質問回答、テストの実施とインストラクタによる指導	△インストラクタによる双方の対話指導の準備
3	最新の適切な教材提供に基づくガイダンス提供				
	1	教材作成の電子化による再利用で、必要な学習教材の編集の合理化	1	オーサリングツール、ドキュメントマネジメント／コンテンツマネジメント等の機能で作成編集管理	△教材のコピー防止／著作権管理 △教材の漏洩管理
	2	法規／ルールの追加、改定に迅速に対応した教材作成	1	電子化された教材の追加／編集の機能の活用 (ナレッジマネジメント活用)	△サーチャージとナビゲーション機能の活用

図-1 ビジネス機能構成表 「社内研修eラーニングシステム」

ビジネス機能				詳細業務活動		システム化方針
大分類		中分類		小分類		細分類
1 講座編成・案内						
	1	講座編成	1	講座定義登録		▷講座登録
			2	講座カリキュラム		▷各講座カリキュラム／概要定義登録
	2	講座案内	1	全社への講座案内		▷全社員への講座案内
2 研修者登録						
	1	研修申込み受付	1	自主申告申込み受付		▷既存人事情報を参照し本人確認登録
			2	教育研修履歴から指名		▷既存人事情報／教育研修履歴管理を参照登録
					1	本人受講意向確認 (参画出来ない場合)
	2	研修希望者登録				▷受講決定者登録・通知
3 クラス編成						
	1	各講座クラス編成				▷クラス編成登録 ▷受講者クラス編成通知
	2	各講座インストラクタ指名登録				▷インストラクタ登録

図-1 ビジネス機能構成表 「社内研修eラーニングシステム」

ビジネス機能			詳細業務活動			システム化方針	
大分類		中分類	小分類		細分類		
4	講座研修実施監視						
		1	講座スケジュール設定				▷全講座日程の登録
		2	各講座の進捗度合把握				▷各講座の進捗度合計測
		3	各インストラクタ支援				
		4	各講座カリキュラム／問題抽出				
5	質問／レポート評価						
		1	受講者質問回答				▷受講者質問回答記録 ▷インストラクタ連携
		2	レポート提出採点				▷レポート提出採点記録 ▷インストラクタ連携
6	講座理解度テスト						
		1	講座理解度テスト採点				▷講座理解度テスト採点 ▷インストラクタ連携
		2	受講者習熟度評価				▷受講者習熟度評価 ▷受講者成績記録

図-1 ビジネス機能構成表 「社内研修eラーニングシステム」

ビジネス機能			詳細業務活動		システム化方針
大分類	中分類	小分類	細分類		
7	研修者学習進捗				
		1 各研修者講座理解進捗			△研修者講座理解把握
		2 各講座理解不足支援			△インストラクタ連携
		3 各研修者成績集計報告			△研修者成績集計報告
8	受講履歴				
		1 受講者受講履歴管理			△受講者受講履歴管理
		2 組織別研修成果管理			△組織別研修成果管理
9	インストラクタ登録				
		1 インストラクタ登録			△インストラクタ登録
		2 インストラクタ評価			△インストラクタ評価 (アンケート分析評価)

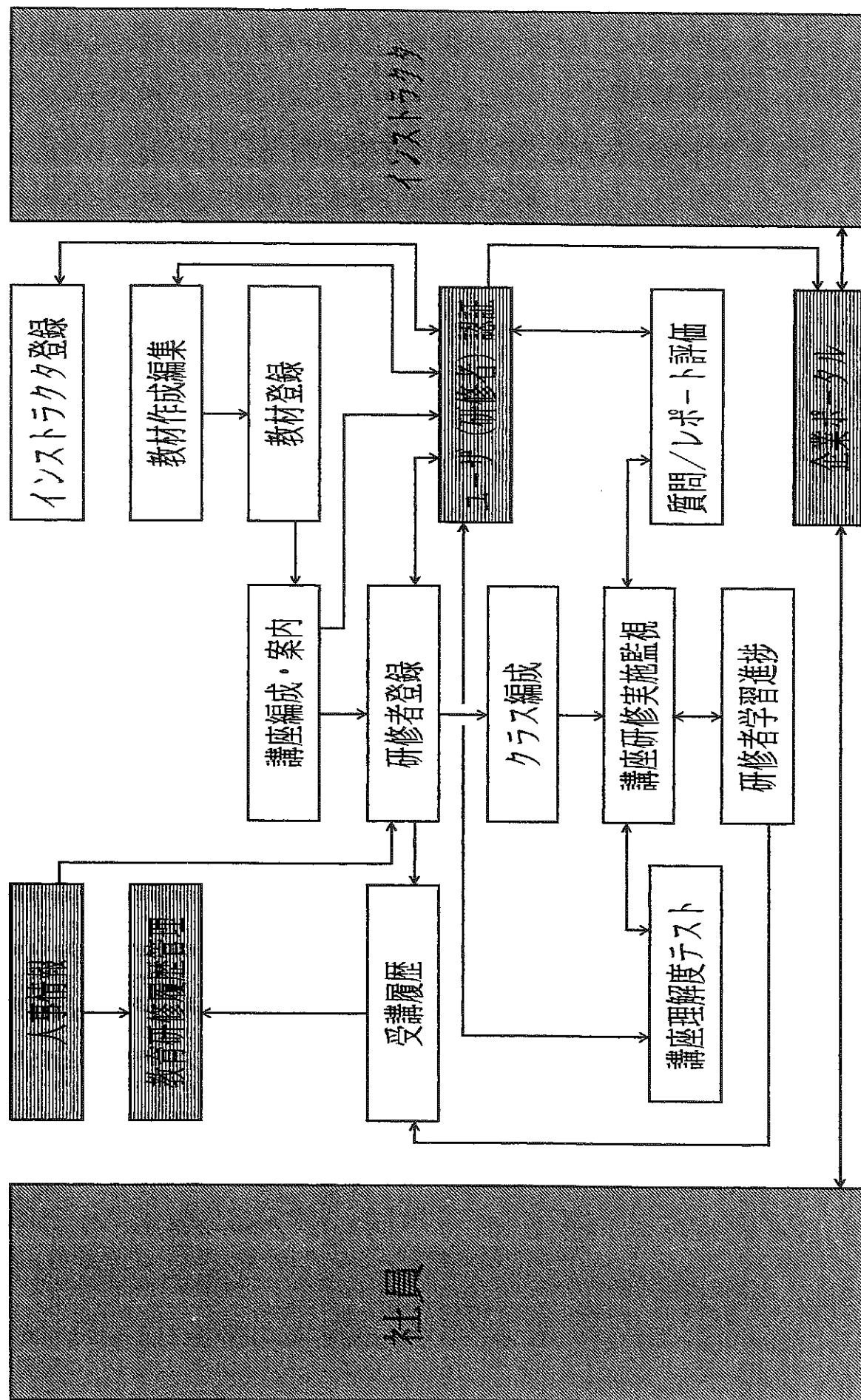
図－1 ビジネス機能構成表 「社内研修e－ラーニングシステム」

ビジネス機能				詳細業務活動	システム化方針
大分類	中分類	小分類		細分類	
10 教材作成編集	1 教材作成（テキスト）				
	2 教材作成（マルチメディア）				▷マルチメディア作成 （AV情報連携）
11 教材登録	3 教材編集				▷教材カリキュラム編集 （オーサリングツール）
	4 教材CD作成				▷教材CD作成
	1 講座対応教材登録				▷講座対応教材登録
					▷教材管理

図-1 ビジネス機能構成表 「社内研修eラーニングシステム」

ビジネス機能					詳細業務活動	システム化方針
大分類		中分類	小分類		細分類	
12	ユーザ認証					▷既存システム利用 (LDAP利用連携)
	1	研修者認証				
13	企業ポータル					▷既存システム利用 (ポータル経由連携)
	1	企業ポータルアクセス				
14	人事情報					▷既存システム利用 (人事情報(ポト))
	1	研修者人事情報獲得				
15	教育研修履歴管理					▷既存システム利用 (研修成果エクスポート)
	1	研修成果／評価記録				

図-2 ビジネスプロセス関連図 「社内研修e-ラーニングシステム」



注： ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ の範囲は既存システムを利用（開発対象システムとのインタフェースを開発構築）

図-10 運用・操作要件書 「社内研修eラーニングシステム」

エンドユーザー操作条件					
業務システム操作条件		操作方法	要件 (現状)	将来展望	留意事項
1 研修者アクセス操作/インストラクタアクセス操作					
1	利用端末	▷ PCクライアント Windows XP Netscape Communicator Microsoft Office Acrobat Reader		▷ ブラウザの変更への対応考慮	▷ 音声関連ドライバの活用 (初期は未使用)
2	企業ポータル	▷ 現行企業ポータル経由で研修者はアクセス	▷ 既存端末経由でアクセス	▷ 将来の端末環境への変更の容易性を追求	
3	認証システム	▷ WebサーバにLDAPクライアントソフトを導入し、実時間でユーザ認証			
4	教材CD利用	▷ PCクライアントでオンラインサービスが受けられない環境では、教材CDを利用しオフラインPCで学習出来ること			
2 マスターデータ転送					
1	研修者人事情報獲得	▷ 研修上で必要な人事情報を既存人事システムからファイル転送を行い利用			▷ ファイル転送が困難の場合は代替手段を準備
2	研修履歴	▷ 各研修者の研修成果/評価情報を既存教育研修履歴管理システムにファイル転送			▷ ファイル転送が困難の場合は代替手段を準備

図-10 運用・操作要件書 「社内研修eラーニングシステム」

エ ン ド ユ ー ザ 操 作 条 件					
業務システム操作条件		操作方法	要件（現状）	将来展望	留意事項
教材作成編集					
3	1	教材表現	△ HTMLでテキストを記述するシステム △ 教材内容は階層構造で構成され、各階層毎に質問事項、簡単な試験問題（クイズ）を付加し、演習効果を確認しながら進められるものとする	△教材作成はテキストベースで	△マルチメディア対応教材の作成（映像音声付）
	2	教材編集	△ オーサリング・システムはマルチメディア対応とし、当初は2式導入とすること		
	3	教材登録	△ 各講座の教材をバッチ処理で登録／管理、更新／管理が出来ること		

図－10 運用・操作要件書 「社内研修e－ラーニングシステム」

システム運用要件				
業務システム運用条件		運用処理方法	要件（現状）	将来展望
1	オンライン・リアルタイム処理			
	1	オンライン研修者 △ 研修登録者 40、000人 △ 研修対象者 10、000人 △ 同時ユーザ使用者		
	2	オンラインレスポンス △ オンライン・アクセスレスポンスは 2秒以内でサービス出来るシステム		
2	システム運用形態			
	1	システム利用時間 △ 原則として365日運転 (8:00～21:00間のサービス) △ 原則として保守は21時以降に行うこと (原則として8時間以内に修復こと)		
3	バックアップ／リカバリ			
	1	バックアップ △ 週一回、データのフルバックアップを行う こと △ 毎日、発生データ（差分）のバックアップ を行うこと		
4	セキュリティ			
	1	ウィルスチェック △ 定期的にウィルスチェックを行うこと		
	2	ユーザアクセス状況監視 △ システムへのログイン情報の監視／記録 管理（1年間記録管理）		

図-10 運用・操作要件書 「社内研修eラーニングシステム」

データ要件／データ量				
データ項目	発生データ量	保管期間	保存期間	データ量
1	教材			
1	講座教材 (静止画を含む)	△ 講座(コース)数 200 △ 講座教材 40画面/コース 100KB/画面 40画面/コース △ 質問テスト 40画面/コース	5年間	
2	講座教材 (映像を含む)	△ 将来講座教材の理解を促進するために、各画面に3分間の映像を付加出来る仕組みとすること (必要なディスプレイストレージは後で追加出来ること) △ 将来同時の研修者が、ビデオ・オンデマンドとして映像を参照出来ること		
2	研修者履歴			
1	研修者	△ 研修対象者 4万人の研修記録を5年間記録管理出来ること	5年間	

7. 今後の課題

ビジネスシステム定義研究プロジェクトを2年間に渡り、業務担当部門（エンドユーザ部門）が、自分達が責任を持っている業務を定義、記述し、業務改革を進めることを願って、

初年度 ビジネスシステムの定義と記述方法

2年度 業務システムの記述の具体的な利用方法とリファレンスモデル
の調査分析を進め、方法論（メソドロジ）と参照例（リファレンスモデル）を定めた。

今後は次の点から更なる研究が必要である。

（1）業務担当部門の経験の蓄積で業務システムの企画上の方法論と参照例の集約

これからは、この方法論（メソドロジ）と参照例（リファレンスモデル）をベースドキュメントとして、「各種の具体的な事例を収集分析」すると共に、各事例から学び、業務担当者がより使いやすい方法論と参照例として集約していくことが望まれる。

（2）業種／業務別の参照例（リファレンスモデル）の整備

2年度において、製造業のビジネスプロセス、ビジネス／業務ルール、ビジネスデータに付き参照例（リファレンスモデル）を作成した。

今後は、「他業種の参照例（リファレンスモデル）」と「各業務のより詳細な参照例」を作成し提供することが望ましい。

（3）業務システムの情報システム設計開発構築の調達関係の仕様書／契約書の整備

業務システム定義に基づく見積依頼のための「見積契約条件書」、「システムベンダ選定評価書」、「ソフトウェア設計開発構築業務契約書」、「システム検収仕様書」をユーザ企業側の立場で準備し企業機密を確保することが望ましい。

（4）業務担当部門からのソフトウェア設計開発構築プロジェクトの管理統括方法

業務担当者（発注者）から見た「情報システム化のプロジェクトの管理統括方法」を明確にし、「発注責任、受注責任」を含んで「納入成果物／納期／コストの明瞭化」と「契約遂行上の公平性を持つ変更管理」を定めることが望ましい。

これらは、長年に渡りユーザ企業が本来行うべき努力を行う機会を掴めなかったことによると考えられる。この研究プロジェクトがこれらを展開する一助になればと思う。

2005年3月15日 プロジェクトリーダー

8. あとがき

このプロジェクトを、開始するに当たっての背景をまず認識しておく必要がある。

- (1) 現時点において、ある業務が企業において必要とされた場合は、
 - 人手をかけて実施するのか？
 - IT投資をして情報システムに頼るか？ どちらかである。
- (2) 情報システムが使用される条件は、利用部門が一番良く知っている。また、コンピュータの普及が進み一般化し、ある程度のシステムに関するドキュメントはユーザ自身が作成できるようになっている。
- (3) 親会社の情報システム部門が分社したことから、「親会社の業務変革の責任部門は、業務部門自身である」と定義する企業が続出している。
- (4) 自部門の業務変革を自分自身で実施できる企業には、業績を伸ばしている革新成長企業が多い。情報+ネットワーク+コンピュータを使いこなすことは、多くの企業活動にとって必須であるが、単にシステムを作成するだけでなく、それ以前の業務ルール、プロセス、組織などの改革を業務部門が、自ら実施しなければ効果が上がらないことは良く知られている。
- (5) ベンダにシステム化を依頼した場合、「どのような手順で仕事を行っていますか？」と高い費用をかけて、ベンダSEに調べて回らせるような愚行を行ってはならない。ユーザ企業は、その程度の準備資料は作成できる経験と実力を有している。
- (6) 上記のごとき環境にあり、自社である程度のことは出来るにもかかわらず、「自分の望むシステム要件はこのようなものである」と明確に定義し、発注しているユーザ企業は少ない。
- (7) 一方ベンダは「少数の赤字プロジェクトが利益を食いつぶした。赤字プロジェクトが発生する理由は、発注者のユーザが要求仕様書を明確に書かないからである」と、つぶやいている。
 - しかし、どの業界標準書に「ユーザが仕様をこのように明確に記述せよ」と書いてあるのか？みあたらない。
 - 「ここまで準備されれば、このように開発費が安くなります」と記述されている業界標準書もみたことがない。
- (8) 仮にユーザ企業が完全な要求仕様書を書いたとしたら、ベンダはそれを元にコード化作業を請け負うことだけになってしまい、魅力ある産業とは程遠い状況に陥るのではないかと。「要求仕様書が悪い」と言う前に「どこまでユーザが整理し、どこからはベンダ任せてください」と主張する標準書が必要ではないのか？
ユーザとベンダの要求仕様書に関する、作業分担の前提の整理が必要である。

上記のごとき課題を解決する手がかりを作成したいと、オートレース協会のご支援を得てまとめたのが本報告書である。本書の中に大胆な前提整理が随所に現れてくるので、是非参考にさせていただきたい。

J U A Sは創立以来、「業務とシステムは企業運営の両輪」と主張し続けてきた。本年度の報告書は、昨年度の報告書よりさらに現実にあわせたモデルになっており、多くの企業で活用できるのではないかと確信している。企業の情報システムは、ユーザとベンダの両者が、協力してこそ、使いやすく有効なものになる。

以上の課題を解決するために、昨年度に引き続き、参加企業のメンバと情報提供企業のご努力によりの多大な成果が得られたことを、心から感謝する次第です。

ご多忙ななかを、リーダ役を引き受けてまとめていただいた、プロジェクトリーダには、特に心からお礼を申し上げたいと思います。

以上

J U A S

業務システム定義仕様書 ワークシート

今回、各社での利用上の要望と事例の記入経験から次の点を改定し、J U A S 業務システム定義の記入様式（ワークシート）を定めた。

（１）ビジネス機能構成表

ビジネス機能構成として、小分類または詳分類でのビジネスプロセス欄には、通例のビジネスルールと共に例外のビジネスルールに対応したビジネスプロセス（詳細業務）を記入すること。

（２）運用・操作要件書（エンドユーザ操作条件）

エンドユーザ操作条件として、次の点に付き業務処理上／操作性上からの条件を記述する。

- １）システムを起動する画面設計方針
- ２）ビジネス機能／ビジネスプロセスを起動する画面設計方針
- ３）データ入力画面設計方針とデータ入力操作方法
- ４）画面操作中のデータ検索画面設計方針と操作方法
- ５）データ修正画面と修正データ入力操作画面の設計方針
- ６）ビジネス機能／ビジネスプロセスを起動中止する操作方法
- ７）日次、月次の集計レポート作成を起動する操作方法

（２）運用・操作要件書（システム運用要件）

システム運用要件として、次の点について情報システム自体の機能／性能の条件を記述する

- １）処理パフォーマンス／スループット
- ２）バックアップリカバリ
- ３）システム運用時間
- ４）セキュリティ&機密管理
- ５）システム安定性（高可用性／保守性）

目次

0. はじめに	1
0.1. 本プロジェクトの背景	1
0.2. 本プロジェクトの目的	3
0.3. 研究体制	5
0.4. 活動概要	5
1. J U A S 業務システム定義方法の利用方法と優位性／問題点	6
1.1. ビジネスシステムの情報システムへの展開	6
1.1.1. 業務担当者による業務システム定義の効果	6
1.1.2. 業務担当者の責任	7
1.1.3. これまでのR F P方式の反省	8
1.2. ビジネスシステムの可視化	9
1.2.1. 業務処理のシステム化	9
1.2.2. 業務担当部門の責任で行うべき業務システムの定義範囲	10
1.3. J U A S ビジネスシステム定義アプローチの特徴と記述構成／レベル	11
1.3.1. 業務システム定義の活用（R F Qとしての利用）	11
1.3.2. 業務システム定義の記述構成／レベル	12
1.3.3. 業務システムのあるべき姿（T o - B e）の追求	13
1.4. 業務システムの記述目的と利用方法	14
1.4.1. 情報システム部門での利用	14
1.4.2. 業務担当部門での利用	14
1.4.3. 業務システム定義を進める上での情報システム部門の役割	16
1.5. 各種業務システム／情報システム記述方法との対比検討	17
1.5.1. J U A S 業務システム定義の位置づけ	17
1.5.2. 代表的な情報システムの記述方法との対比	18
1.6. J U A S ビジネスシステム定義方法の優位性と課題	19
2. ビジネス&システム改革の推進アプローチ	36
2.1. ビジネス&システム改革推進とオーナーシップ発揮	36
2.2. 業務担当部門による業務改革の展開	37
2.2.1. 既存業務の改革	37
2.2.2. 新規事業／新規業務の創造	37
2.3. J U A S ビジネスシステム定義による業務システム企画設計アプローチ	38
2.3.1. 業務システムの企画設計アプローチ	38
2.3.2. ビジネスプロセスの識別	41
2.3.3. 業務ルールの識別	42
2.3.4. ビジネスデータの識別	43

3. ビジネスバリューの作り込みと I T ベネフィットの発揮	50
3.1. ビジネスシステムの創造と改革のポイント	50
3.2. ビジネスバリューに寄与する I T ベネフィット作り込みの視点	51
3.3. ビジネスバリューに寄与する I T ベネフィット作り込み事例	52
4. J U A S 業務システム定義方法による見積照会書（R F Q）の活用	59
4.1. J U A S 業務システム定義方法による見積照会書（R F Q）の構成と課題	59
4.2. J U A S 業務システム見積照会書による情報システム構築コウトダウン追求 ...	61
4.3. 発注側からの見た J I S A ソフトウェア開発委託契約書の課題	63
4.4. ベンダの情報システム見積仕様書のチェックポイント	64
5. J U A S 業務システム記述リファレンスモデル	73
5.1. 製造業務における業務システム記述リファレンスモデル	73
6. J U A S 業務システム記述例	95
6.1. 製品引取修理サービスビジネスの事例	95
6.1.1. 対象業務の記述	95
6.1.2. 記述上の問題点	98
6.2. 社内研修 e ラーニングシステムの事例	123
6.2.1. 対象業務の記述	123
6.2.2. 記述上の問題点	124
7. 今後の課題	136
8. あとがき	137
（付録資料）業務システム定義仕様書 ワークシート	

図ーA ビジネス機能関連図

ビジネス機能関連図	システム名称		作成者名	作成日	改廃日

図ーB ビジネス連携図

ビジネス連携図	システム名称		作成者名	作成日	改廃日

図-C ビジネスルール定義書

[illegible]

図ーD 情報システム化目標定義書

情報システム化目標定義書		システム名称		作成者名	作成日	改廃日
システムの狙い		目標		課題		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

図-1 ビジネス機能構成表

[illegible]

図ー2 ビジネスプロセス関連図

ビジネスプロセス関連図	システム名称		作成者名	作成日	改廃日

図－3 業務流れ図

業務流れ図	システム名称		作成者名	作成日	改廃日
(サブ)システム名称(ビジネスプロセス名称)					

図ー4 機能情報関連図

機能情報関連図	システム名称		作成者名	作成日	改廃日

図－6 個別業務処理定義書(HIPO方式による記述)

個別業務処理定義書	(サブ)システム名称 (ビジネスプロセス名称)		作成者名	作成日	改廃日
個別業務処理名					

入力／処理要求

アクティビティ(意思決定処理)

出力情報／指示伝達

規程／標準／要領

参照情報

注記

図ー6 個別業務処理定義書(フローチャート方式による記述)

個別業務処理定義書	(サブ)システム名称 (ビジネスプロセス名称)		作成者名	作成日	改廃日
個別業務処理名					

図-7 画面・帳票一覧

[illegible]

図-8 画面レイアウト(その1)

[illegible]

図-8 帳票レイアウト(その2)

[illegible]

図-9 データ項目定義

[illegible]

図-10 運用・操作要件書

[illegible]

図-10 運用・操作要件書

[illegible]

図－10 運用・操作要件書

運用・操作要件書:データ要件	システム名称		作成者名	作成日	改廃日
(サブ)システム名称 (ビジネスプロセス名称)					

データ要件					
データ項目		日単位データ発生量	ピーク時対応条件	ピーク時データ発生量	システム設計要件
1	トランザクション量(発生量)				

	データ項目	データ発生量(単位:日/月/年)	保管期間 (期間;月/年)	保存期間 (期間;年/永久)	データ量
2	データ量				
総データ量					