

# SCM を定量的に評価する「財務-KPI」モデルの実証研究

SCMリサーチ株式会社 \* 梅澤 伊憲 UMEZAWA Korenori  
01606110 株式会社富士通総研 宮崎 知明 MIYAZAKI Tomoaki  
株式会社富士通総研 石川 恵太郎 ISHIKAWA Keitarou

## 1. 背景と研究シナリオ

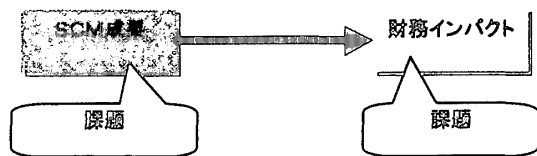
前回発表[1]において、サプライチェーンにおける企業活動をリアルタイムに可視化するための財務評価手法についての研究成果を提示した。その内容は大きく二つに分けられる。

一つは、サプライチェーンの要素別改善結果が企業業績に及ぼす効果の評価・測定である(図1. ①)。本調査研究では、SCC (Supply Chain Council)が一貫性を維持しながら拡張しているSCOR (Supply Chain Operation Reference) モデルの、サプライ・プロセス機能や性能の評価の諸元である「メトリクス」の「レベル1メトリクス」に着目し、財務計算項目との相関について分析をしている(表1)。

もう一方は、財務諸表に凝縮された企業業績からのサプライチェーン・プロセス評価・推定である(図1. ②)。このための仮説として「プロセス・インパクト」を、「プロセスモデル」と「財務モデル」とをパターン化して浮き彫りにする方法論を模索し、パターン毎のプロセス評価モデルの係数化を試みている。

これらを実用ベースに発展させるためには、「プロセスモデル」と「財務モデル」とを数多くの実例を分析して結びつけながらパターン化することが必要となる。この試みの一端としての実証研究の紹介、及び今後の推進イメージの提案を、本発表

①プロセス変革活動が財務に及ぼすインパクト



②財務成果から推定できるプロセス評価

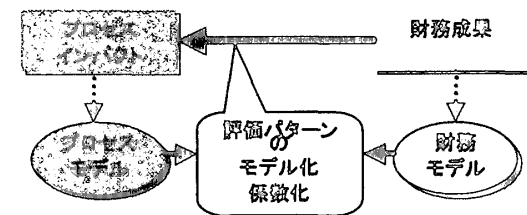


図1. 本調査研究のシナリオ

における報告とする。

## 2. 実証研究としてのベンチマーキング

この「SCORのKPIと財務諸表の間の変換モデル」を検証し、精緻化させるために、モデルとなる企業を選定し、実証研究を

表1. SCORレベル1メトリクスの財務インパクト  
(「SCOR4.0日本語版/Glossary」SCC日本支部を基に一部改定)

No.	メトリクス名称	項目	インパクト
1	納期遵守率	売上高	売上高 × 納期不履行によるキャンセル率 × 納期遵守改善率 (希望納期計画率、希望納期遵守率、約束納期遵守率の平均と見做す。即納基準適用している場合は即納基準を約束納期と見做す)
2	即納率	売上高	売上高 × 納期遅れによるキャンセル率 × オーダー充足率の改善率
3	完全オーダー達成率	売上利益	返品処理コスト × 完全オーダー達成率の改善率
4	オーダー充足リードタイム	売上高	売上高 × 納期遅れによるキャンセル率 × オーダー充足リードタイムの改善率
5	サプライチェーン応答時間	売上高	売上高 × 希望納期対応不可によるキャンセル率 × サプライチェーン応答時間改善率
		税前利益	(流通在庫金額 × 借入金利率 ÷ 365日) × サプライチェーン応答時間改善率
6	生産能力柔軟性	売上高	売上高 × 希望納期対応不可によるキャンセル率 × 増産の柔軟性改善率
		税前利益	材料・仕掛品不稼働在庫総額 × 借入金利率 × 不働在庫日数 ÷ 減産の柔軟性改善率
7	サプライチェーン管理総コスト	営業利益	情報処理コスト削減額 + 財務・計画コスト削減額 + 在庫維持コスト削減額 + 資材取得コスト削減額 + 受注管理コスト削減額
8	製品売上原価 (COGS)	売上総利益	売上原価削減額
9	付加価値生産性	売上利益	総人件費 × 付加価値生産性改善率
10	品質保証/返品処理コスト	営業利益	品質保証費削減額 + 返品処理コスト削減額
11	キャッシュ・トゥー・キャッシュ・サイクルタイム	税前利益	短期借入金総額 × キャッシュ・トゥー・キャッシュ・サイクルタイム改善率
12	在庫日数	税前利益	総在庫金額 × 借入金利率 × 在庫日数改善率
13	資産回転率	税前利益	借入金総額 × 資産回転改善率

行った。対象としたのは、某地方都市の中小企業3社である。

企業	業務概要
K社	部品成型用金型製造業
Y社	広域配送型酒類小売業
S社	建設機械・特殊自動車・鉱山機械整備業

ここではK社を中心に報告する。

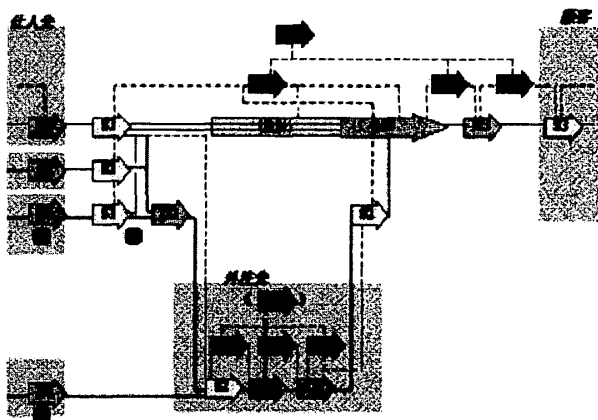


図2. 対象企業スレッドダイアグラムの一例

分析・評価は以下の手順で行った。

(1) 当該企業へのヒアリングを行う。

①当該企業のセグメント別プロセスを定義する。

(図2：K社における、SCORモデルにおけるスレッドダイアグラムを用いた、あるセグメントのプロセス)

〔調査概況〕 被験企業が中小であったこともあり、プロセスのセグメンテーションは比較的容易であった。被験各社は何らかの形で関連事業を複合していたが、調査精度を高めるため、兼業的で当該業種モデルとして不適当な事業は除外した。

②有効と思われるKPIを選定する。

〔調査概況〕 SCORで「受注生産企業向け重要指標」としている納期遵守率は、今回の被験企業群が所属する業種においては殆ど効果が無いことがわかった。この理由としては「納期自体の設定が発注元の仕様変更や納入直近の計画変更を織込んで設定されており、シビアな納期でサイクルタイムを短縮しようというよりは、結果として納期のつじつまが合えば良い、という運営が一般的」といったことなどが挙げられる。

(2) 財務指標の分析

①セグメント別に財務分析をする。

〔調査概況〕 中小企業では会計処理にて事業別セグメントを実施していなかったが、事業の錯綜度も低く、責任者が各会計項目の動きを熟知しているので、適切なヒアリングを行うことで必要なセグメントを実施することができた。各社モデル化対象プロセスの財務セグメント結果は、用意した業種平均値(文献[2])と対比して概ね妥当性なものであった。対象事業における業績は決して良くない。

②競合他社等とのデータ比較を行う。

〔調査概況〕 今回調査では、他社との比較評価は文献[2]に依存した。この統計にはプロセスの記述・評価がないので、他者のプロセス特性については推定である。今後、モデル業種毎の測定母集団の拡大、被験企業の継続調査等が求められる。

(3) KPIと財務諸表間の関係モデリングを行う

〔調査概況〕 被験企業について分析。K社を例にすると、

- ・歩留まり率の大きく異なる製品ラインの(管理)セグメンテーション、及び歩留まり率の改善
- ・計画余裕(工程待ち、早期投入)の排除
- ・納期設定方式の改善(基準LTの見直し・短縮)
- ・納期・歩留り・価格体系の見直し

(4) 財務改善を行うためのKPIの抽出

分析の詳細は本発表をご参照いただきたい。

3. 将来的課題(評価モデルの補強と実証)

①. 対象サプライチェーン・プロセス・パターン要件設定

- ・ 業界・業態ごとに有効なプロセスパターンを識別・体系化・絞り込み。
- ②. サプライチェーン・モデルの作成
  - ・ 進化可能な論理モデル設計。妥当性の検証。
  - ・ 業界などの平均基準値を求める。
- ③. 収益シミュレーションシステムのプロトタイプングを開発
- ④. ソリューションベンダーにおける活用
  - ・ この評価モデルを自ビジネスのマーケティングに対応させて構築・進化させることによって、ユーザー企業の経営課題に直結する提言・提案が可能になるよう、モデルの拡張を図る。

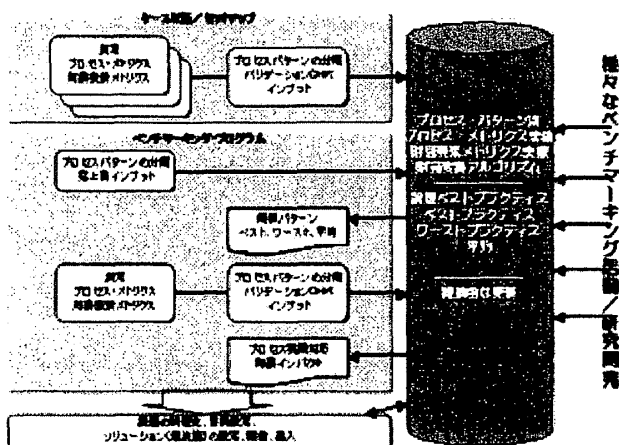


図3. モデル化と財務インパクトシミュレーション

参考文献

[1]. 梅澤伊憲, 宮崎知明(2003): SCM最新動向一定量的評価のための財務KPI. 2003年日本OR学会秋季研究発表会アブストラクト集, pp264-265  
 [2]. 中小企業の経営指標(平成14年度版): 中小企業庁編