

サプライチェーン・マネジメント (SCM) 展開への収益性分析の重要性 —製品開発機能を含めた SCM を中心として—

浜 田 和 樹

要 旨

近年、SCM の研究は、ロジスティクス管理だけではなく製品開発も含め、それら全体を通した価値創造過程をも対象とするような研究も多くなっている、このようになると、ビジネスモデルやバリューチェーンの研究と多くの面で共通点を持つようになる。本稿では、ビジネスモデルの検討の一方方向として、SCM を考察している。具体的には、本稿では、製品開発機能を SCM に含めることの必要性、SC 編成に役立つプロフィットプール分析、コストドライバー分析、発見志向計画法等について考察している。

キーワード：サプライチェーン・マネジメント (Supply Chain Management)、ビジネスモデル (Business Model)、バリューチェーン (Value Chain)、コストドライバー分析 (Cost Driver Analysis)、発見志向計画法 (Discovery-Driven Planning)

I はじめに

サプライチェーン (SC) とは、通常、顧客のニーズに合った製品やサービスを低コストで、しかも迅速に供給するために、資材の調達から、生産、販売、物流、そして最終消費者に届けるまでの一連の業務の連鎖のことである。近年では、顧客満足のための製品開発の重要性から、この SC の機能に製品開発の機能を含めて考察すべきという指摘もなされている。このような観点から考えると、SC の機能は、顧客の望む製品・サービスを開発し、品

質向上に努め、財を迅速かつ低コストで最終消費者まで届けることである。この中には、新しいチャネルを構築することも含まれる。この機能を通して利益を増大させることが、SCの目的である。

SCMはSCを効率的、効果的に管理することであるが、考察する立場として、全体最適型SCMと個別最適型SCMがある。前者は、SCメンバー全体の立場から全体最適を目指して個々の企業の管理を行うことを目指しているのに対し、後者は、個別企業の立場から自企業の最適を目指す管理である。本稿では、個別最適型SCMについて考察する。

SCによく似た概念としてM. E. ポーターが提唱したバリューチェーン(VC)がある。VCは、企業を購入、製造、出荷、販売、サービスなどを通して買い手にとって価値ある財貨を創造するための諸活動の連鎖からなるものととらえ、この企業の価値創造活動の連鎖のことである。J. K. シャンク、V. ゴビンドラジャンは、VCは企業内の価値創造活動のみでは完結しないので、ポーターの示したVCの考え方を企業外にも拡大し、他企業をも含めた産業のVCを考察する必要があるとして研究を進めた。このような他企業をも含めた産業のVCの管理はSCMと重なり合い、研究が展開されている。伝統的にはSCMは物流管理、調達管理のロジスティクス管理を重視したのに対して、VC管理は価値(利益)創造面を重視した点が異なるが、近年ではSCMも価値創造過程を扱うようになり、重点の置き方の違いだけで、区別は曖昧になっている。本稿では、製品開発機能を含むSCMへと進むにつれて、価値創造を特に考慮しなければならなくなるので、今までの文献においてVCという言葉が慣習的に使われているもの以外、両者を明確に区別しないでSCとして論を進めたいと思う。

SCの機能を製品開発やSCの編成までも含めて考えるとすれば、事業戦略との関係も重要になり、それとの連携を考えることが必要である。すなわち、事業戦略を強化するものとしてSCを考える必要があると思われる。事業戦略には次の4種類あると考えられる(Cohen and Roussel 2013)。第1のものは、イノベーションで競争するタイプである。この場合には、SCM

としては、SC 活動を実施しながら顧客が望んでいる製品情報の伝達、すぐに追随企業が現れるので市場投入までの時間の短縮、大量生産までの時間の短縮等が重要である。第2のものは、顧客満足活動で競争するタイプである。SCM としては、製品関連サービスに関する顧客情報の伝達、欲しいと思っているものを欲しい場所に届けることを可能にする管理が重要である。第3のものは、製品・サービスの品質で競争するタイプである。SCM としては、高品質の製品・サービスの提供に関する情報提供、品質保証、返品対応、トレーサビリティ等が重要である。第4のものは、コストで競争するタイプである。SCM としては、コストを削減するための不要な製品機能情報の提供、適切な生産・在庫管理情報の提供、製品やプロセスの標準化、サプライヤーの管理等が重要である。これらどのタイプの SCM も、重点の置きどころが違うが多かれ少なかれ製品開発機能とも関連している。

事業戦略と SC を連携させるためには、SC とダイヤモンドチェーン（DC）を連携させることが必要になる。DC とは、顧客の情報が SC 活動を通して、SC メンバーに逆方向にフィードバックされる情報に焦点を当てたチェーンのことであり、これと SC をうまく関連づけることにより、効果的な戦略の実行が可能となる。また、SC を製品開発と関係づけるためにはエンジニアリングチェーン（EC）との連動も必要になる（四倉 2004）。EC とは、設計、試作、購買、生産、保守のプロセスを情報共有によりシームレスに結合し、製品開発の競争力向上を目指すチェーンのことである。

近年では冒頭で述べたように、SCM はロジスティクス管理だけではなく、製品開発やそれらに関する知識創造までを研究領域とし考察することも多くなってきているので、本稿はそのような立場に立ち、SCM を考察することにする。SC の機能に製品開発活動をも含め、事業戦略とのつながりを重視した SCM の考察は、ビジネスモデルの検討と多くの面で共通点をもつものになる。本稿ではビジネスモデルの展開の一方向として SC を考察することは重要であると考え、そのような方向で SC の編成についても考察する。また SC の有効性の判定には、収益性の検討が重要になると思われるので、本

稿ではその点を重視した考察をすることにする。

II SCM 対象分野に製品開発活動を含める必要性

ロジスティクス機能以外で SCM に含めるべきという意見が多い機能として製品開発機能がある。代表的な意見は、製品設計は機能性や性能だけでなく SC を通して生じるコストやサービスも考慮すべきであるので、当然、SCM に製品開発機能を含めて考えるべき、また新製品投入に関する市場までの時間を削減するためには、製品開発機能を SCM に含めて考えるべき、さらに製品開発は SC 活動から得られる情報から促進されるので SCM に含めて考えるべき等の意見である。

しかしながら、わが国実務において、伝統的には SCM は物流、調達・仕入、製造、販売機能等のみ関係していると考えられており、製品開発機能を含めて考えることは少なかった。その理由は、開発業務の内容がそれ以外の業務の内容と大幅に異なっているので、分けて考える方が有効であると考えられているからである（名城 1999）。製品開発に必要な市場情報は長期の動向に関する情報であり、製販業務に必要な市場情報は、現在の業務遂行のための生産、在庫、販売に関する情報、販売中の製品に顧客がどう反応するかの情報、売れ筋・死に筋の製品情報等の比較的短期の情報である。開発周期は自動車だと 4 年であるが、製販業務であれば顧客が注文した製品を製造し納車するリードタイムは約 2 週間である。また、開発業務にはモノの移動がないが、製販業務にはモノの効率的な移動が重要であるという違いもある。

しかしながら、PWC の「グローバル・サプライチェーン・サーベイ 2013」によると、アンケート調査の結果から、次世代型 SC には、

- ① SC を戦略的資産として認識すること
- ② 最良の配送、コスト削減、柔軟性に注力し、顧客の要求に応えること
- ③ 多様な顧客セグメントごとのニーズに合わせて SC を構築すること
- ④ 生産と配送業務を外部委託する一方で、新製品開発、販売・経営計画、調達等のコアとなる戦略的機能については保持すること

⑤ SC の能力差別化に多くの投資を実行すること

⑥ 次世代のテクノロジーとサステナブルな SC について注力すること
が必要であると述べている（PWC 2013）。この調査は SC の対象機能に関しての調査ではないが、この④を見ても、新製品の開発は SCM の対象に含まれるとしている。また、①には、SC は戦略的資産として考えること、③④には、SC の再構築ということも対象とすることが述べられている。

PWC の調査もグローバル化に焦点を当てたものであるが、製造業は今後よりグローバル化が進み、SC の対象範囲も国内外を含むグローバルな視点が必要となっている。今後は、全世界に分散する開発・生産・販売拠点を有効に結び付けて、市場ニーズに機敏に対応することが求められることになる。すなわち、生産・販売・在庫情報の拠点横断的な可視化により、最適地調達・生産・販売ということはよく言われているが、それに開発拠点も加えた最適化を目指す必要があるということである。開発拠点と生産拠点の連携では、拠点間における部品表の連携、特に、設計部品表と製造部品表の同期化、設計変更情報の共有が必要である。開発拠点と販売拠点の連携では、顧客情報をいかに設計に生かすかの取り組みが必要になる（中川・中澤・百武 2001）。

以上のように、今後、製品開発機能をも含めた SCM の管理が重要であり、しかもグローバルな視点から、必要に応じて SC 変革も含めた管理が必要になると思われる。清水孝教授は、「SCM が進化し、ビジネスプロセスの再構築という点にまで立ち入ってくると、当初の物流あるいはロジスティクスの効率化という目的は目的群のひとつになってしまう。ロジスティクスはもちろん、製品企画、生産及び販売のすべてのプロセスに、SCM はかかわってきていると考えざるを得ないのである。」（清水 2001, 180頁）と述べ、SCM の対象領域の拡大を簡潔に要約している。

Ⅲ 製品開発機能を含めた SCM とビジネスモデル

3.1 SCM とディマンドチェーン（DC）

SCM を伝統的なロジスティクス管理に限定しても、顧客の要求を満足さ

せ、顧客が望んでいる時に製品を効率的に届けることが重要であるので、SCMはDCによる情報の還流を通して高度化させる統合ダイヤモンド・サプライチェーン・マネジメント（統合DSCM）として実施されなければならない。ダイヤモンドチェーン・マネジメント（DCM）とは、SCMを実施することにより顧客情報が得られ、この情報をSCメンバーにフィードバックさせることにより、製品やサービスの改善に生かす一連の活動のことである。DCを流れる情報は、製造・販売・在庫の実績情報や計画に影響を与える情報のほかに、製品やサービスに関する顧客の意見、ニーズ、さらには顧客の業務に関する個人的情報などである（西村 1999）。

この統合DSCMによって、顧客の需要と供給を満足させることができる。また、統合DSCMを効果的に実施することによって、顧客情報が蓄積され、タイムリーに顧客ニーズに合った製品やサービスの改善ができ、新しい需要の創造が可能になる。この統合DSCMにより、既存製品の販売だけでなく、この製品に関連した派生需要を取り込むことも可能にし、既存の顧客の需要を増やし、顧客の囲い込みを推進する（西村 1999）。

SCMに開発機能が加わるとすれば、顧客の要求を製品開発やサービスの開発が特に要求されるので、DCMの役割は増大することになる。DCMにより顧客の要求を反映しようとする、単純な製品機能やサービスの付加で済む場合と、新しい製品の開発が必要になる場合がある。後者の場合には、サプライヤー、顧客、物流会社、小売店等のSCの全メンバーからの情報をもとにそれを製品開発に生かすことが必要になる。

近年、市場ニーズの急激な変動や製品のライフサイクルの短縮化による製品リードタイムの短縮化、フレキシブルな製品投入が求められるようになってきている。そのためには、ますます統合DSCMを実施し、製品開発・設計部門を含むSCメンバーが、情報を共有することが必要になる。また短期間に製品を市場投入するには、頻繁な設計変更が必要となるので、ますます情報の共有が重要になる。ただSCメンバーはそれぞれ自部門のあるいは自社の役割が異なっているので、共通のデータベースを持つとしても、効率性のた

めには必要な情報だけが取り出せるようになっている必要がある。製品は多くの部品から構成されるので、理想的には、例えば製品についての統合化部品表のデータベースを持ち、自部門あるいは自社の観点から必要な情報だけが取り出せるようになっていることが必要である。

3.2 SC 編成を検討する時の利害関係者

新製品開発機能を SCM に含めるとすれば、既存の SC が利用できる場合はそれを利用すればよいが、どうしても新規の調達先、販売先、販売経路を検討しなければならなくなるが多くなる。すなわち新規の SC の編成が必要になるのである。ただ、新規 SC により利益拡大を目指そうとする場合には、自社以外のことも考慮に入れなければならない場合が多い。というのは、今日では、SC 全体を自社だけが担当していることはまれで、どの企業でも SC の鎖の中に他の企業が複雑に入り込み、自社の立場から見れば、虫食いだらけになっていることが多いからである。また SC の編成を考える時、このような直接の取引先を考慮に入れることはもちろんであるが、間接的に影響しあう競争相手、補完的生産者をも考慮することが重要である。補完的生産者とは、自社の製品の価値を高めてくれる企業のことであり、競争相手の対語である。補完的生産者の存在を明示的に考察する必要性を最初に示したのは、A. M. ブランデンバーガー、B. J. ネールバフである (Brandenburger and Nalebuff 1997)。ただ、常に競争相手が敵で、補完的生産者が味方であるとは限らない。競争相手が時に味方になったり、補完的生産者が時に敵になったりする。このように SC の利害関係者は複雑な関係であり、SC の編成にはこのようなことも考慮に入れなければならない。

時には、顧客の顧客（販売先の販売先）、購買先の購買先を考慮に入れることが必要な場合もある。例えば、自社が業者限定の塗料メーカーである場合、自社の顧客はゼネコンや塗装業者であるが、ゼネコンや塗装業者の顧客は施主や使用者、設計事務所である。ただその時、自社はゼネコンや塗装業者の要求のみを考慮し、最終消費者の要求を考えなければ、当然のことでは

あるが、塗料は売れなくなる。というのは、最終消費者が製品の販売状況を決定するからである。それ故、最終消費者のニーズを正確に把握すること、最終消費者に対してシーズ情報を正確に伝達することが重要である。このように考えると、顧客も複雑な企業間関係をもつ顧客システムからなるということになる（ヘルシュタット・シュトウツクシュトルム・チルキー・長平 2013）。

少し調査が古いのであるが、秋川卓也教授は2001年に「サプライチェーン・マネジメントに関する意識調査を行い、「第1層の『販売先』と『購買先』」をSCMの対象範囲と答えたのがほぼ同数で、80%以上を占めた。しかし、第2層である『販売先の販売先』と『購買先の購買先』の支持はそれぞれ47.6%と38.1%となり、第1層の約半分に留まった。このデータは第2層に対するSCMの支持はそれほど浸透していないという事実を裏づける結果であろう。」（秋川 2004, 46頁）と述べ、実際には、それほど直接的関係者以外には考察対象が広がっていないのが実態である。

時には、企業同士の競争だけではなく、ビジネス・エコシステム間の競争というような場合もある（高橋 2015）。すなわち、多くの企業が連携あるいは共同することによって多くの利益が生み出される場合には、ビジネス・エコシステム間の競争になることも多い。エコシステムとは、企業や産業が従来の業界や産業を超えて、契約の有無にかかわらず共生している状態のことであり、企業はこのエコシステムの一部を構成することになる。自社の競争優位のために、このエコシステム全体の状態が重要となることもある。

IV SC 編成とビジネスモデル

序論において、SCに製品開発機能を含め戦略とのつながりを重視したSCMは、ビジネスモデルの研究と多くの共通点を持つと指摘した。それ故、ビジネスモデルについての研究が、SCの編成に大いに役立つと思われる。M. W. ジョンソン、C. M. クリステンセン、H. カガーマンによれば、ビジネスモデルは、互いに関係し合う、①顧客価値提案（目標とすべき客を選定し、

提供する価値を明確にする)、②利益方程式(儲けるやり方)と、これらを達成するための、③重要な資源、④重要なプロセスの4つの要素から成り立っているとしている(Johnson, Christensen and Kagermann 2008)。この内の①③④は、顧客に届けるための仕組み(ビジネスシステム)に関係しているので、ビジネスモデルの要件は、それと対価を確保する利益モデルからなるとよく言われている。

ビジネスモデルを検討する時のステップとして、H. チェスブロー、R. ローゼンブルームは次のようなものを提示している(大前訳 2008, 77頁)。

- (1) 価値提案を明確にすること
- (2) 市場セグメントを見つけること
- (3) 企業の VC の構造を明確にすること
- (4) 価値提案と VC に基づき、収益とコストの構造から潜在的利益を評価すること
- (5) サプライヤー、顧客、競争相手、補完的生産者を含むネットワーク内の自社の位置を決定すること
- (6) 競合他社に勝つための競争戦略を確定すること

この検討プロセスは、SC の編成に大いに役立つと思われる。

伝統的には、SC は特定の垂直型ビジネスモデルを前提として成立しているが、戦略と結びついて SC の展開を目指すには、SC の中で、自社が担当する方向を垂直方向や水平方向にどのように展開すればよいかを検討しなければならない。垂直方向への展開は SC の拡大になるが、水平方向への展開は水平型ビジネスモデルであり、これは自社が関わる製品の提供する分野を絞る一方で、自社がコミットする分野についてはより多くの高いシェアを取ろうとする方式である。これは、事業間を相互に影響させ合うことにより相乗効果を高め、単独事業の総計以上の価値の提供と利益獲得を目指す方式である。一般に垂直方向の SC で覇権を握った企業は水平方向に、水平方向で覇権を握った企業は垂直方向での展開を目指す傾向にある。

製品開発機能を含めた SCM では、新製品・サービスが垂直方向だけの SC

の強化だけでよいのか、水平方向への展開を考慮し、その展開を有利にするための SC はどう編成したらよいのかの検討が重要になる。この展開を助けるものとして、プロフィットプール分析が有効である。

プロフィットプールとは、その産業の価値連鎖の中のすべての事業分野で獲得した利益の総和のことであり、事業分野の中には他よりもプロフィットプールが深くなるものがある。この分析を通して、有利な事業分野が発見できることになる。ただ事業ごとのプロフィットプールの深さは、市場パワーの変化により流動的、突発的に劇的に変化する。また、市場がたとえ均質的であったとしても、利益の配分が全く同じ市場はなく、平均レベル以上の利益を上げる製品市場、流通チャネルは存在するので、プロフィットプールが深くなる事業が必ず存在する。プロフィットプールの形を知ることにより、拡大すべきあるいは進出すべき事業、縮小すべきあるいは廃止すべき事業が明らかになる。事業の方向が決まれば、SC をどのように編成し直すかを検討しなければならない。規制撤廃、新技術の出現、新しい競合企業の出現等の構造的変化が生じている産業では変化が激しいので、特にプロフィットプールの状態に注目する必要がある。

企業にとってプロフィットゾーンを捉え続けること、新しいプロフィットゾーンを見つけることが重要である。そして、そのゾーンに適合する新製品と SC の編成を検討することになる。プロフィットゾーンは顧客によって移動するので、自社の強みから事業展開を考えるのではなく、顧客の求める成果からビジネスモデルを構築することが必要である。また、攻めるだけでなく、垂直統合の徹底などによる参入者の阻止、SC の柔軟な活用等によって、プロフィットゾーンを守ることも必要である。

V SC 編成のための会計的分析法

5.1 コストドライバー分析

SC 編成のための分析には、序章でも述べたように、ポーターの VC 分析が有効である (Porter 1985)。このポーターの VC 分析の特徴は業務の管理

を目指したのではなく、戦略管理への役立ちを目指したものである。というのは、競争状態、自社の状況をもとに企業の競争力を診断し、競争優位をもたらす戦略的施策を考察するためのものだからである。そして、特に彼は、顧客にとって魅力ある価値を創造するための諸活動の結合関係に特に焦点を当て、それを操作ないし再編成することによって、競争優位を生み出す方法を考察した。VC分析が対象とする意思決定期間は、短期ではなく長期的である点が特徴である。

ポーターは、直接的に価値創造過程を分析するというよりも、どちらかといえばコスト面での考察を通して価値創造を図る方法を考察した。そしてVCの中に位置づけられる各活動にコストや資産を割り当てることにより、価値創造活動の有効性を調べた。コスト分析の実施にはコストドライバーの探索が重要であり、コストドライバーと原価との関係を定量的に分析することが必要であると述べている。ただ分析の目的は、活動をいかにコントロールするかであるので、高い精度は必要ではないとしている。彼は序章で述べたように、VCを自社で管理可能な企業内のチェーンだけで考えている点が特徴的である。SCの編成に利用する場合には、実績値が利用できる時にはそれを利用すればよいが、新しい編成替えした箇所には推定値を用いる必要がある。

これに対して、J.K. シャンク、V. ゴビンダラジャンは、自社だけでなく、サプライヤー、顧客等との関係も含めた産業のVC分析の重要性を指摘し、「企業の価値連鎖は、供給業者と顧客の価値連鎖を含む、広範なシステムに埋め込まれている。自社の価値連鎖（デザインから流通までの）を理解するだけではなく、供給業者や顧客の価値連鎖に自社の価値創造活動がどう関係しているかを理解することによって、企業は収益性を高めることができるのである。」(Shank and Govindarajan 1993, p. 53) と述べている。そして、特に、①供給業者との関係、②顧客との関係、③事業単位の価値連鎖内のプロセス関係、④企業内での事業単位間の価値連鎖の関係、の検討を通じて収益性が改善できると述べている。このような産業のVC分析は、序論でも述べ

たように本稿で考察する SC 分析と同じものである。

SC の編成を検討する際、価値創造活動の特徴により、区分して考察することが有効である。区分には、

- ① 運用コストがある程度の割合を占めている。
- ② コスト動態が異なる。
- ③ 競争相手が異なった方法を用いている。
- ④ 差別化を拡大する可能性が高い。

を考慮すればよい (Shank and Govindarajan 1993, p. 58)。そして、各活動に要する原価、収益、資産を見積もり、各 VC 段階での利益、利益全体に対する各活動の利益の割合 (利益占有率)、資産利益率を計算することにより、自企業が VC の中で行っている活動の特徴が分析できる。また競争企業と比較することによって、他社とどのように競争できるかの考察に役立つ。さらに、各社の利益占有率で示されるパワー関係の考察により、サプライヤーや顧客との結びつきのあり方が検討され、原価の低減、差別化の強化を図ることが可能となる。

シャンク、ゴビンダラジャンはポーターと同様に、コストドライバーの分析が重要であると考えているが、コストドライバーを、構造的コストドライバーと実行的コストドライバーの 2 種類に分け考察している点に特徴がある (Shank and Govindarajan 1993; 田坂 2003)。構造的コストドライバーとは、企業の経営構造を変革するような要因となるものであり、長期的な視点でコストへの影響を捉えることが重要で、戦略的意思決定において考察しなければならない要因である。実行的コストドライバーとは、業務活動に影響を及ぼす要因であり、所与の生産諸条件を前提として、構造的コストドライバーが選択された後に、業務の効果的な運用のために考察しなければならない要因である。それ故、実行的コストドライバーは構造的コストドライバーが決定された後、業務活動レベルでのコストの発生を決定するものである。

シャンク、ゴビンダラジャンによれば、構造的コストドライバーとして、

- ① 規模 (スケール) : 製造や研究開発やマーケティングにどんな規模で

投資するか。

- ② 範囲（スコープ）：垂直統合の程度（水平統合は主に規模に関係する）はどうか。
- ③ 経験：過去に何回同じ経験をしているか。
- ④ 技術：企業の価値連鎖の各段階でどんなプロセス技術が使われているか。
- ⑤ 複雑度：どれだけ幅広く、品揃えや製品サービスを顧客に提供できるか。

を示し、実行的コストドライバーとして、

- ① 現場の人の参加：継続的改善のための現場の人の参加
- ② 総合的品質管理：製品品質とプロセス品質に対する信念と実践
- ③ 稼働：製造工場の規模の選択に関係
- ④ 工場レイアウトと効率：ノルマに対してレイアウトは適切か。
- ⑤ 製品構造：デザインや部品化は適切か。
- ⑥ 供給者や顧客とともに価値連鎖上での関係を拡大し開拓する。

を列挙している（Shank and Govindarajan 1993, pp. 20-22）。

以上からも分かるように、シャンク、ゴビンダラジャンのコストドライバー概念は、製造原価に限らないで経営全般に係る広い範囲のコストをも含んだものである。また定性項目であっても計量化を目指し、例えば組織能力に近いものでも数量化しようと試みている点に特徴がある。コストドライバーの分析は、適切な SC 編成への手掛かりを与えるものである。

S. W. アンダーソン、H. C. デッカーは、この2つのコストドライバー概念を用いて、SC の戦略的コストマネジメントに利用しようと試みている（Anderson and Dekker 2009a; Anderson and Dekker 2009b; 窪田 2012）。構造的コストドライバーを用いた構造的コストマネジメントは、会社の戦略を目指す SC 構造になるように、製品設計、プロセス設計、組織設計を目指す管理であるとしている。製品設計には、どのような顧客にどのような製品やサービスを提供するかについての価値提案が重要であり、プロセス設計には、

製品やサービスをどう提供するか、また開発をどう進めるか、顧客情報の共有をどう進めるかについての決定が重要である。組織設計は、新製品開発や既存製品の生産販売に対して、サプライヤーの選定、企業内組織編成、販売先や販売ルート決定やそれらに伴う契約やコントロールの仕組みの決定である。構造的コストマネジメントは事業のやり方の枠組みに係るもので、この優劣が大きくコストの発生に影響を与えることになる。これに対して、実行的コストドライバーを用いた実行的コストマネジメントは、SCの遂行に関係したもので、効率的な遂行のための管理を目的としている。SCの業績や持続可能性を評価するために、SCの業務遂行に役立つ業績指標や分析ツールを用いた管理が中心になる。

5.2 製品別収益性分析、SC別収益性分析

SCの編成のためには、SCの収益性の分析が必要になる。この収益性の分析には、見積値を用いた製品別収益性分析、SC別収益性分析が有用である。製品別収益性分析によって、どの製品の収益性が高いか低いか、またどの製品の生産販売を増やすべきか減らすべきかがわかる。新製品については、利益をもたらす製品であるかがわかる。また製品の収益性がどのSCを選ぶかによって大きく影響がある場合には、SC別収益性分析が有用であり、それによりどのSCを変革すれば収益性が高まるのかがわかる（浜田 2005）。

近年では、どのSCを選ぶかによって製品原価自体にも大きく影響したり、SCが製品の収益性に大きく影響することが多いので、その改革や再編は重要な課題となっている。しかし、SCが複雑となっているので、製品原価の見積もりやそれを用いた収益性の分析は難しくなっている。またグローバル化が進んでいるので、SCには国内企業だけでなく、国外企業も含まれることになる。

SCに自社だけではなく他企業が加わるようになると、企業間の振替価格は利益を含んだものになり、振替が行われる毎に利益が加算されるので実際に発生したコストとの乖離が大きくなる。製造販売する製品の正確な費目構

成も分からなくなるので、改善策が採りにくくなる。製品原価の詳細な見積もりのためには、部品表をつなぎ合わせて見積もる方法がよいと思われる。この方法によれば、中間過程の利益が排除され、しかも費目構成が壊されない。これにより、どの点を改善すればよいのかが明確になるとと思われる。詳細は浜田論文を参照してほしい (浜田 2016)。製品原価の見積もりができれば、それ以外の販管費を予測し、売上高を見積もることにより、製品別収益性分析や、SC 別収益性分析が可能になる。

ただ売上高や費用は現状を前提として予測するだけではなく、増やすための施策を採った後での予測値でなければならない。特に売上高の予測は重要である。コストを発生させる原因の多くは企業内にあり、原因を探ることが比較的簡単である。コストドライバーは直接的に操作できることが多いが、売上高に影響を与える要因は企業外にある。しかも、顧客に影響を与える何らかの行動を採り、それが購買行動に影響し間接的に売上高の増大になるという過程を経る。またその影響は多くの要因が相互に影響し合うので、影響プロセスの特定が困難である。売上高に影響を与えるレベニュードライバーは、販売価格、店舗数、製品品質の程度、広告宣伝、チャネル数、訪問回数等、諸種のものがあり、短期的に影響を与えるもの、長期的に影響を与えるもの等、多様である。

販売価格は売上高に大きく影響を与えるので、市場によって決定されるという受け身の販売価格決定ではなく、製品原価を考慮しながら製品やサービスの特性を見極め、戦略的な観点から価格設定を行うことが必要である。売上高を増やすため業務活動や組織編成は、ほとんどの場合コストの増大を伴うので、コストと収益の増大を比較考慮したレベニューマネジメントが必要になる (片岡 2015)。特に、コストの削減ばかりに焦点をあてると、それが逆に売上高の大幅な下落をもたらすことも多いので注意を要する。

VI 仮説のマネジメントによる SC の有効性の検討

前章で考察した SC 編成のための会計的分析法は、検討時に見積もりがあ

る程度正確性をもって予測できるということが前提となっている。しかしながら、新製品の SC の有効性の判断には不確実性の度合いが高い。知らないことが多い状況下で判断するためには、知らない部分を仮説で補って判断する必要がある。既存製品の SC の有効性の判定の場合には、過去の経験からわかっていることが多く不確実性の度合いは低いが、それでも不確実性が伴う。SC の有効性の判定には、SC の編成とそこを流れる数量の計画の両者を合わせて判定しなければならない。ここでの有効性の判定とは、検討中の SC で目標利益が達成されているかどうかを判定することとする。

新製品の SC の有効性判断の前提となる予測は、むしろでたらめであるということ認識し、計画段階や計画実施過程で学習しながら、SC のよりよい編成と計画に修正していくことが必要である。すなわち最初に立てた仮説を探索過程や実行過程で検証しながら、仮説が間違っていたら適切な仮説に変え、それをもとに実施案を変更していくことが必要になる。その過程を何回も繰り返していくことにより、適切な SC 編成と計画の実行が可能となる、いわば仮説のマネジメントを適切に実行していかなければならないのである。既存製品の場合にも、企業環境の変動が激しい場合にはこの仮説のマネジメントが有効である（大江 2008）。

仮説のマネジメントにはいろいろなタイプがあるが、よく知られたものとして R.G. マグレス、I. マクミランが考案した DDP（Discovery-Driven Planning: 発見志向計画法）がある（MacGrath and MacMillan 2000; 小川 2012）。この方法の特徴は、逆損益計算書（逆貸借対照表を作成する場合もある）を利用しながら仮説や解決しなければならない課題を考えるとということと、前もって計画検討時や計画実施時における仮説のチェックポイントを決めておいて、その点で仮説の妥当性の検証し、必要であれば実行計画を変えていくということである。逆損益計算書は、利益額から逆算するという意味で「逆」という字がついている。その実施過程についての詳細は、浜田論文（浜田 2016）を参照してもらえばよいが、SC の有効性という観点から、SC の編成と計画の手順を要約して示せば、以下の通りである。

- ① 新製品、既存製品を問わず、検討している製品に対して、現段階で適切と思える SC を決め、その SC に対する目標利益（SC 目標利益）を決定する。SC の決定は、戦略や製品の特性を考慮して判断しなければならない。
- ② SC 目標利益から始めて、その達成に必要な SC 収益と SC 費用を見積もり、その SC に対する逆損益計算書（SC 逆損益計算書）の作成をする。また現状と達成すべき状況を比較考量しながら、SC 目標利益を達成するための克服すべき課題を明らかにし、リストの作成をする。課題リストを作成することにより、課題が明確になる。
- ③ 課題リストにもとづき、仮説を立てながら課題解決活動を決定する。仮説は楽観ケース、基準ケース、悲観ケースのように3段階で考えたり、幅をもって見積もった方がよい場合が多い。前もって仮説のチェックリストを作成したり、チェックポイントを決めておくことが必要である。チェックポイントを前もって決めておけば、漏れが少なくなる。
- ④ 仮説の検討、組織学習の蓄積
 探索過程や計画の実施過程のチェックポイントで仮説を検討しながら、SC 目標利益を細かく要因分析する。その分析・検討過程を詳細に実施することで、組織学習が蓄積される。SC の変革も視野に入れながら、何回も仮説の分析・検討を繰り返す。SC を変える場合には、SC 目標利益も当然に変えて、①の手順に戻り検討しなおす必要がある。仮説変更が妥当であれば、SC 逆損益計算書を改定しながら、SC 目標利益を達成する計画を練る。もちろん SC 変革がなくても、検討過程で必要があれば SC 目標利益を変更し、上記プロセスをやり直すこともある。SC 目標利益がどうしても達成できないことが判明した場合には、その計画は取りやめる。
- ⑤ 計画の実行
 通常の場合、SC が決まり、ある程度の確実性をもって SC 目標利益が達成できることが確認できれば、計画は実行される。しかし確信で

きるまでは、節約志向で計画を実施する。達成できると予想されれば、本格的に計画を実行し、必要な設備投資を行う。

以上のように、DDP の実施過程では、会計数字が大きな役割を果たしている。会計数値を用いることで、経営の方向を明確に示すことができ、経営の問題をより詳細に具体的に検討できるようになる。従業員が共同して解決案を探ることも容易にする。また会計数値を用いることで、個々の企業活動の成果を価値の面から総合化してみることができる。さらに会計数値を用いて細かく分析・検討することにより、組織学習が可能になる。

VII おわりに

SCM の研究は、伝統的にはロジスティクス管理を中心として研究されてきた。しかしながら近年では、事業戦略と一体となって、それを遂行するための手段として SCM を考えなければならなくなっている。というのは、事業戦略を立てても、戦略は SC を通してのみ実現されるからである。事業戦略には、大きく、新製品の開発に重点を置くもの、既存製品に対する顧客関係・顧客サービス改善を目指すもの、既存製品のコスト削減を目指すものの3つに分かれると思う。本論では2番目のものを2つに分け、4つに分けている。そして本稿では、新製品の開発であろうと既存製品の改良であろうと、製品の開発と SCM は一体として管理される必要があるとして、SCM の対象範囲に製品開発活動を含めたものを考察した。今後、益々、このような考え方に立った SCM が重要になると思われる。

製品開発には DC をいかに築くか、またその情報をいかに製品開発と連携させるかが重要になる。本稿では、SC メンバーがいかに情報を共有し、統合 DSCM を実施する必要性について考察した。ただ、DC から得られた情報を効果的に生かすには、PDM（製品データ管理）システムを構築しなければならないが、これについては本稿では考察しなかった。PDM とは、製品の研究開発から、設計、製造、検査・品質保証、保守・修理の全工程における情報やデータを一元的に管理する製品情報管理のことである（三河 2012）。

企画の起草や手直し作業の情報は共通のデータベース上に置かれ、関係者が自由にコメントしたり承認でき、また関係者が承認すれば案を実施できるようにするような工夫も必要である。

本稿では SC の管理には収益性の分析が重要であるとして、SC のどの分野で利益がより発生しているのか、発生する可能性があるのか、またどの点を重視した製品開発を行えばよいのかの分析法として、プロフィットプール分析、コストドライバー分析、製品別収益性分析、SC 別収益性分析について考察した。プロフィットプール分析の実施には、産業全体の利益総額の推定と、事業ごとの利益を求めなければならない。この分析は個別企業の分析ではなく産業全体の分析なので、正確さを追求することよりも推定値、概算値で全体の状況を把握することが必要である。これに対してコストドライバー分析、製品別収益性分析、SC 別収益性分析は個別企業を中心とした分析なので、完全ではないにしてもかなりの正確性が必要になる分析である。そのためには、コストの発生が複数の活動や製品に関係していたり、複数の SC に関係している場合には、コストの配分をどうするのが重要になる。また、SC に自社だけでなく他企業も含まれるようになると、製品の原価をどう正確に算定するかが重要になるであろう。本稿では、それらの点について考察していないが、より厳密な検討が必要である。

また本稿では SC の有効性の判定には大きな不確実性が伴うので、有効性を判定するために DDP の方法を採用について検討した。DDP は多くの仮説に基づいて仮の計画を立て、計画の探索過程や計画の実行過程で仮説を修正しながら計画を実施するという方法である。その方法は計画だけでなく、不確実性を前提としたさまざまな問題に有用と思われるので、本稿では、SC の編成へのその利用法を考察した。ただ、本稿では適用法の概略を示しただけであるので、詳細な検討が今後の課題である。

本稿では、第 2 章においてグローバル SCM の考察が必要であると述べながらも、それについての考察をしていない。野村総合研究所は、2010年に「製造業のグローバルオペレーションに関するアンケート調査」を実施し、

「日本の多くの製造業が、国内を『特別扱い』しないグローバル最適機能配置を目指していることが明らかとなっている。回答が得られた137社のうち、現状（現在）は65%が販売あるいは生産機能までの海外展開にとどまっているのに対し、75.9%の企業が『将来的（目指す姿）』には開発機能まで含めた海外展開を目指している」（中川・中澤・百武 2011）という結果を報告している。この調査は直接的には SCM についての調査ではないが、開発機能の海外展開が、今後も進むということを示している。それ故、開発機能を含めたグローバル SCM についての研究は、今後の重要な課題であると思える。

（筆者は関西学院大学商学部教授）

参考文献

- Anderson, S. W. and H. C. Dekker (2009a), “Strategic Cost Management in Supply Chains, Part 1: Structural Cost Management”, *Accounting Horizons*, Vol. 23, No. 2.
- Anderson, S. W. and H. C. Dekker (2009b), “Strategic Cost Management in Supply Chains, Part 2: Executional Cost Management”, *Accounting Horizons*, Vol. 23, No. 3.
- Brandenburger, A. M. and B. J. Nalebuff (1997), *Co-operation: Competitive and Cooperative Business Strategies for the Digital Economy*, Doubleday Business. 嶋津祐一、東田啓作訳 (1997) 『コーペティション経営：ゲーム論がビジネスを変える』日本経済新聞社。
- Chesbrough, H. (2003), *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press. 大前恵一朗訳 (2008) 『Open Innovation: ハーバード流イノベーション戦略のすべて』産業能率大学出版部。
- Cohen, S. and J. Roussel (2013), *Strategic Supply Chain Management, Second Edition: The Five Disciplines for Top Performance*, McGraw-Hill Global Education Holdings. 尾崎正弘、鈴木慎介監訳 (2015) 『戦略的サプライチェーンマネジメント：競争優位を生み出す5つの原則』英治出版。
- Gadiesh, O. and J. L. Gilbert (1998), “How to Map Your Industry’s Profit Pool”, *Harvard Business Review*, May-June. ダイアモンド・ハーバード・ビジネス・レビュー編集部訳 (1998) 「プロフィット・プール・マップによる戦略発想」ダイアモンド・ハーバード・ビジネスレビュー、11月号。
- Johnson, M. W, C. M. Christensen and H. Kagermann (2008), “Reinventing Your Business Model”, *Harvard Business Review*, December. ダイアモンド・ハーバード・ビジネス・レビュー編集部訳 (2010) 「ビジネスモデル・イノベーションの原則」ダイアモンド・ハーバード・ビジネス・レビュー、9月号。
- MacGrath, R. G. and I. MacMillan (2000), *The Entrepreneurial Mindset*, Harvard Business

- School Press. 大江建監訳 (2002) 『アントレプレナーの戦略思考技術』ダイヤモンド社。
- Porter, M. E. (1985), *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, The Free Press. 土岐 坤、中辻萬治、小野寺武夫訳 (1989) 『競争優位の戦略：いかに好業績を持続させるか』ダイヤモンド社。
- Shank, J. K. and B. J. Govindarajan (1993), *Strategic Cost Management: The new Tool for Competitive Advantage*, The Free Press. 種本廣之訳 (1995) 『戦略的コストマネジメント：競争優位を生む経営会計システム』日本経済新聞社。
- 秋川卓也 (2004) 『サプライチェーン・マネジメントに関する実証研究：企業間調整行動の視点から』プレアデス出版。
- 伊藤嘉博 (1990) 「原価管理と戦略的原価分析：コスト・ドライバーをめぐる2つの解釈を中心に」『産業経理』第50巻第2号。
- 井上達彦 (2010) 「競争戦略論におけるビジネスシステム概念の系譜—価値創造システム研究の推移と分類」『早稲田商学』第423号。
- 大江建 (2008) 『なぜ新規事業は成功しないのか：「仮説のマネジメント」の理論と実践 第3版』日本経済新聞社。
- 小川康 (2012) 「Discovery-Driven Planning (仮説指向計画法) の紹介：新規 R & D テーマの意思決定において」『研究開発リーダー』第9巻第4号。
- 片岡洋人 (2015) 「レベニューマネジメントと収益性分析」『会計』第187巻第5号。
- 窪田祐一 (2012) 「組織間コストマネジメント研究の展開」『管理会計学』第20巻第2号。
- コルネリウス・ヘルシュタット、クリストフ・シュトゥックシュトルム、ヒューゴ・チルキー、長平彰夫編著 (2013) 『日本企業のイノベーション・マネジメント』同友館。
- 清水孝 (2001) 『経営競争力を強化する戦略管理会計』中央経済社。
- 高橋透 (2015) 『勝ち抜く戦略実践のための競合分析手法』中央経済社。
- 竹井理文、吉川英樹 (2009) 「バリューチェーン再構築—マーケットをデザインする」『化学経済』8月号。
- 田坂公 (2003) 「原価企画へのコスト・ドライバー分析の活用：Shank & Govindarajan の見解を中心として」『原価計算研究』第27巻第1号。
- 中光政 (2007) 「サプライチェーン・マネジメント (SCM) を重視したビジネスモデルと経営戦略：個別企業の視点からみた SCM を中心として」東京経済大学学会誌『経営学』。
- 中川宏之、中澤崇、百武敬洋 (2011) 「製造業のグローバル化促進に向けた開発機能の業務改革」『知的資産創造』9月号。
- 名城鉄夫 (1999) 『企業間システムの創造と改善』税務経理協会。
- 西村裕二 (1999) 「需要創造型サプライチェーンのマネジメント」、ダイヤモンド・ハーバード・ビジネス編集部編『サプライチェーン理論と実践』ダイヤモンド社。
- 野村総合研究所、ビジネスイノベーション事業部 (2010) 「製造業のグローバルオペレーションに関するアンケート調査」野村総合研究所。
- 橋本雅隆 (2002) 「サプライチェーン・マネジメントの展開とビジネスモデルについて：ネットワーク化による垂直統合と水平連携の戦略的志止揚への試論」『企業研究』第2

号。

浜田和樹（2005）「企業間管理と管理会計の役割：SCM、ECMの財務・非財務指標による管理」、門田安弘編著『企業価値向上の組織設計と管理会計』税務経理協会。

浜田和樹（2016）「グローバル・サプライチェーン変革のための製品別利益情報の有用性」『商学論究』第64巻第1号。

浜田和樹（2016）「製品イノベーション戦略と利益管理：イノベーション・バリューチェーン管理への管理会計の役割」『商学論究』第63巻第3号。

PWC（2013）「グローバル・サプライチェーン・サーベイ2013：次世代型サプライチェーン」PWC。

三河進（2012）『製造業の業務改革推進者のためのグローバル PLM：グローバル製造業の課題と変革のマネジメント』日刊工業新聞社。

皆川芳輝（2008）『サプライチェーン管理会計』晃洋書房。

四倉幹夫（2004）『エンジニアリング・チェーン・マネジメント：グローバル統合化部品表による生産革命』翔泳社。