



目標と指標(KPI)の設定

今回は、SCMで最も重要となる指標(KPI)の「スループット」と、そのバックボーンとなっている「TOC」の考え方を紹介します。

スループットとは

自社のビジネスモデルを明確にすること。それがSCMの第一ステップでした。次のステップでは、いかに効率的に利益を生み出す仕組みを構築するか。つまりサプライチェーン上に無駄な在庫を作らず、投入した資金をいかに早く売り上げに結びつけるか、について考えることとなります。

そこで重要になるのが「スループット」という考え方です。スループットとは、「一定時間あたりの処理量」を意味します。SCMでは、「一定期間あたりの物流量」、「一定期間での売り上げ」あるいは「一定期間に生み出されるキャッシュフロー」を意味することになります。

このスループットに基づく管理会計の手法がスループット会計です。これまでの管理会計では経費削減、コストダウンばかりに目が向けられてきました。しかし原材料費、固定費を下げ

ることだけが利益向上のための施策ではありません。実際、スループットという指標を使うことで、これまでとは違った様々な施策が考えられるようになります。

スループット会計の考え方

スループット会計では、スループットおよび利益を以下のように定義します。

スループット＝売り上げ 原材料費
利益＝スループット 固定的経費

右の式は、売り上げから原材料費を差し引いたスループットを増大させることこそが、会社の利益を増大させることだという考え方をあらわしています。この考え方に従うと販売価格が原材料費を下回らない限り、空いている生産設備や人は有効活用して売り上げを得たほうが得策だということになります。

これは当たり前のように聞こえますが、実際にこのスループットの考え方に立ってサプライチェーンを管理するには、これまでの利益の考え方を大きく変える必要があります。例を示しましょう。

A社とB社という二つの顧客から注文があっ

図1

注文	商品	個数	単価	原材料費	製造原価	売上
A社	X01	80	300	100	280	24000
B社	X02	100	270	150	250	27000

図1-1 製造原価に基づく粗利益の計算
=(単価-製造原価)×個数

注文	商品	単価-製造原価	個数	粗利益
A社	X01	300-280	80	1600
B社	X02	270-250	100	2000

図1-2 スループットの計算
=(単価-原材料費)×個数

注文	商品	単価-原材料費	個数	スループット
A社	X01	300-100	80	16000
B社	X02	270-150	100	12000

たとします。しかし現在の生産設備と要員ではいずれか一方の注文にしか対応できません。A社からの注文は、X01という商品80個、売上単価は300円で、一個あたりの原材料費が100円、標準製造原価が280円です。一方、B社の注文は、X02という商品100個、売上単価は270円で、一個あたりの原材料費が150円、標準製造原価が250円です。果たして、A社とB社、どちらの注文を受けべきでしょうか。従来の粗利益の計算にしたがうと、図1-1のとおりB社の注文を受けたほうが得と考えられます。しかし、スループットの考え方に立つと、原材料費の安いA社の注文を取ったほうが利益は大きくなるという判断になるのです(図1-2)。

こうしたスループットの考え方に対しては、

色々な反論もあります。実際には生産増による経費増はゼロとはいえない。あるいは、いったん値引きをして受注すると、その後も安く受注せざるをえなくなり、長期的には経営を圧迫する、といった批判です。

必ずしも間違った指摘とは言えません。しかし、過去の実績をベースに製造原価を設定し、利益を計算する従来の方法が、価格政策を含めた市場需要の激しい変化に素早く対応するには不向きであることは否定できません。

これに対してスループット会計は、キャッシュを生み出すスピードに着目しています。スループットは限られた経営資源を使って利益を最大化するための指標です。今日、企業が置かれている環境の下で、サプライチェーンを正しく機能させていくためには、まさしく重要な指標であると言えます。

TOC(制約条件の理論)とは

それでは、サプライチェーンのスループットは、何によって決まるのかを考えてみましょう。どのようなサプライチェーンにも、生産や物流上の能力の限界があります。供給能力が限られていて、需要の変動に柔軟に対応することが難しいオペレーションや工程が、サプライチェーン上に必ず存在しています。これを「制約(ボトルネック)」と呼びます。

この「制約」が実はサプライチェーン全体のスループットを決めてしまうのです。そして「制約」に着目したマネジメント理論が、エリヤフ・ゴールドラット博士の提唱する「TOC

(Theory Of Constraints: 制約条件の理論)」です。博士の著書「ザ・ゴール」(ダイヤモンド社)が出版されて以来、TOCは日本でも広く知られるようになりました。本誌の読者の中にも読まれた方は多いかと思えます。

TOCでは「ボトルネック」を有効活用するために、以下の五つのステップを実行します。

ステップ1 「ボトルネック」を見つける

ステップ2 「ボトルネック」を最大限活用する

ステップ3 それ以外のオペレーションを

「ボトルネック」の都合に合わせて

ステップ4 「ボトルネック」の能力を向上する

ステップ5 継続的に「ボトルネック」に注意

しながら、ステップ1に戻る

さらに「生産や物流のボトルネック工程のスループットを最大化し、ひいてはサプライチェーン全体のスループットを最大にする」ことを目指した具体的なスケジューリング手法として「DBR(ドラム・バッファ・ロープ)」があります。前出の「ザ・ゴール」にその基本的な考え方が紹介されていますので、一読されることをお勧めします。

思考プロセス

ここまで、スループットがSCMの評価指標として有効であることを述べてきました。しかし、実際のプロジェクトにおいて、サプライチェーンにかかわるすべての部門、関係会社が一體となって正しい方向に進んでいくためには、指標を設定しただけでは充分とは言えません。

サプライチェーンには、利害と立場の異なる

多くの関係者が存在します。彼らの理解と協力を得るのは並大抵のことではありません。プロジェクトリーダーは、「今回の改革がサプライチェーン上の様々な問題を解決するものであり、そのためには各社、各部門、各人がどのような方針・指標に基づいて行動すればよいのか」を明確に示さなければなりません。

そこで科学的かつ包括的な問題解決手法が必要となります。その手法として筆者はTOCのソリューションの一つである「思考プロセス」が、極めて有効だと考えています。「思考プロセス」は、科学的な手法にしたがいがら、相互に絡み合った複雑な問題の根本的解決(ブレイクスルー)を実現します。

「思考プロセス」の各ステップと使用される科学的的手法(思考のためのツール)を簡単に紹介しましょう。

1 「何を变えるか」.. 現状問題構造を分析し、どこを変えれば、現状の好ましくない状況をかえることができるかを把握します。

(使用されるツール: 現状問題構造ツリー)
2 「何に変わるか」.. 現状の好ましくない状況を引き起こしている中核問題を解消するためのアイデアを出します。

(使用されるツール: 対立解消図)
3 アイデアの検証: アイデアを実行することで現状の問題が解消するかを確認します。

(使用されるツール: 未来問題構造ツリー)
4 「どのように変わるか」.. アイデアを実行する上で想定される障害を洗い出し、それをクリアするために中間目標を設定します。

- 5 実行計画の立案…中間目標を達成するためのアクションを考えます。

(使用されるツール…移行ツリー)



部分最適の罠

様々な部門からメンバーを集めたワークショップ形式で、SCM改革の議論は続きます。現状の課題の確認が進んでくると、一つひとつの課題がお互いに複雑に絡み合っていることがはっきりしてきます。こちらの課題を解決しようとする、あちらで問題が発生するといった具合です。

営業部門「会社が利益を上げるためには、売り上げを伸ばさなければならぬ。そのためには、販売機会損失がないように在庫を多めにもっておきたい」
物流部門「いや、利益を確保するには在庫を圧縮して、在庫経費や在庫の評価損を抑えることが必要だ」

両者の主張はいずれも間違っていないかもしれませんが、全く正反対の意見になっていきます。この場合、あなたが需給担当者だったらどうしますか。ある時はリスクを感じながらも多めに商品を仕入れ、あるときは販売計画に疑いを持ち、仕入れを抑えることになるでしょう。

この手法の優れた点は、現状問題構造を分析整理する過程で、現在抱えている問題の多くが、間違った評価指標や経営方針・ポリシーに起因していることが明らかになることです。そ

しかし、経験とノウハウを駆使して、日頃はずまく仕入れと在庫をコントロールしていたとしても、ひとたび問題が起きれば責任を追及されます。あなたは内心、この仕事にうんざりせざるを得ません。

こんな話も出てきます。
生産部門「会社の利益目標を達成するために、生産部門では生産性10%向上による製造原価低減に取り組んでいる。生産計画を頻繁に見直すのは良いが、生産性が落ちれば利益が確保できなくなる。ある程度は計画的にまとめ生産をしないと」
営業部門「まとめ生産をすることで月が増えています。しかも、人気商品の在庫が月に二回しかないとは、心もとない」

生産部門も営業部門も、それぞれ予算を達成し、会社の利益目標達成に貢献しようとしているのです。しかし、実際には各部門の行動はちぐはぐになり、会社全体としては思うような効果が出ない。まさに、S

れによって、正しい意思決定と正しい行動(オペレーション)を行なうためには、どのような評価指標や経営方針・ポリシーを設定すればよいかと発想するようになるのです。

CMとは正反対の「部分最適」の罠に陥っているのです。

これはどうしてなのでしょう。その一因は全社の利益目標を各部門の予算に切り分け、その達成手段を各部門の権限と責任において検討する、という従来の予算編成のやり方にあります。各部門に与えられた評価指標自体が、部分最適を助長しているのです。

たとえば生産性という指標は、スループットを増大するということから考えると、正しい指標とは言えません。生産部門全体の効率をいくらあげても、ボトルネックが有効活用できていなければスループットは増大しないからです。

このような根本的な問題を科学的な手法に沿ってあきらかにしていくのが、理論編の中で解説したTOCの「思考プロセス」です。「思考プロセス」の手順に則って課題を分析していくことで、「こちら立てれば、あちら立たず」の問題構造が浮かび上がってきます。

そこから部門(組織)の壁を越えた解決策、ブレイクスルーの必要性を皆が明確に理解できるようになるのです。しかし、これもまた容易な話ではありません。今回は「組織の壁」がいかに高いか、どのように壁を越えていけばよいのかをご紹介します。