

B S C 戦略経営に適用するビジネス・プロセス・モデル

A Business Process Model Applied to BSC as a Strategic Management System

有限会社 ポウジ 松本憲洋

POSY Corp. Norihiro MATSUMOTO

キーワード : BSC、ビジネス・プロセス・モデル、システム・ダイナミックス

1. はじめに

現在の日本社会を特徴付ける言葉として、人口減少開始前夜、成長経済から定常経済への構造改革、定常経済下の新たな価値観の模索、世界経済の終わりのない均衡化などが挙げられる。国民が感じる社会・経済の挙動の時定数は短縮を繰返し、挙動の振幅は増幅を繰り返している。このような現象は、実践的な情報化の進展により、世界規模で空間的かつ時間的なバリエーションが消滅したことが大きく関係しているのであろう。

1980年代までは市場が拡大を続ける状況であったが、今では頭打ちに向かっており、産業界は拡大一筋の戦略から、創造と選択の戦略に向かわざるを得なくなっている。ビジネス・モデルあるいはビジネス・モデリングはこの動きと共に現れた言葉である。さまざまな使われ方をしたために、「ビジネス・モデルとは？」と分析的に捉えようとする人達も多いが、経営の実践者にとってはこのような捉え方には意味が見出せないのではないか。

近未来さえ不明確で複雑な経済・社会環境の下で、モデルの概念が、ビジネスを創造し舵取りをするために有効に活用できるか否かが重要なのである。ここで「モデル」とは、従来からの一般的な定義に従い「対象としているシステムを注目している視点から眺め、捨象と抽象によりその視点における本質的な“要素とその関係”を抽出する。“モデル”はその“要素とその関係”を再合成して得られるシステム」と定義する。したがって、ビジネス・モデルはビジネス領域における上で定義した「モデル」であり、ビジネス・プロセス・モデルは、ビジネス・プロセス領域における上で定義した「モデル」であると考えられる。

さて、現在の視界不良な環境下の経営では、次に述べる課題に対する具体的な解決策が求められている。その課題とは、ビジネスの現状の理解と認識の共有、戦略の立案・検証・環境への適応、ビジネス・プロセスの設計・改善・改革、ベスト・プラクティスの探索、経営と一体化した情報・通信システムの設計などである。これらはいずれも静的な解決策だけでなく、ダイナミックな振る舞いに対する解決策をも必要としている。すなわち、モデリングによるビジネス構造の設計と一体化されたシミュレーションによる構成要素の挙動の予測も必要とされているのである。

モデルの表現形式には、物体による風洞モデルやプラモデルなどとともに、表記法としてブロック・ダイアグラム、建築設計図、楽譜、数学モデルなどがあり、さらに頭の中にはメンタル・モデルが存在する。ビジネスの表記法としては、IDEF、EPC、UML、SDFD (System Dynamics Flow Diagram) などが存在するが、現在では、UMLが広く利用されている。しかし、UMLは情報システムの実装にまで結びつけるためのビジネス設計表記法の色が濃く、戦略の立案・検証・環境への適応などの上流での活用には適用の困難さを感じている。

そこで本論では、経営フレーム・ワークとしてバランス・スコアカードを採用し、上流側の戦略設計と実行中の戦略学習ループにおいて、動的で定量的な補完技術としてシステム・ダイナミックスに基づく「モデル・ベース経営」を組み込むことを提言する。

2. モデル・ベース経営

ビジネス・オペレーションにおける管理ループはP D C Aと略称されているが、これはフィードバックループ

そのものである。フィードバックあるいはフィードフォワードの概念は、制御工学に起因するが、図1に示すように経営におけるビジネス・プロセスも制御工学の表記法であるブロック・ダイアグラムで表現が容易である。

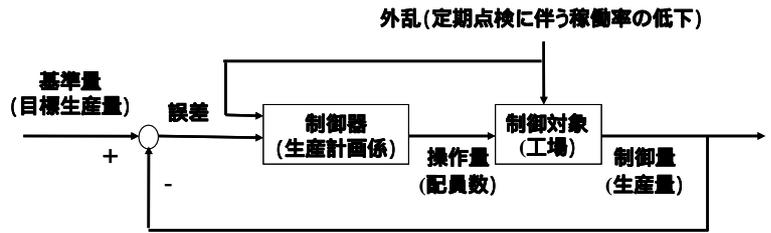


図1 ブロック・ダイアグラムで表現するビジネス・プロセス

1960年にルドルフ・カルマンが現代制御理論を発表して以来、制御工学の分野では、制御対象の動作を数学モデルで記述して、コンピュータ上で最適な制御アルゴリズムを設計し、その結果で制御システムを完成させる「モデル・ベースト制御」が一般的になっている。前述のように、ビジネス・プロセスも制御対象として取り扱うことができるので、制御対象と同じ考え方でビジネス・プロセスを設計することにして、そのやり方を「モデル・ベースト経営」と称することにする。

「モデル・ベースト制御」のツールとして一般に“MATLAB/SIMULINKが用いられているが、「モデル・ベースト経営」では数学的に同じ解法を備えた(非線形・多元連立・常微分方程式の初期値問題)システム・ダイナミクスに基づく“Powersim Studio”を用いる。

3. フレーム・ワークとしてのバランスト・スコアカード(BSC)

3.1 BSCによるダブル・ループ戦略経営システム

BSCの代表的な機能は、確実なPDCAによる業務管理機能、複数の視点に対するモニターによる経営ナビゲーション機能、組み込まれた種々の経営管理システムによるコミュニケーション機能、企業を戦略志向経営に向かわせる戦略学習機能である。BSCによる戦略経営システムは図2に示すように、マイナーな業務管理ループとメジャーな戦略学習ループで構成される。

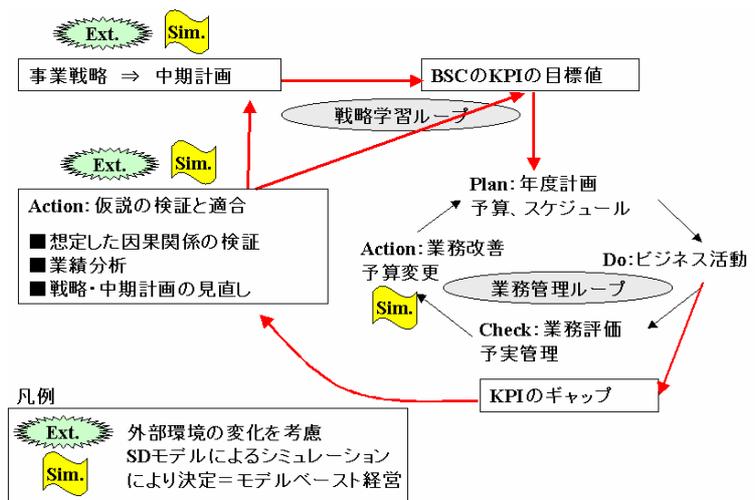


図2 ダブル・ループ戦略経営システム

さて、BSCを構築して戦略経営にあたる上で次の問題が残されたままになっている。それは、事業戦略のダイナミックな検証と洗練、事業部内・事業部間・時点毎の整合性のあるKPI目標値の設定、KPI目標値と実績値の乖離に関する原因の究明と対策であるが、は事業戦略の前提とした仮説の検証と環境への適合とも言い換えることができる。

図2の中で“Sim.”と記入した旗印は、モデリング&シミュレーションの適用箇所を意味しているが、これらのステップでモデルによる仮想経営、すなわちモデル・ベースト経営を適用することにより、上記の残された問題を解決することができる。以下では、モデル・ベースト経営を組み込んだ、BSCの構築プロセスについて手順を説明する。

3.2 BSCの構築プロセス

BSC構築後のダブル・ループ戦略経営については図2に示した。BSCの構築プロセスを図3に示す。

～ は企業理念およびミッションから始まる従来から行われてきた事業戦略の立案過程である。

従来と異なるのは、
 のステップでダイナミックな仮想経営により、戦略を洗練するフィードバックループが存在することである。中期的な総合目標として、例えば、3年後の累積キャッシュフローの最大化を目指すとか、シェアトップを目指すとかの目標を掲げる場合に、その目標の数値を当初に掲げるのは困難である場合が多い。

これらの総合的目標値やそれを実現するためのビ

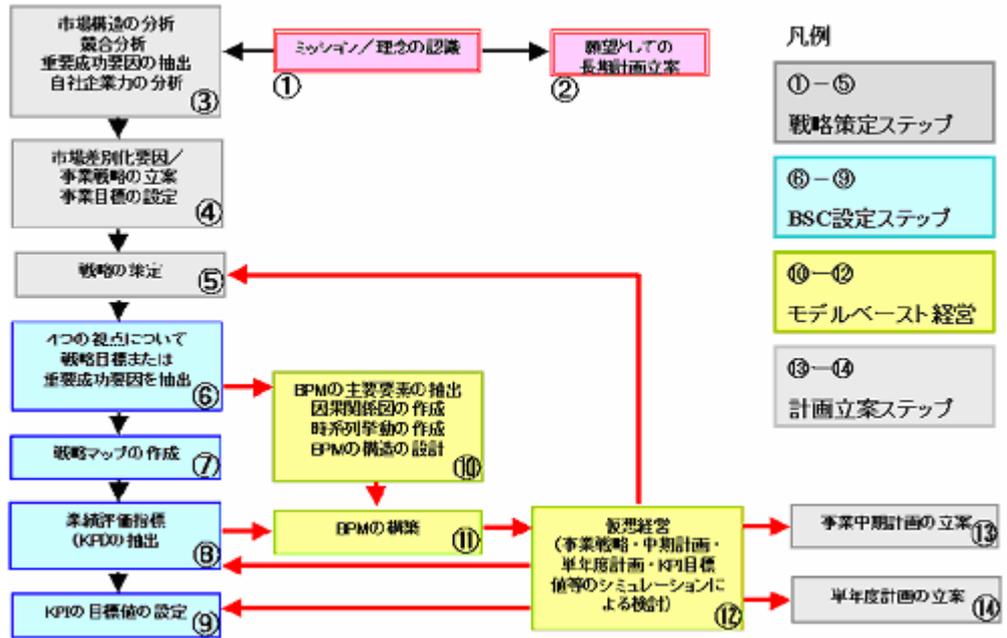


図3 モデル・ベースと経営技術で補完したBSCの構築プロセス

ジネス・プロセスは、仮想経営において実験的に求めその結果を戦略の策定にフィードバックすることになる。

～ は通常のBSCの構築過程であり、事業戦略に対する視点、戦略目標、重要成功要因を抽出した後、戦略マップを描き、業績評価指標KPIを選定する。

このステップまでは、モデリング&シミュレーションなしにできないわけではないが、次のKPIの目標値の設定ステップをビジネス空間と時間空間の整合性を保ちながら実行することは、一般にはモデルの存在なしには不可能と言わざるを得ない。そこで、補完のために～のモデリング&シミュレーションのステップを加える。

戦略目標などを抽出した後、ビジネス・プロセス・モデル(以後BPM)の主要要素を抽出し、因果関係図(CLD: コーザル・ループ・ダイアグラム)と主要要素の時系列挙動図(RM: リファレンス・モード)を作成する。さらに、ビジネス・プロセスの言語モデルを作成し、因果関係図を参照しながらBPMの構造をシステム・ダイナミクス(以後SD)のフロー・ダイアグラムのモデル表記法に従って記述する。

でKPIを抽出した後で、でBPMの中でKPIの値が計算できるように、必要なら構造の変更を加え、各構成要素を定義してBPMを完成する。ただし、初期状態では定義するのが困難な曖昧な要素も存在するので、それらについては、既存知識に基づく仮の値を仮定して入力しておき、収集した実績データと外部データと、系統的シミュレーション結果の傾向から、その仮の値を精緻化していく。

では、戦略の事業目標を達成するための経営条件を、BPMを使った仮想経営を繰り返すことによって求め、その経過におけるKPIの算出値を逆にKPIの目標値としてで設定する。以上で戦略からその実現のためのBSCの設定までが終了したことになる。KPIの目標値を満足して最終的には戦略の事業目標を達成するための事業中期計画と単年度計画を、KPIとアクションプランの実行に必要な予算とを関係付けながら策定する。

図2のダブル・ループ戦略経営を実行に移し、KPIの実績値をその目標値に対比しながらモニターするが、それらが乖離する可能性は大きい。乖離した場合には、その原因を洞察しタイムリーな対策が必要となる。乖離の原因として主に次の3つが考えられる。

仮説の誤り: 実績に似たシミュレーション結果が現れるモデル構造を探索する。その構造の前提が実際の仮説であるから、それに基づいた戦略とBSCなどの実現計画を、仮想経営を適用して再設計する。

経済環境の思惑違い：実際の経済環境を表す外生変数を与えて、実績に似たシミュレーション結果が得られることを確認する。次に、新たに想定される条件下に適合した実行計画を、仮想経営を適用して再度策定する。

オペレーション・ミス：誤ったと思われる操業条件を入力して、実績に似たシミュレーション結果が現れることを確認し、操業条件を正す。

4．仮想会社に対する適用例

電気機器の仮想の製造販売会社が、新規事業として環境対策事業に進出する例を取り上げる。社名をオリオン社とする。オリオン社は社長の指揮の下で、ベンチャー企業が開発した新型の空気清浄機を最初の商品として投入し、BSCをフレーム・ワークとして採用し、事業展開を図ることになった。製品はEMSで製造するので、EMSへの発注量とマーケット展開の速度が新事業の開始状況を左右する。3年後の累積キャッシュフロー最大を事業目標として、モデル・ベースト経営を組み込んだBSC戦略経営を開始した。

紙面数の関係で詳しくは参考文献欄に記した POSY 社のホームページ (HP) を参照していただきたいが、ここでは図4として開発部門のモデルの一部を参考までに示す。

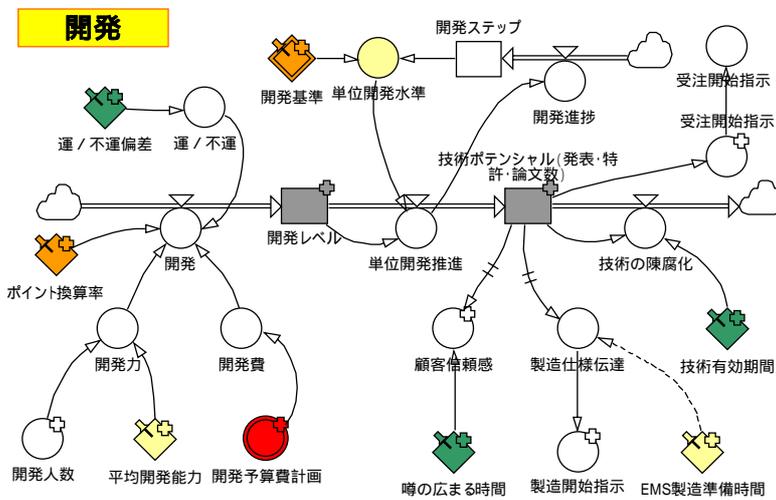


図4 モデルの一例(開発部門)

5．おわりに

地球規模でインタラクティブな活動が顕著となり、社会・経済システムはますます複雑化し、定性的な判断だけでは状況を読みきれなくなっている。だが、幸いなことに情報通信技術の実践的な発展により、意思決定者が定量的なサポートを得るために必要なモデリング&シミュレーションによる動的な仮想経営が現実可能となってきた。モデリング&シミュレーションは、企業が競争優位を保つために必要不可欠な経営技術になるようとしている。

本論では、最近多くの機関で導入が進んでいるBSCを経営フレーム・ワークとして取り上げ、その盲点となっている整合的なKPIの設定と仮説検証・環境適合に関する問題を解決するために、モデリング&シミュレーションを補完的に適用することを提言した。

参考文献

木村英紀；制御工学の考え方，講談社，2002
 R.S.Kaplan, D.P.Norton；The Strategy-Forced Organization, HBS Press,2000
 J.D.Sterman；Business Dynamics, Irwin MacGraw-Hill,2000
 森田道也；サプライチェーンの原理と経営，新世社，2004
 松島克守；MOTの経営学，日経BP社，2004
 松本憲洋；POSY社HPのURL <http://www.posy.co.jp>