

企業価値評価と向上を牽引する  
「SCM キャッシュフロー方程式」の活用事例研究

上岡 恵子

日本ユニシス株式会社／全能連マネジメント・コンサルタント／中小企業診断士

青柳 六郎太

ファイルース・コンサルティング主催／中小企業診断士

## 【要約】

本研究は、「企業は企業価値で評価され、企業活動の1つである生産活動も、企業価値向上への貢献を強く求められている」というニーズに応えるために、経営の諸活動が、企業全体として企業価値にどのように貢献しているのか、その関係と貢献の様子を可視化し、全体最適で企業価値の最大化に貢献する手法を提案することを目的としている。

まず、企業価値に影響を与える活動とその因果関係について、「SCM キャッシュフロー方程式」により、全体最適での企業価値に影響を与える活動を呈示し、各活動と企業価値を関係づけることと企業価値向上のKSFをリードタイム短縮であると提起した。さらに、この提案を基礎として、実務で扱った事例の企業価値向上のコンサルティングで適用し、改革テーマ、改革の具体化を行い、実施して、その妥当性、有効性を例証した。

## 目次

1. 研究の背景と意義 .....	3
2. 従来手法のレビュー .....	3
3. 研究方法 .....	4
3. 1. 企業価値向上の手法の提案」の構築方法 .....	4
(1)企業価値を創出する「活動」の呈示 .....	5
(2)具体的方法の提案 .....	5
(3)ケース .....	5
4. 分析：「企業価値向上の手法」の構築 .....	5
4. 1. 企業価値を高める「活動」の呈示 .....	5
4. 2. 具体的方法の提案 .....	6
4. 3. 事例を用いた例証 .....	7
4. 3. 1. ケース企業の状況 .....	7
4. 3. 2. 業務改革と基幹業務システム再構築の手順 .....	7
4. 3. 3. 問題と解決課題の抽出と改革方向性の立案 .....	8
4. 3. 4. 改革の具体化と実施 .....	10
4. 3. 5. 成果 .....	10
5. ディスカッション .....	12
6. 要約 .....	12
参考文献 .....	12

## 1. 研究の背景と意義

近年、企業の財務視点による価値は企業価値で評価され、企業活動の1つである生産活動も、企業価値向上への貢献を強く求められている。企業価値向上のためには、青柳&上岡（2010）の「SCM キャッシュフロー方程式」の構成要素が示すように、利益を指向する原価低減以外に、キャッシュフローを指向する在庫増加の抑制、設備投資の効率化などがあり、「SCM キャッシュフロー方程式」が示す企業価値への貢献要素とは、効果を創出する主たる部門の個別最適化や0, 1によるトレードオフではなく、企業価値に因果関係を持ち、関連する部門および企業の全体最適化を指向した施策と業務活動である。

もちろん、従来から、製造業企業のものづくりの現場では、在庫削減と原価低減は重要課題であり、常によりよいモノづくりのために継続的にこれらの課題に取り組んできた。購買部門は原材料費低減と原材料の在庫低減を、製造部門は原価低減を業務のパフォーマンス指標に設定し、それぞれが部門目標達成のために活動を展開している。しかし、これらの活動が、企業全体として企業価値にどのように貢献しているのか、その因果関係と貢献の度合いを統合して可視化できていない。そのために、どのように全体最適で企業価値を最大化していけばいいのかの具体的な方法が曖昧である。

本論文の目的は、このような状況を改善するために、「製造業企業の企業価値向上の手法（以下、「企業価値向上の手法」と略記）」を提案することである。ここで「企業価値向上の手法」とは、経営の諸活動が、企業全体として企業価値にどのように貢献しているのか、その因果関係と貢献の様子を可視化し、全体最適で企業価値の最大化に貢献する手法を意味する。

ところで、「企業価値向上の手法」の提案のためには、まず、「経営の諸活動が、企業全体として企業価値にどのように貢献しているのか」を明らかにする必要がある。企業の諸活動と企業価値の関係はいかなるものだろうか。これが、手法の提案に先立って本論文が取り組まなくてはならないリサーチクエスチョンである。したがって、本研究では、まず、1) 企業の諸活動と企業価値の関係はいかなるものか、というリサーチクエスチョンに答えることを試み、次いで、それを基礎として、2) 企業価値向上の手法の提案を試みることにする。

以上、研究の背景と意義を述べたが、次の2章では従来の解決手法を整理する。3章では、研究方法について述べる。それを受けて4章では、研究の内容を述べる。5章では、本研究の成果と既存の研究との関連性と異同を述べ、ビジネス実践への貢献を述べる。最後に、6章では、本研究をまとめ、残された課題と今後の研究での取り組みについて述べる。

## 2. 従来手法のレビュー

製造業企業では、従来から、在庫削減、原価低減は重要課題であり、継続的にこれらの

課題に取り組んできた。購買部門は有利購買を目的に、多様な契約方式を駆使し、調達先をグローバルに広げて調達原材料費低減に取り組んできた。一方、製造部門は原価低減のために、歩留まり改善や大きなロットでの製造などモノづくりの品質向上に磨きをかけている。しかし、各業務部門という視点を離れて、企業としての視点でこれらの活動を見ても、原材料の有利購買のための大きなロットでの購買は原材料在庫増加のリスクがあり、需要予測や生産計画を超えた急な製造に対応するための原材料の余裕率はずいぶん前から見直されていないことも多い。原価低減のための大きなロットでの製造は製品在庫増加のリスクを含み、効率的な製造を指向する反面、手待ちになると稼働率維持のために前倒し生産をしてしまい、製品在庫増加の原因になる。この製品在庫は売り切れればよいが、倉庫に長く置かれ滞留在庫になったり、廃棄されたりすることもある。これらは、各業務部門の原価低減、稼働率維持という業務目標に対しては重要な取り組みであるが、企業の視点での企業価値向上の取り組みとしては、個別最適になっているといわざるを得ない。このような状況になるのは、従来、製造業では、「モノをつくる」ことに焦点があり、コストは「使うもの」であって、創りだすものではなく、ましてや企業価値、すなわちキャッシュを作りだすという想定がながったことに起因する。そのために、原価削減による利益向上を指向し、部門ごとに原価低減を目標に活動を行っているのである。しかし、企業が企業価値で評価されるのであるから、モノづくりの現場の生産活動も、部門ごとの原価低減だけではなく、企業の重要な指標であるキャッシュを創出することに視点をあてた全体最適での管理手法が必要である。

### 3. 研究方法

本研究は、「企業価値向上の手法の提案」に答えるために、まず、「経営の諸活動が、企業全体として企業価値にどのように貢献しているのか」を明らかにし、これを基礎にして具体的な手法を提案し、この提案を適用した事例を示してその妥当性を説明する。以下、この方法について明らかにする。

#### 3.1. 企業価値向上の手法の提案」の構築方法

企業価値向上の手法の構築を目的とした「経営の諸活動が、企業全体として企業価値にどのように貢献しているのか」というリサーチクエスチョンの分析とは、具体的には、企業活動の実施を通じて企業価値の獲得に貢献する、業務活動の対象となるもの（以下、「活動」と略記）を明らかにすることであり、これは既存研究を参考に定義する。次いで、「活動」に基づき、企業価値向上の具体的手法を提案し、続いて、この提案を適用したケースを示して妥当性を例証するという方法で行う。

#### (1) 企業価値を創出する「活動」の呈示

活動の呈示では、青柳&上岡(2010)が指摘する「SCM キャッシュフロー方程式」を基礎にして、企業活動を通して企業価値を獲得するための活動を定義する。

#### (2) 具体的方法の提案

具体的方法の提案は、まず、(1)で明らかにした「活動」を基礎とする手法を提案する。

#### (3) ケース

妥当性の例証のために用いるケースは、筆者らが支援を行った化粧品製造企業である。この企業は、年商 120 億円程度のオーナー企業で、安全性、高品質を特徴として、基礎化粧品、ポイントメイク化粧品を製造・販売している。顧客は、化粧品販売店や美容サロンである。データソースは、そのプロジェクトの中で直接インタビューを行って得たもの、公開情報または提供された資料から得たものと、事後評価における業務データ収集とインタビューにより得たものである。詳細は4章の分析で述べる。

## 4. 分析：「企業価値向上の手法」の構築

本章では、「経営の諸活動が、企業全体として企業価値にどのように貢献しているのか」を明らかにするために、まず、企業価値に影響を与える活動とその因果関係を明らかにする。次いで、その結果を基礎として、企業価値向上の手法を構築し、具体的ケースによってその妥当性を例証する。

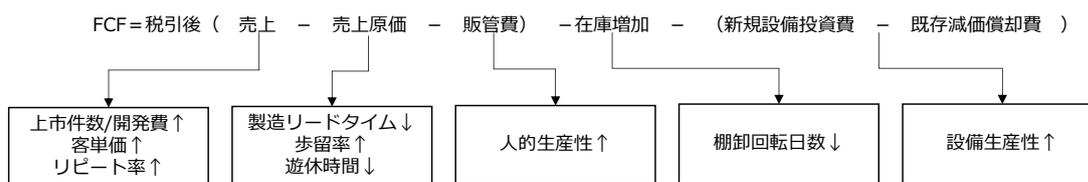
### 4.1. 企業価値を高める「活動」の呈示

企業価値は、FCF (FreeCashFlow) で示され、それは

$$\text{FCF} = \text{税引後} \{ (\text{売上} - \text{売上原価} - \text{販管費}) \} - \text{在庫増加} - (\text{新規設備投資} - \text{既存減価償却費})$$

と表すことができる。これを「SCM キャッシュフロー方程式」と呼ぶ(青柳&上岡(2010))。

SCM キャッシュフロー方程式は、サプライチェーンに関わる業務プロセス全体で行うべき企業価値創出の方針を示している。企業価値を創出するためには、方程式の各項について FCF を高める活動を行えばよいことを示している。たとえば、製造原価を低減するためには製造リードタイム（製造着手から完了までの時間）を短縮し、歩留率（原材料の投入量から期待される生産量に対する実際の生産量の割合）を向上し、遊休時を短縮すればよい（図表 1 参照のこと）。



図表 1 企業価値創出の SCM キャッシュフロー方程式と企業価値を創出する活動

また、この企業価値創出の方程式に基づいて、企業価値向上に貢献する具体的な生産活動を示したのが図表 2 である。

キャッシュフロー方程式の構成要素		生産活動のキャッシュフローへの主要貢献要因	
利益が作る キャッシュ 18	(売上-売上原価- 販管費) × (1-税率)	売上向上	リニューアル・新製品開発促進
			供給リードタイム短縮
		原価削減	原価要素変革
			製造プロセス変革
資産削減が 作るキャッ シュ	棚卸資産の削減	棚卸日数 削減	プロセスの制約解消
			製造LT短縮
			生産の短サイクル、最適ロット化
			資材調達サイクル・LT短縮
	設備資産の削減	遊休設備の除売却	
減価償却速度向上	設備の稼働率向上による増加償却適用		

図表 2 SCM キャッシュフロー方程式と企業価値を創出する活動

図表 1、2 から、SCM キャッシュフロー方程式を構成するすべての項目において共通する改革方針は「リードタイム短縮」であることが示唆される。これは以下の式に要約できる。

$$FCF = f(\text{営業キャッシュフロー}) = f(1 / \text{リードタイム})$$

つまり、企業価値を最大化する KSF (Key Success Factor : 重要成功要因) はリードタイム短縮である。

## 4.2. 具体的方法の提案

このような、生産活動の成果が一元的にキャッシュフローとして可視化されるためには、生産活動の一つ一つをありのままに情報収集して、リアルタイムに経営管理者に提示する必要がある。この情報収集関係を示したのが図表 3 の SCM キャッシュフロー方程式と情報

収集源である。このような SCM キャッシュフロー方程式を可視化するためには、企業の基幹業務からの主要な活動情報を統合的に収集する仕組みが必要とされる。

キャッシュフロー方程式の構成要素		生産活動の主要な情報収集源		
利益が作る キャッシュ 18	(売上－売上原価－ 販管費) × (1－税率)	売上	販売管理情報	
		材料費	原価計算情報	生産管理情報
		労務費		生産管理情報
		外注費		生産管理情報
		設備費用		設備管理情報
		清掃間接費		会計情報
資産削減が 作るキャッ シュ	棚卸資産の削減	原材料	購買管理情報・在庫管理情報	
		仕掛品	生産管理情報	
		製品	在庫管理情報	
	設備資産の削減	固定資産管理情報		
	減価償却速度向上			

図表 3 SCM キャッシュフロー方程式と生産活動の情報収集源

### 4. 3. 事例を用いた例証

3章で示したケースを用いて、提案する企業価値向上の手法の有効性と妥当性の検証を行う。

#### 4. 3. 1. ケース企業の状況

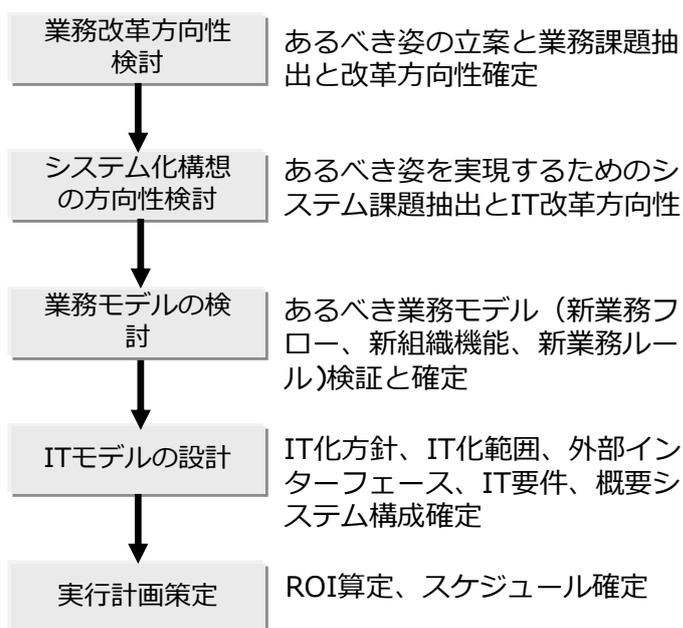
ケースで用いる化粧品製造企業（A社）は、20年ほど前に構築した受注、生産、物流を支援する基幹業務システムがあったが、経営環境の変化によりサプライチェーンが変化し、ITシステム機能が追従できずに業務の非効率、在庫過剰になっていた。このため、売上高125億円とFCF創出を目的として、製品の高差別化と高品質による競争優位確立と受注から出荷にいたるサプライチェーンの再構築を目指し、それを強力に推し進めるために基幹業務システムの再構築を行うことになった。

#### 4. 3. 2. 業務改革と基幹業務システム再構築の手順

A社では、売上高125億円とFCF創出という価値獲得のために、受注から出荷にいたる

サプライチェーンを再構築し、それを支援する基幹業務システムの再構築を行った。このために、まず、最終目標である売上高 125 億円と FCF 創出するためのあるべき姿を描き、それを実現するための業務課題を抽出し、改革方向性を確定した。次いで、あるべき姿を実現するための情報システム課題を抽出し、IT 改革方向性の立案を行った。続いて、新業務フロー、新組織設計、新業務ルール等からなるあるべき業務モデルの検証と確定を行い、これらの遂行と価値獲得を支援する IT モデルとして、IT 化方針、IT 化範囲とスコープ外との外部インターフェース、IT 機能要件、概要のシステム構成の検討と確定を行った。これらを踏まえて、業務改革と新 IT 導入による効果と概算としての投資見積もりを行い ROI により、投資の有効性評価を実施、投資計画となる業務改革とシステム構築スケジュールの作成を行った。この検討手順を図表 4 のフローで示す。

また、これらをシステム化企画書としてまとめ、社長に上申し承認を得た。その後、RFP (Request For Proposal) としてシステムインテグレーションサービス企業に提示を行い、ベンダー選定の結果、基幹業務システム構築と業務改革を行った。



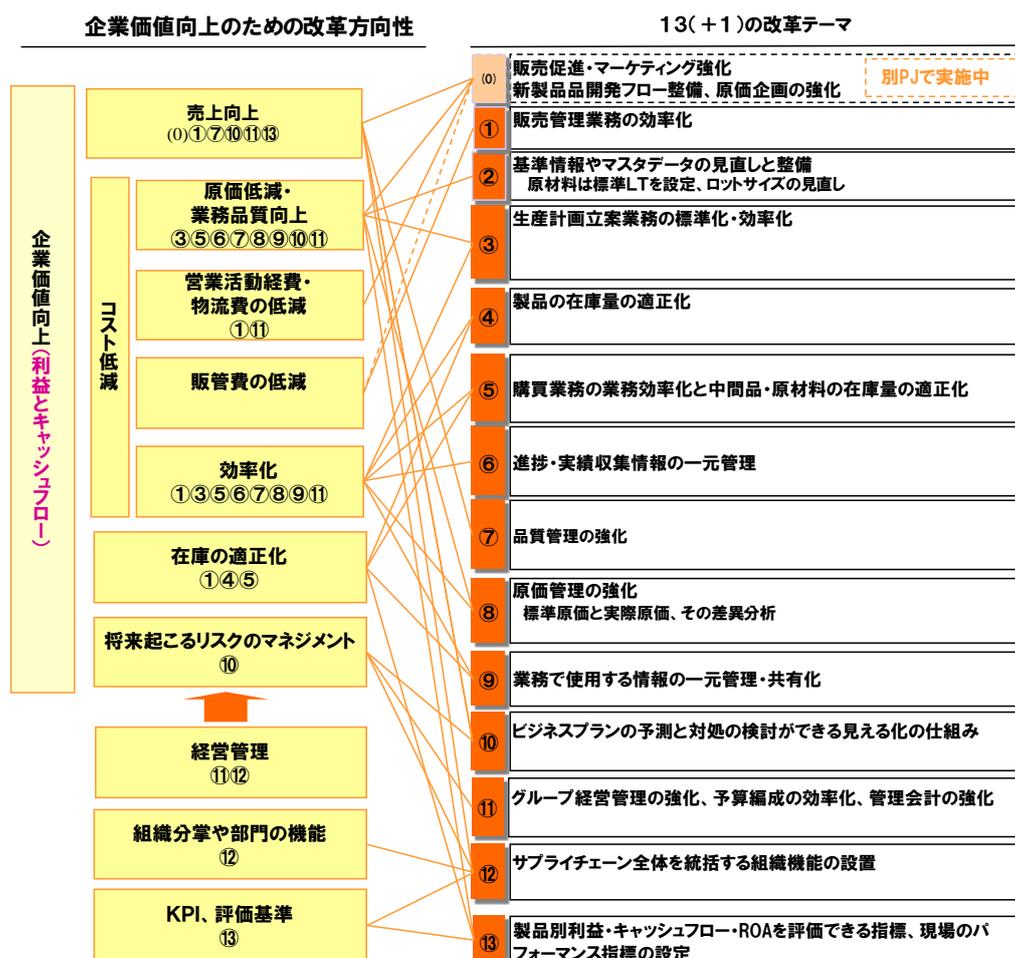
図表 4 検討手順

#### 4. 3. 3. 問題と解決課題の抽出と改革方向性の立案

A 社における、あるべき姿に対する課題は以下のように整理した。

「SCM キャッシュフロー方程式」の各項に対して、求めるキャッシュフローを創出する業務プロセスであるかどうかを調査し、さらなる原価低減、販売費及び一般管理費の低減、

在庫の削減とそのため効率化が必要な対象を識別し、改革方向性を整理した。さらに、キャッシュフローを損なう可能性がある、将来に対するリスクマネジメントの対象を整理した。次いで、これらの改革方向性それぞれに対して、具体的な改革テーマを設定した。その結果を図表 5 に示すが、A 社の改革テーマは 13 あり、「施策 1 販売管理業務の効率化」「施策 2 基準情報やマスタデータの見直しと整備」「施策 3 生産計画立案業務の標準化・効率化」「施策 4 製品の在庫量の適正化」「施策 5 購買業務の業務効率化と中間品・原材料の在庫量の適正化」「施策 6 進捗・実績収集情報の一元管理」「施策 7 品質管理の強化」「施策 8 原価管理の強化 標準原価と実際原価、その差異分析」「施策 9 業務で使用する情報の一元管理・共有化」「施策 10 ビジネスプランの予測と対処の検討ができる見える化の仕組み」「施策 11 グループ経営管理の強化、予算編成の効率化、管理会計の強化」「施策 12 サプライチェーン全体を統括する組織機能の設置」「施策 13 製品別利益・キャッシュフロー・ROA を評価する」である。なお、売上向上のためには図表 5 の (0) も考えられるが、それは別のプロジェクトで遂行中のために、本プロジェクトでは対象外とした。



図表 5 A 社の企業価値向上の改革方向性

#### 4.3.4. 改革の具体化と実施

4.3.3. で示した改革テーマの具体化と実施において、改革の結果を企業価値向上に結び付けるために、以下の評価の考え方や評価指標を設定した。それは、(1)「時間当たりの貢献利益」を出すことにより、真の製品の収益性を可視化し、改善方向を見出す(2)標準原価による原価差異を責任会計における「部門業績評価指標」として活用する(3)「顧客価値を創出する工程」を区分し、原価企画に役立つ原価情報を可視化する(4)「製品別のキャッシュフローと ROA」を可視化し、全体最適な価値向上の打ち手を意思決定者に提供する(5)シミュレーションにより適地生産の意思決定の情報を提供することである。

これらの評価の考え方や評価指標を、業務プロセスや業績評価、基幹業務システムの機能として実装した。

#### 4.3.5. 成果

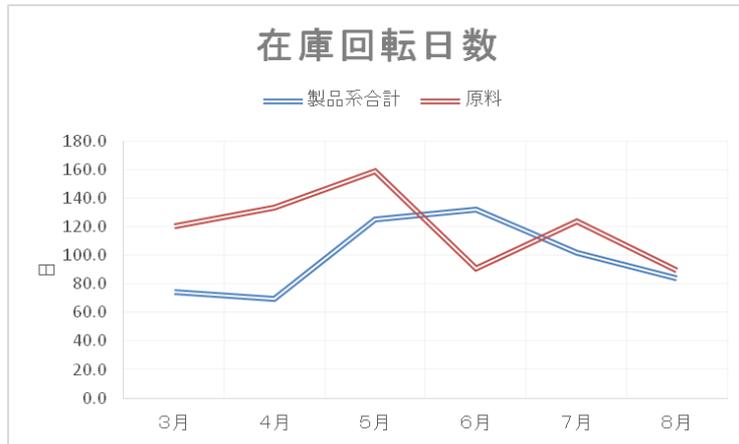
業務プロセスの改革を行い、基幹業務システムサービスイン後、半年を経過したため、当初目標設定を行った効果のモニタリングのために、以下のデータを収集し分析を行った。

##### 収集データ

データの収集対象は、企業価値改善状況を示す仕掛品+製品（以下、「製品系」と略記）と原料の在庫回転日数と欠品金額、製品在庫金額、営業債権である。対象期間は、製品系と原料在庫回転日数、2014年2/21から8/26まで、欠品金額は3月度、4月度である。製品在庫金額、営業債権は2014年2月21日～8月26日までの6か月間である。

##### 在庫データの分析

月々の製品系棚卸日数は、3月は74日、4月は70日、5月は125日、6月は132日、7月は101日、8月は84日であり、月々の原料棚卸日数は、3月は120日、4月は133日、5月は159日、6月は91日、7月は124日、8月は90日であった。これらの推移を図表6に示す。



図表 6 在庫カテゴリーごとの在庫回転日数

#### 欠品状況

3月：3900万円（うち消費税需要：2700万円）

4月：5400万円（うち消費税需要：4500万円）

3, 4月の欠品により65万円分の注文取消しが発生した。

製品系棚卸日数は、3月から4月にかけて下降したが4月から6月にかけて上昇した。3月から4月の製品系棚卸日数の下降は、在庫適正化を狙った生産計画立案と4月の消費税改定に伴う駆け込み需要が原因と考えられる。一方、4月から6月の製品系棚卸日数上昇は、3, 4月に欠品が発生し、その結果約65万円分の注文取り消しが発生したことに対して、注文取り消し分の再注文に備えて、製品在庫を多めに構える生産計画を行ったことと、6月に新製品の発売があり、新製品とその併売による受注増を見込んで製品在庫を構えたことによると考えられる。消費税前の駆け込み需要や新製品発売などのイベントが終了し、6月以降、8月末までの製品棚卸日数は、6月は132日、7月は101日、8月は84日と著しい下向が成果として確認されている。

原料棚卸は調達サイクルから3か月単位での棚卸日数評価を行っているが、半期の後半3か月は平均100日に落ち着き、前半3か月の140日から40日削減され製品同様、著しい下向が成果として確認されている。

#### キャッシュフローの分析

A社のキャッシュフロー計算書から2014年2月21日～8月30日までの6か月間の製品在庫の削減高は7900万円であり、また営業債権の削減高は1400万円であり、キャッシュフローの改善を確認できた。

## 5. ディスカッション

ここでは、4章の分析結果についてまとめ、本研究の貢献について述べる。

4.3.4.で示した改革の具体化を実施した結果、製品系棚卸日数は、消費税前の駆け込み需要での欠品に対する再注文や新製品とその併売による受注増を見込んで製品在庫を構えた4月から6月にかけて上昇したが、それ以降下降を示した。原料棚卸も前半3か月の140日から40日削減された。6か月間の製品在庫の削減高は7900万円であり、また営業債権の削減高は1400万円であり、キャッシュフローの改善を確認できた。

これらの分析結果は、A社に適用した企業価値向上のための改革テーマと改革の具体化、その実施は有効であったことを示唆している。また、モニタリング指標として設定した、製品系と原料の在庫回転日数、製品在庫の削減高、営業債権の削減高は、企業価値向上を目的とした生産計画立案や購買計画であるかを評価できることも示唆された。

## 6. 要約

本論文では、「企業は企業価値で評価され、企業活動の1つである生産活動も、企業価値向上への貢献を強く求められている」というニーズに応えるために、経営の諸活動が、企業全体として企業価値にどのように貢献しているのか、その関係と貢献の様子を可視化し、全体最適で企業価値の最大化に貢献する手法を提案することを目的とした。

まず、企業価値に影響を与える活動とその因果関係について、「SCM キャッシュフロー方程式」により、全体最適での企業価値に影響を与える活動を呈示し、各活動と企業価値を関係づけることと企業価値向上のKSFをリードタイム短縮であると提起した。さらに、この提案を基礎として、実務で扱った事例の企業価値向上のコンサルティングで適用し、改革テーマ、改革の具体化を行い、実施して、その妥当性、有効性を例証した。

しかし、本研究については、以下の検討課題が残った。

分析では、例証したケースの範囲での妥当性にとどまっていることである。今後の研究では、事例企業の継続的効果のモニタリングを行うとともに、事例を増やして、提案の妥当性、有効性、また広く一般的に適用できるかの例証を行っていく予定である。

## 参考文献

青柳六郎太・上岡恵子（2010）『キャッシュフロー生産管理ーものづくりからキャッシュの創造へ 第2刷』同友館