

中小企業に適したビジネス・プロセス管理の フレームワークとソリューション

李 健 泳
長 坂 悦 敬
松 本 浩 之

Summary

コストダウンや業務改革のために Business Process Management (BPM) に関する関心は高まっているが、中小企業にとっては、その構築のための資金不足や人材不足などにより実行は難しい。本稿は、中小企業に適したビジネス・プロセスの管理方法とこれに整合性を持たせた IT ソリューションにより、制約のある中小企業の現状に合わせてプロセスを段階的に構築・管理していく BPM モデルを提示する。

Key Words

- ① Business Process Management
- ② 段階的プロセス管理
- ③ IT ソリューション構築方法
- ④ ソフトウェア SCRUM
- ⑤ イベント
- ⑥ TD-ABC
- ⑦ プロセス成熟度モデル
(Capability Maturity Model: CMM)

I はじめに

近年の競争激化に伴う顧客対応へのスピード化、IT 革新に伴う情報共有とコントロール領域の拡大のような環境変化により、ビジネス・プロセス管理 (Business Process Management: BPM) に関する関心は高まっている。これに伴い、2000 年度に入ってから関連研究は本格的になり、IT 革新と連動して BPM ソフトウェアの開発も盛んになってきた。さらに、2009 年からは米国・ヨーロッパ各国・インドで、BPM 標準技術とビジネスの専門知識を判定し、BPM の遂行能力を認定する BPM エキスパート資格試験プログラム (OMG-Certified Expert in BPM: OCEB)⁽¹⁾ が実施されるようになった。しかし、大企業を対象としたこのような BPM に対する取り組みが活性化する一方で、中小企業は、その構築のための資金不足や人材不足と中小企業に適した業務フローの管理方法などがないことにより、必要性は共感しても実行はむずかしい状況にある。

したがって、本稿では、中小企業に適したビジネス・プロセスの管理方法論と構築方法論を一体化させた BPM モデルを考察する⁽²⁾。以下では、まず BPM の概念フレームワークを述べる。さらに中小企業における段階的なプロセス管理論とプロセスの IT 構築論を 4 段階に分け

2013 年 9 月 20 日受付

2014 年 3 月 31 日掲載決定 (受理)

て論じるとともに、その導入効果の例を取り上げる。

Ⅱ BPM のフレームワーク

1. 中小企業の BPM 導入環境

今日の企業経営は、IT ツール抜きでは考えられない。IT ツールを使った管理が当たり前になっている。BPM は、IT ツールとプロセス管理技法の出会いにより生まれたものである。しかし、BPM は、企業経営に必要なすべての要求を充足させるために、IT ツールを複雑にそして巨大化させ、その結果、企業経営を支援するはずの IT ツールはブラックボックスになってしまっている。つまり、本来システムが持つべき単純性と迅速性を失っている。

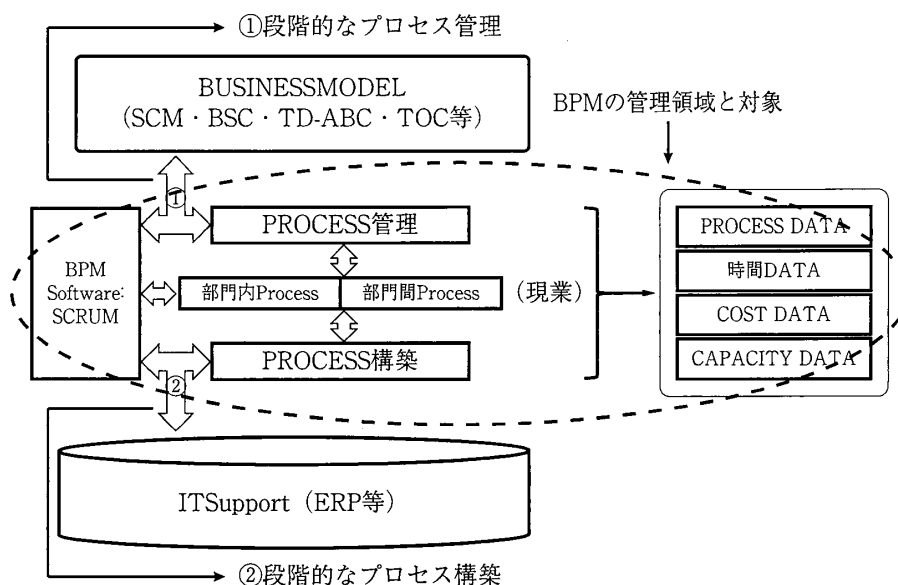
一般に大企業では、多くの部門やグループ会社などが複雑に絡み合っていて、その状況で BPM を展開するためには、全社的に抜けのないように、いわゆるウォーターフォール型のシステム開発が必要になる。一方、中小企業では、

単一事業を営み、一人が多種の業務をこなすことが多く、権限の分化は必ずしも必要ではないため、ウォーターフォール型のシステム開発に対する対投資効果は得られない。したがって、中小企業向けには、いわゆるプロトタイプング型でインプリメンテーションが可能で、変化に対してすぐに対応できる機動性のあるシステムが適している。当研究で提案する IT ツールの呼称を「SCRUM」とした。これは、スクラムを組むような自律的かつ組織的役割を期待する意味で筆者らが名付けたもので、その柔軟な拡張性により大企業にも適用可能なプロトタイプング型の IT ツールとなっている。

2. BPM のフレームワーク

BPM とは、従来の企業内外の壁を乗り越え、情報や資源を共有し、業務をくくって連結・結合させて、その流れをプロセスとして捉え、プロセス業績を体系的に管理しようとするものである（李ほか、2009）。本稿では、図表 1 のフレームワークに基づき、プロセス情報を共有し

図表 1 BPM のフレームワーク



て、ムダの要因である多くの「プロセス・ロス」を見える化し改善していくことによって企業価値向上を図る管理方法論を提案する。

当研究のBPMは、図表1で見られるように、部門内外のプロセスを管理するのに必要なITソリューション（SCRUM）を開発し、そこから得られるプロセス関連のデータを使いプロセスを管理するものである。特に、中小企業に適したプロセス管理手法としては段階的なプロセス管理と段階的なプロセス構築の方法論を取る。

一方、本稿では、プロセス・ロスには、次の3つのロスがあると考えている。つまり、これらがBPMにより取り除くべきプロセス・ロスである。

滞留ロス：需要と生産、使用と調達の間の情報障害により発生するロス

効率ロス：業務や工程内・間の管理不在から生じる管理障害により発生するロス

組織ロス：複雑な意思決定構造から生じる構造障害により発生するロス

ここで、滞留ロスは企業と市場間、部門間の情報伝達にタイム・ラグもしくはタイム・ギャップが生じている場合に発生するが、効率ロスはプロセス間の能力差、プロセス内の非効率的な要素により発生する。特に、効率ロスの解消により価値連鎖の効率化が図られる。さらに、組織ロスは基幹部門と支援部門の間での連携が不十分で複雑であるために発生するものである。組織ロスの解消により管理連鎖の効率化（組織化）が図られる。

Ⅲ BPMに関する先行研究

ビジネス・プロセスに焦点を当て管理しようとし、提案されている技法は数多くある。従来のTQMも機能組織に属している人材を組織横断的な課題に取り込ませ、解決を図る技法のひ

図表2 世界各国経営者のBPMの意味に関する調査結果（2007年7月）

あなたが考えているBPMの意味を一番よく表している項目はどれですか？		
1. プロセス・リデザインもしくはプロセス改善の方法論	61名	18%
2. 生産性向上を志向する原価低減の方法論	21名	6%
3. ビジネス・プロセスの自動化と時間管理のためのソフトウェア群	79名	23%
4. ビジネス・プロセス視点で業務を組織化しようとする管理哲学	187名	54%
全体	348名	100%

出所：Harmon(2007)

とつである。さらに、リエンジニアリング、ABM、TOCなども組織横断的なプロセスの変革を目指し、提案された技法である。これらの技法には、プロセス相互間の連結、戦略との連携、プロセス視点での組織全体の管理が不十分であると指摘されている（Garvin, 1995）。その後、次第に、プロセス視点でのプロセス管理モデルの構築が注目され、その視点で1994年からビジネス・プロセス管理に関する研究を始めたのがCAM-Iの研究グループである（Dowdle et al., 2003）。

管理会計領域でも2000年4月にはIMA（Institute of Management Accountants）がSMA（Statements on Management Accounting）No.4NNとしてプロセス・マネジメントの基本概念を整理し公表している。しかし、BPMは図表2の調査結果のように、BPMに関する受け止め方や適用対象がユーザーによって異なり、共通の認識のもとでの市民権を得ているモデルの構築までには至っていない。とはいえ、企業によってはすでにBPMにより経営管理を行っている企業もあり（李ほか、2007）、IT革新に

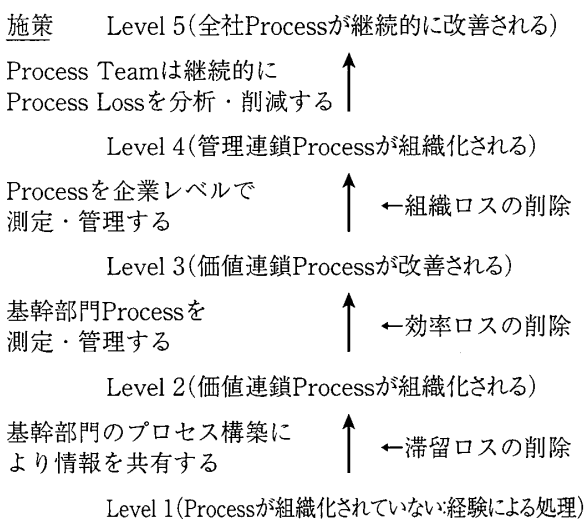
より BPM を構築・管理することが低コストで可能な環境になっている。

しかし、以上のような先行研究では、プロセス・マネジメントに関する広い範囲の内容を取り上げているため、本稿との比較は容易ではない。本稿では、これらの研究成果を踏まえて、中小企業に適したプロセス管理のためのモデル構築を目指す。

Ⅳ 中小企業における段階的なプロセス管理論

中小企業では投下資金や人的資源の制約があるため、前述のロスを段階的に解消していく図表3のようなプロセス管理の段階的な構築が望ましい。これは、前述したプロトタイプ型システムの構築手法とも整合するものである。すなわち、中小企業においては自社のレベルに合わせて導入レベルを決定し、その成果を見ながら次のレベルに進むプロセス構築・管理の方法論が必要である。本稿で使っている段階的な

図表3 中小企業の段階的なプロセス管理⁽³⁾



出所：Harmon（2009）のCMMを参照し、加筆・修正

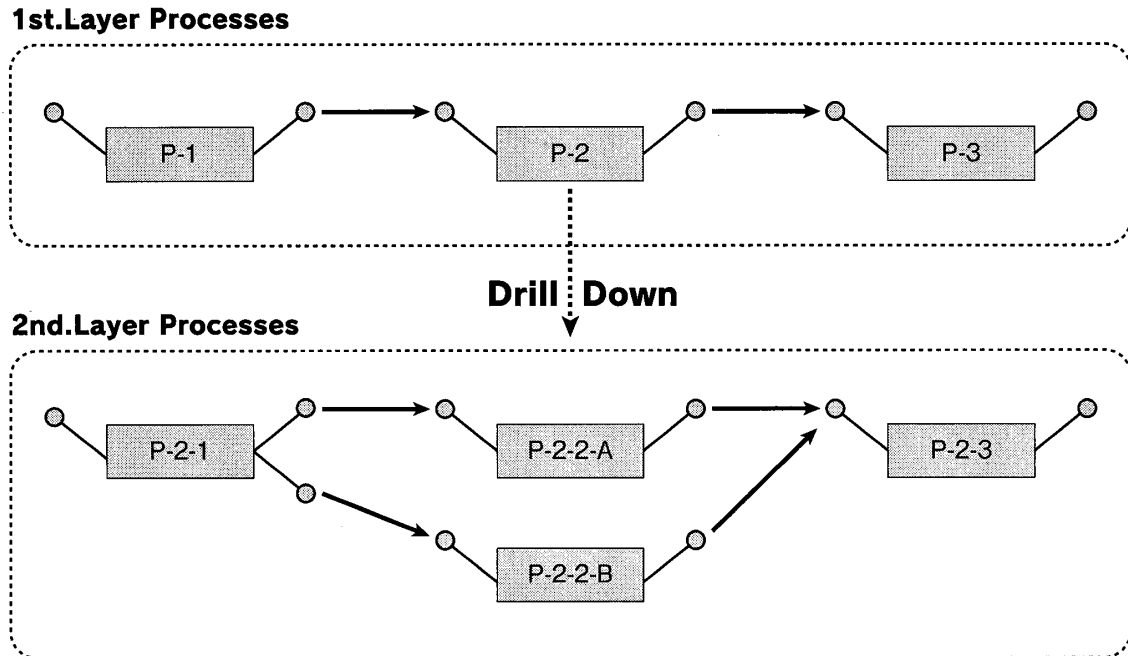
プロセス構築・管理モデルは、CMM（Capability Maturity Model）をベースに、プロセス・ロスの概念に基づいて順次的にプロセス管理レベルを高める管理技法である。CMMは1990年代初めにソフト開発の品質管理のために創案されたモデルであるが、1990年代半ばからはプロセス管理レベルを測る尺度として応用されるようになり、今日までの多くのプロセス管理尺度の設計はCMMをベースにしている（Harmon, 2010）。

V ビジネス・プロセス設計／実行ツール：“SCRUM”

当研究では、一連の業務プロセスを記述し実行するためのITツールとして、PCのみならずスマートフォンやタブレット端末に対応したインターフェースを備えたソフトウェア「SCRUM」を開発している（Matsumoto, 2010）。SCRUMでは、プロセスまたはアクティビティを「アメーバ」と呼ぶセルで定義する。アメーバは開始／終了時刻等の属性をもち、他のアメーバと連結するために必要な足である「Inlet（入力端子）」と「Outlet（出力端子）」を有しているのが特徴である。これを多数連結することで、図表4のように、「Process」を容易に構築することができる。

一般に、プロセスのボトルネックを発見することを目的としたシステムの運用準備においては、業務の洗い出しやプロセスの流れを定義する等の「現況業務データの構築」作業は避けては通れない。しかし、SCRUMでは業務データの概要定義のみで運用を開始できる斬新なアプローチを採用している。これにより業務改善作業を開始するまでの準備時間と作業量を圧倒的に短縮できる。また真のボトルネックを発見するため、SCRUMでは要改善業務をトップレベ

図表4 アメーバ・セルの連結によるプロセス構築



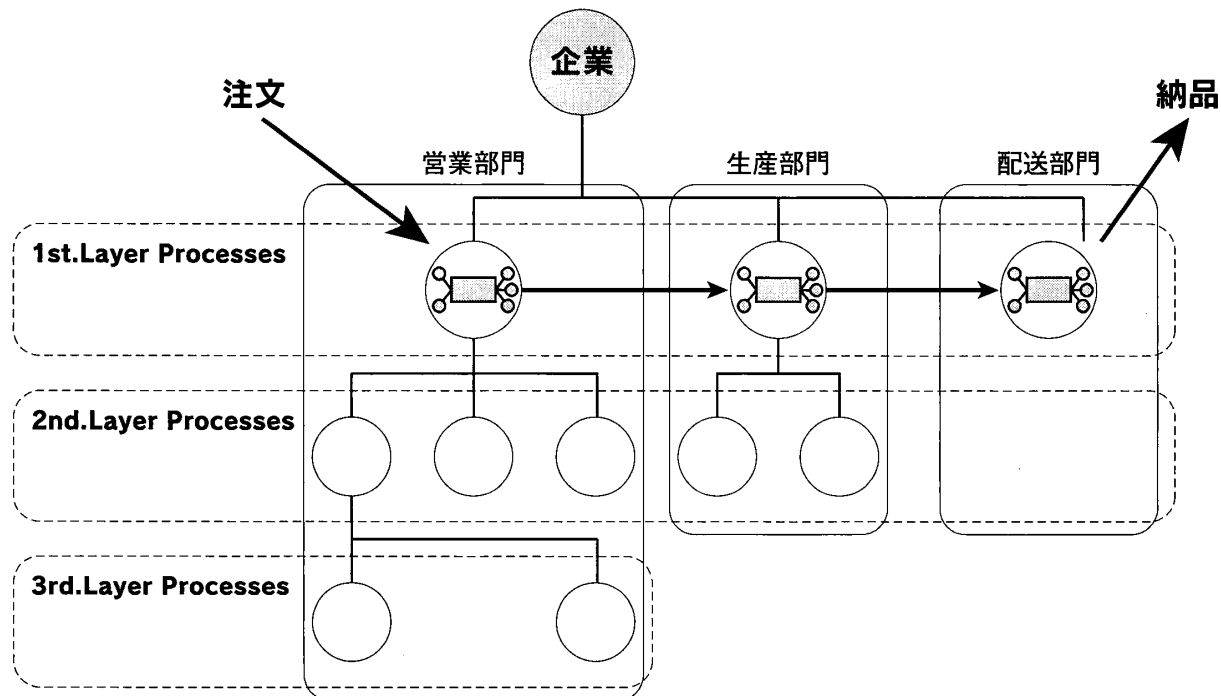
ルから徐々に細かく分析していく「ドリルダウン」アプローチを採用している。最初から全ての業務プロセスを洗い出す必要はない。

アメーバ・セルは「BPMの段階的な適用」を可能にする。アメーバ・セルが自身の集合体を「内包」する構造によって、最上位プロセス・レベルである「1st Layer」層を構築することができる。さらに、図表5のように、「1st Layer」層のプロセスに対し、その子供としてセル・セットを定義することにより「2nd Layer」層のプロセスが構築できる。一方、「2nd Layer」層のプロセスの子供として「3rd Layer」層のプロセスを構築することもできる。このような段階的な適用が、一つのシンプルな「アメーバ・セル」の集合体の連結で表現できる。これにより、プロセスのモジュール化、冗長なプロセス定義の排除が期待できる。

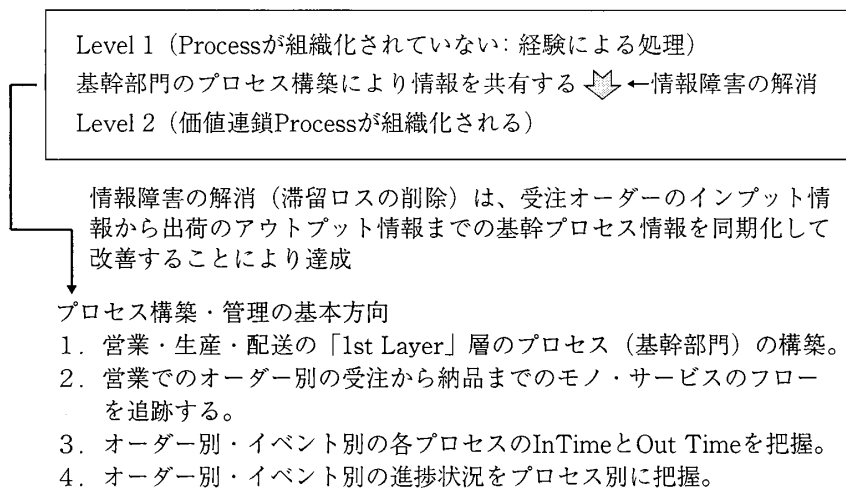
Ⅵ 中小企業における段階的なプロセスの構築・管理

本稿では、段階的なプロセスの構築と管理を通じて、プロセスの「時間・コスト・キャパシティ」情報による「プロセス・ロス」の「見える化」を図り、プロセス・ロスの除去による「企業価値向上」を目指す。すなわち、プロセスを構築することによりプロセス情報が共有でき、そこでムダの要因である多くの「プロセス・ロス」が見える化され、それらが改善されることで企業価値の向上が図られる。本稿では、プロセス管理のためにプロセスは段階的に階層性を持たせて構築する必要があると考える。まず、前述の図表5のように、アメーバ・セルにより最上段プロセス層の「1st Layer Processes」を構築し、プロセスを「見える化」することによってプロセス・ロスを顕在化させる。さらに「1st Layer」層のプロセスにおけるプロ

図表5 SCRUM による段階的なプロセス構築



図表6 「1st Layer」層の構築によるプロセス管理



セス・ロスが生じているボトルネック・プロセスをドリルダウンして「2nd Layer」層のプロセス・レベルまで展開しプロセス改善活動を行う。必要に応じてさらに第3段階である「3rd Layer」層のプロセス・レベルまでドリルダウン

し、プロセス・ロスの除去活動を行う。SCRUMでは稼働前の事前のプロセス定義作業を最小化することで、システムの稼働に至るリードタイムやコストを圧縮することが可能である。例えば、「1st Layer」層の定義・入力を

図表7 イベントの識別とITツールでの単位としての構築



- ・すべてのオーダー種類に対する活動連鎖の一覧表の作成
- ・適切に区切られたオーダー共通の活動連鎖をEvent単位として設定

行うだけで稼働可能であり、稼働させながら「ドリルダウン」によるプロセス定義の拡張することで、実プロセスを段階的に表現すると同時に管理することができる。

1. プロセス構築の第1段階：基幹部門間の時間情報共有による滞留ロス（情報障害）の削除

図表6のように、プロセス構築の第1段階では、プロセスが組織化されていない状態から基幹部門を中心に「1st Layer」層のプロセスを構築して基幹部門間の情報を共有することにより、滞留ロスをなくす改善活動が取りやすくなる。主に情報障害により発生する滞留ロスは、受注オーダーのインプット情報から納品のアウトプット情報までの基幹プロセス情報を同期化させることによって、分析・除去されやすい状況になる。

この段階では、営業でのオーダー別の受注から配送までのモノ・サービスのフローが追跡できるように、営業・生産・配送の「1st Layer」層のプロセス（基幹部門）を構築する。さらに、オーダー別・イベント別の各プロセスの

In Time と Out Time を把握することによって、滞留するプロセスを改善することができる。

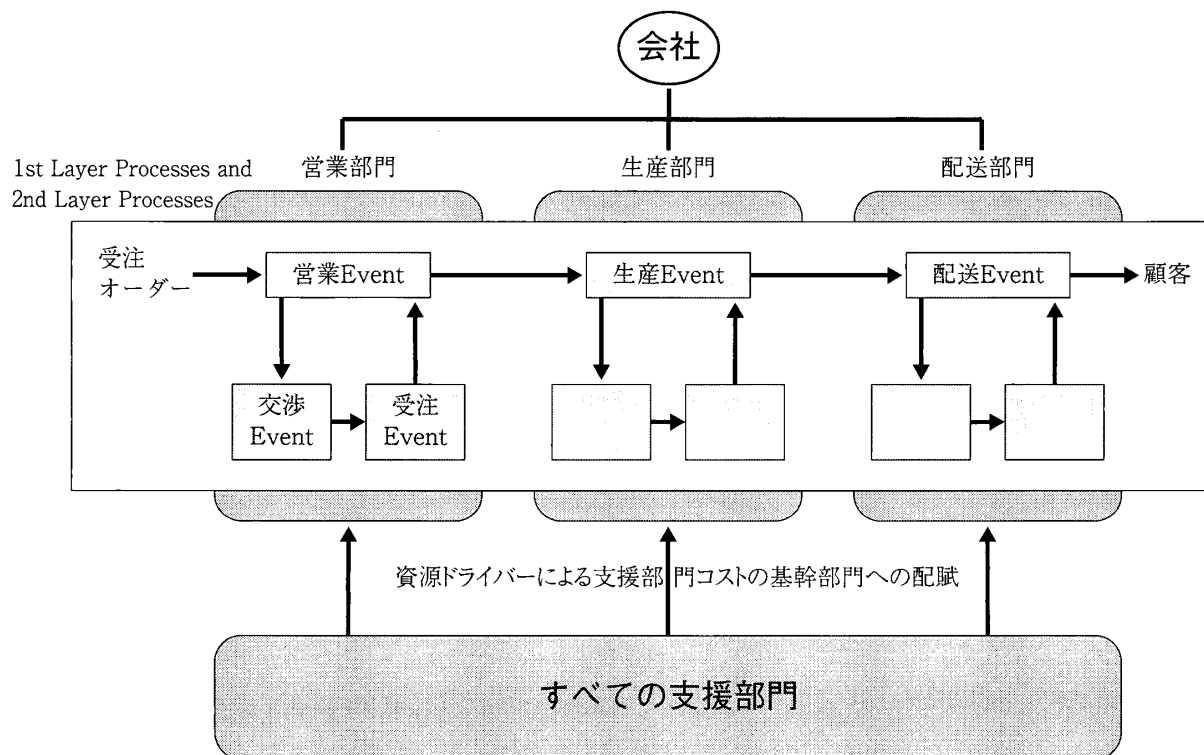
2. オーダー種類別の業務フローの記述とイベント

本稿ではオーダー種類別に業務内容を記述し、「1st Layer」層のプロセスにおける適切に区切られたオーダー共通の活動連鎖をイベントとして設定し管理する。イベントとは、①プロセスを「制御」するために集めた「活動群」であり、②オーダーにより遂行される活動を管理するための「管理単位」とあるとともに、③管理対象レベルをドリルダウンすることにより細分化されていく。つまり、図表7のように区切られたイベントは、上述の3つの特徴を持つ。このようなイベントはITツールで構築される単位となり（SCRUMでひとつのセルとして構築される）、業務管理単位が構築単位と一体化される。

3. プロセス構築の第2段階：基幹部門の価値情報の提供による効率ロス（管理障害）の削除

プロセス構築の第1段階では「1st Layer」

図表8 「2nd Layer」層のプロセスでのイベントへの再分解



層のプロセスを構築して基幹部門間の情報を共有することにより滞留ロスをなくしやすくなることができ、[1st Layer]層のプロセスは数少ないシンプルなプロセスとして構築・管理されるため、追加の改善を施すには限界がある。したがって、図表8のように、ボトルネックのイベントを中心に、[1st Layer]層のプロセスをドリルダウンして[2nd Layer]層のプロセスを把握し、ボトルネックの原因を排除する必要がある。この作業はイベントを細分化した[2nd Layer]層でのイベントの把握によって進められるが、ここでは時間情報のみならず、コスト情報を把握することによってより詳細なプロセス情報を獲得することができる。

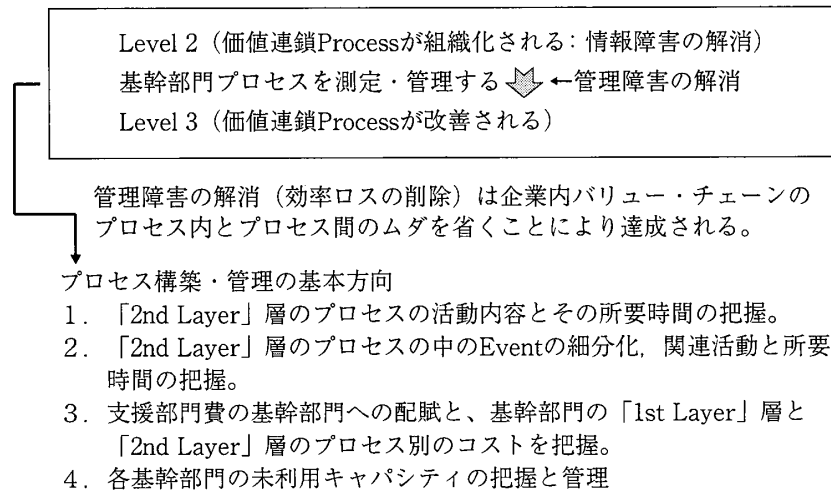
特に、コスト情報はTD-ABCを適用することによって得られるが、Kaplan and Anderson (2004, 2007) が主張する時間方程式までを適

用するかどうかは中小企業の諸般事情に依存する(李・長坂, 2011)。もちろん、SCRUMでは前述のようにアメーバ・セルの分解により[1st Layer]層のプロセスを[2nd Layer]層のプロセスにまで簡単に再構築できる。このような作業は、企業内部のバリューチェーンのプロセス内とプロセス間のムダを省くことによる効率ロスをなくす過程でもある。その結果、図表9の過程を経てレベル3に進められる。

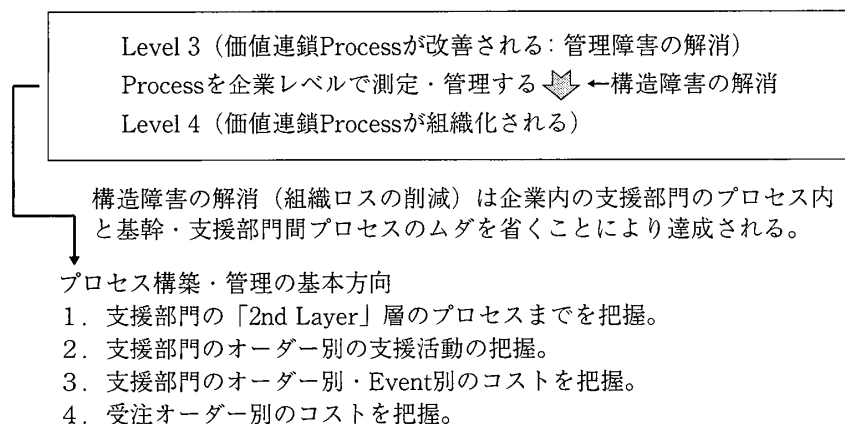
4. プロセス構築の第3段階：支援部門の管理情報の提供による組織ロス（構造障害）の削除

プロセス構築の第2段階では基幹プロセスの再分解によりボトルネックを把握し、改善する作業が中心であった。もちろんコスト情報などの追加情報の把握により、バリューチェーンと

図表 9 「2nd Layer」層のプロセス構築とその効果



図表 10 支援部門の「2nd Layer」層のプロセスまでの構築と管理の方向

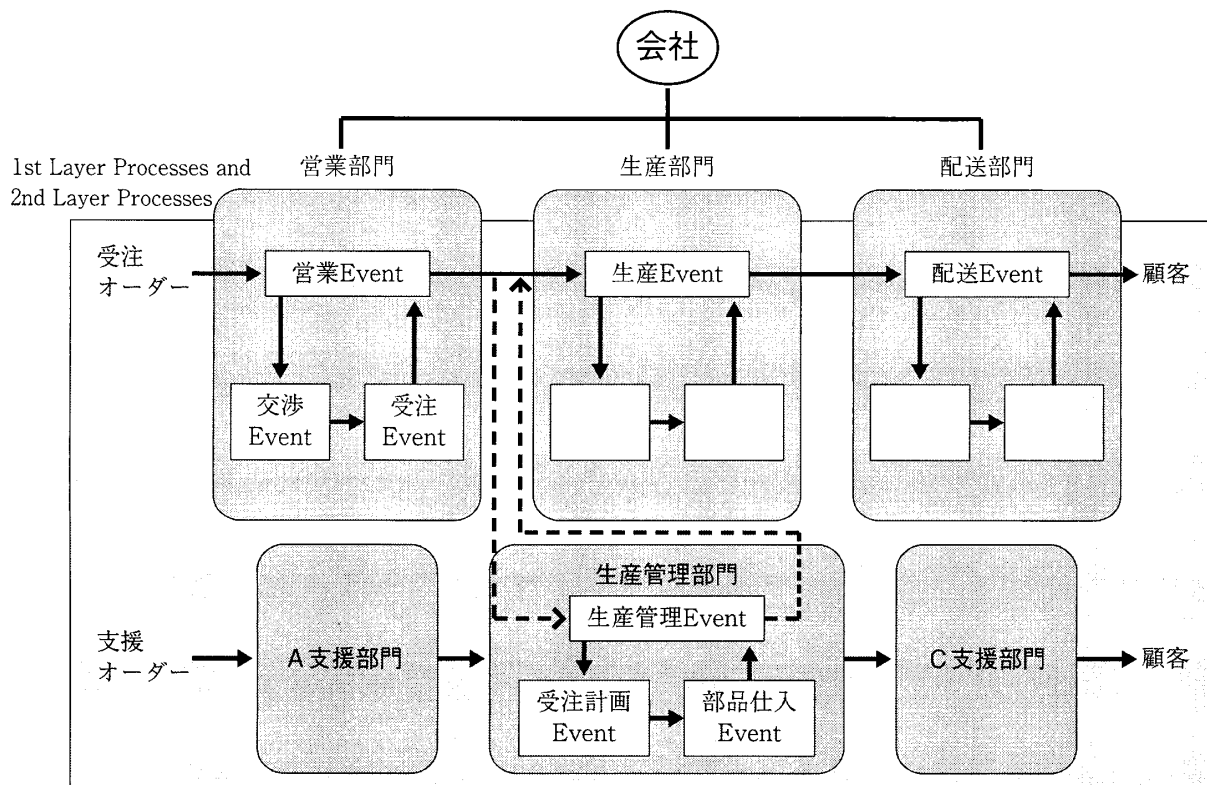


しての基幹プロセスの効率化が図られるが、支援部門がボトルネックの場合は限界がある。したがって、支援部門のボトルネックを把握し改善して、基幹プロセスとの連携を高める必要がある。これにより企業内部の支援部門のプロセス内と、基幹部門と支援部門の間に生じるプロセスのムダ (組織ロス) を図表 10 のように進めることによって省くことができる。

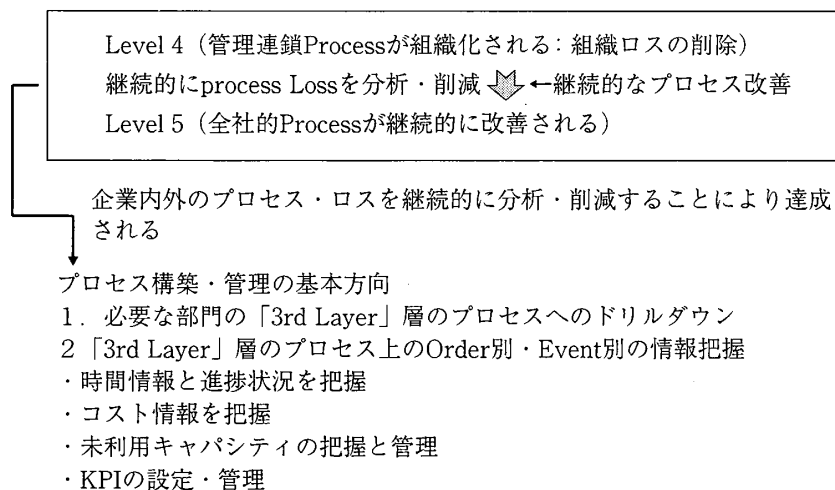
このような目的を達成するためには、支援部門プロセスの詳細な把握が必要であるが、このような作業には前述の基幹プロセスでのドリル

ダウンによるプロセスの分解方法が適用できる。IT ツール構築作業においても SCRUM でのアメーバ・セルのシンプルな分解方法が使われる。プロセス構築の第 3 段階まで進むと、図表 11 のように、組織全体が「2nd Layer」層のプロセスにより構築され、さらに「2nd Layer」層のプロセスがイベントにより管理されるようになる。

図表 11 支援部門のイベントの再分解と管理



図表 12 全社的プロセスの継続的な改善



5. プロセス構築の第4段階：継続的なプロセス情報の提供による業績改善（最適化障害の削除）

プロセスの第3段階の構築により、プロセスによる組織管理の基盤ができるが、効率的で効果的な組織管理によるプロセス価値の向上のためには、継続的な改善が必要である。

プロセスの第4段階では、図表12で見られるように、オーダー別、プロセス別、イベント別の時間情報、コスト情報とキャパシティ情報を利用し、継続的な改善を施す。当研究ではプロセスの時間情報がプロセス構築の第1段階から測定されているため、Kaplan and Anderson (2004, 2007) と類似した方法でキャパシティの利用可能時間とイベントやプロセス等の処理時間の比較によりキャパシティを管理する。特に、この段階では各プロセスをプロセス固有のKPIにより管理することによって、成果を上げることができるが、KPIの設定は企業の戦略等に従うことになるであろう。

6. SCRUMによるプロセス・アウトプットの測定と管理

中小企業用のSCRUMでは、イベントごとに構築されたアメーバ・セルにより、オーダーが発生すると、リアルタイムにプロセス情報が把握・管理されるようになる。しかし、本稿のモデルでは、情報の集積や分析のツールは既存のLegacy systemやPC上のソフトを想定している。これはSCRUM構築上の限界というよりは中小企業のIT投資資金の限界によるものである。さらに、中小企業ではPC上の普及版ソフト、例えば、MS-Excelなどには慣れていることから、そのようなソフトによりプロセス管理ができるならば、費用と時間がかかる巨大で複雑なBPMソリューションを構築する必要がないと考えているからである。すなわち、

SCRUMは最小限の業務フローやデータの把握のみを考えて構築されるために、序文で述べた大企業で使われているウォーターフォール型のBPMソリューションは不要になる。

VII 段階的なプロセスの管理・構築による効果

SCRUMによるBPMでは、モデリング段階で複数のプロセス改善シナリオを考え、仮説データをもとに最善のプロセス改善策を誘導できる。すなわち、シミュレータを使って模擬的にビジネス・プロセスを実行させ、各プロセスに対する時間、コスト、リソースの配分に応じた産出価値の差異を判定する。また、プロセスを実行し、収集した実績データに基づく改善検討を行う。これにより、(1)プロセス実行時間の短縮化（サイクルタイム向上）、(2)業務処理効率の向上（スループット向上）、(3)プロセス実行の人件費、経費の低減（TD-ABC分析）などが可能である。

SCRUMでは、処理量、滞留量、プロセス・コストや未利用キャパシティ率の推移が可視化される。これによって、季節によって、人員配置を変えたり、プロセスを分岐して分散処理するなどの対策を事前に考えることができる。特に、SCRUMを用いて段階的にプロセス構築を進め、途中で実績データを網羅的に把握した上でシミュレータも併用しながら最適化を進めていけるというメリットは大きい。これらのツールにより、プロセスの改善、最適化のために、フィードバック・コントロールおよびフィードフォワード・コントロール、そして、ダブルループ・コントロールが可能になる。

VII むすびに

グローバル化・情報化の時代では環境変化の速度が速く不確実性が高い。したがって、環境変化のインプットと企業対応のアウトプットとのタイム・ラグを短縮する必要がある。タイム・ラグ改善にはプロセス視点が重要である。プロセス視点においてはトップダウンのプロセス戦略とボトムアップのプロセス管理の調和が必要である。特に段階的なプロセスの構築と管理は、シンプルで効果的である必要があるため、管理技法と構築技法の一体化が何よりも重要である。

本稿ではこのような諸事情を勘案し中小企業にふさわしいBPMの構築を提案している。本稿で提案しているBPMは、アメーバ・セルでもあるイベントに焦点を合わせて段階的にアメーバ・セルを再分解させながら、さらにそれをSCRUMにより構築し、マネジメント・コントロールとITコントロールを一体化させ管理するアプローチを取っている。本稿ではこのようなアプローチをED-BPM (Event Driven BPM) と名付けている。本稿でのED-BPMは中小企業を対象と想定しているが、大企業においても同じアプローチで構築・管理可能であると考えられる。シンプルで効果的なシステム構築と管理は企業の規模に関わらず必要な思考であるからである。

本稿では段階的にプロセスのロスを除去するアプローチを提案しているが、今後の研究では実務に適用し検証することによりその効果を確かめて行くつもりである。本稿で提案したモデルは企業内のプロセス構築を想定しているが、企業間のプロセス構築も企業内での構築方法と同一方法により可能であるため、当モデルの拡張性は大きい。本稿ではプロセス管理組織までは言及していないが、プロセスは戦略に従い、

組織はプロセスに従うと考えている。

(謝辞)

大会参加の先生方のコメントと匿名レフリーの先生方の有益な指摘に深く感謝いたします。

(付記)

本研究は、科学研究費助成金基盤研究 (C) (23530572) 「中小企業を対象としたビジネス・プロセス管理モデルの構築に関する研究」 (2011年度～2013年度) による研究成果の一部である。本研究の詳細は本研究グループのホームページ (<http://www.ed-bpm.com>) を参照されたい。

(注)

- (1) OMG (Object Management Group) は、BPMI (Business Process Management Initiative) と合併 (2005年) してから、BPMの標準化を推進し資格試験を開発した。 (<http://www.omg.org/oceb>, 2013.7.1 現在)
- (2) 本稿の執筆者と共同研究者のBPMに関する主な研究成果には次のようなものがある。
 - ・「特集：戦略的プロセス・マネジメントの実践」『企業会計』第57巻第5号, pp.18-53。
 - ・李健泳・小菅正伸・長坂悦敬 (2006) 『戦略的プロセス・マネジメント－理論と実践－』日本管理会計学会企業調査研究プロジェクト・シリーズNo.4, 税務経理協会。
 - ・「企画論文：日韓企業におけるビジネス・プロセス・マネジメント」『産研論集』第34号, 関西学院大学産業研究所, pp.1-59。
 - ・Lee, G., M. Kosuga, Y. Nagasaka and B. Sohn (2010), *Business Process Management of Japanese and Korean Companies*, World Scientific.
- (3) Carnegie Mellon大学のSoftware Engineering Institute (SEI) は1987年にCapability Maturity Model (プロセス成熟度モデル) を開発した。

【参考文献】

李健泳・小菅正伸・長坂悦敬 (2009) 「ビジネス・プロセス・マネジメント (BPM) と原価管理」

- 『原価計算研究』第33巻第1号, pp.18-27.
- 李健泳・田雄秀・車敬換 (2007) 「韓国・LG 電子(株)のビジネス・プロセス・マネジメント」『産研論集 (関西学院大学産業研究所)』第34号, pp. 39-49.
- 李健泳・長坂悦敬 (2011) 「Business Process Management に基づいた Time-Driven Activity-Based Costing の拡張とシミュレーション」『会計ジャーナル (韓国会計学会)』第20巻第4号, pp.259-286. (原文は韓国語)
- Dowdle, P., J. Stevens, B. Mccarty and D. Daly (2003), Process-Based Management: The Road to Excellence, *Cost Management*, July/August, pp.12-19.
- Garvin, D. A. (1995), Leveraging Processes to Strategic Advantage, *Harvard Business Review*, 73, Sep/Oct, pp.76-90. デイビッド・A・ガービン (1996) 「プロセス重視のマネジメントの実践」『DIAMOND ハーバード・ビジネス』Oct-Nov, pp.77-90.
- Harmon, P. (2007), Does the OMG Have any Business Getting Involved in Business Process Management, *Business Process Trends*, available from <http://www.bptrends.com/publicationfiles/07-23-07%20OMG%20BPM%20Key-note%20Harmon.pdf>, accessed 2013-07-01.
- Harmon, P. (2009), Process Maturity Models, available from http://www.bptrends.com/publicationfiles/spotlight_051909.pdf, accessed 2013-02-28.
- Harmon, P. (2010), The Scope and Evolution of Business Process Management, in Brocke, J.V., and M. Rosemann (eds.), *Handbook on Business Process Management 1*, Springer, pp.37-82.
- Institute of Management Accountants (2000), Implementing Process Management for Improving Products and Services, *Statements on Management Accounting No. 4NN*.
- Kaplan R. S., and S. R. Anderson (2004), Rethinking Activity-Based Costing, *Harvard Business Review*, 82 (November), pp.131-138.
- Kaplan, R. S., and S. R. Anderson (2007), *Time-Driven Activity-Based Costing*, Harvard Business School Press.
- Matsumoto, H. (2010), Ameoba Structure in the BPM Software Development, *the 4th Seoul Supply Management Conference 2010*, 8 (October).

(李 健泳：新潟大学経済学部教授)

(長坂 悦敬：甲南大学経営学部教授)

(松本 浩之：株式会社 956 代表取締役)