

# オペレーションズ・マネジメント第3章 講義ノート

M. O.

November 2, 2025

## Contents

1	サプライチェーンマネジメント (SCM) の誕生と歴史的変遷	1
1.1	はじめに	1
1.2	サプライチェーンマネジメント (SCM) の定義	2
1.3	SCM 概念の歴史的起源	2
1.4	SCM に影響を与えた業界動向	2
1.5	SCM の可能性と課題	2
2	サプライチェーンマネジメントの歴史的起源と日米自動車産業の構造分析	3
2.1	はじめに	3
2.2	主要な概念と論点	3
2.3	応用と事例分析	4
2.4	深層背景と教訓	4
2.5	結論	4
3	サプライチェーン・マネジメント (SCM) の変遷に関する分析	5
3.1	はじめに	5
3.2	主要な概念と論点	5
3.3	応用と事例分析	5
3.4	深層背景と教訓	6
3.5	結論	7

## 1 サプライチェーンマネジメント (SCM) の誕生と歴史的変遷

### 1.1 はじめに

本講義は、サプライチェーンマネジメント (SCM) の基本概念とその歴史的変遷を概観することを目的とする。SCM は、今日のオペレーションマネージメントの中心的な要素であり、そのルーツを理解することは現代の経営戦略を深く理解することにつながる。SCM は情報システムの技術発展とともに進化してきた経営手法である。

## 1.2 サプライチェーンマネジメント (SCM) の定義

SCM とは、企業内外にわたり、**もの、サービス、お金、情報**のストックとフローを統合的に管理することによって、最終消費者に対して効率的かつ効果的に商品を供給する経営手法である。これは、原料の段階から製品やサービスが消費者の手に届くまでの全プロセスのつながりであるサプライチェーンを、IT を活用して効果的に運営することを意味する。SCM の導入は、余剰在庫の削減や適正な生産体制を整えることを可能にするため、**需要の変化が大きい商品**の生産に特に導入される例が多い。

## 1.3 SCM 概念の歴史的起源

SCM という概念には明確な起源はないものの、講義では以下の有力な説が紹介された。

### 1.3.1 マイケル・ポーターのバリューチェーン (Value Chain)

ハーバード大学教授であるマイケル・ポーター氏が唱えた**勝ち連鎖（バリューチェーン）**に端を発するという説がある。この理論は、単純なコスト安だけではない**競争優位**があり得ることを理論的に明白にしたもので、SCM の概念形成に大きな影響を与えた。

### 1.3.2 トヨタのジャスト・イン・タイム (JIT) 方式

1980 年代にアメリカの製造業が疲弊する中、**トヨタ自動車のジッド方式（ジャスト・イン・タイム）**が注目され、SCM の起源の一つと考えられている。JIT は、「情報に基づき必要なものを必要な時に必要な量だけ生産し配送すること」を基本とし、在庫投資や在庫スペースの削減に役立っている。

## 1.4 SCM に影響を与えた業界動向

SCM という名称が使われる以前に、同様の概念が特定の業界で導入されていた。

### 1.4.1 クイックレスポンス (QR) : アパレル業界

アメリカのアパレル業界で、日本の繊維企業からの急速なキャッチアップにより競争力を失いつつあった時期に導入された概念である。**生産から消費者までの時間を短縮し、サプライチェーンのメンバーが協力して顧客の要望に迅速に対応すること**を目指した。

### 1.4.2 エフィシェント・コンシューマー・レスポンス (ECR) : 食料品・日用雑貨業界

食料品・日常雑貨業界で見られた概念であり、QR とほぼ同じ概念である。サプライチェーンが密接に協力して、生産から小売店舗での製品と情報の流れを効率化することを目的としている。両者とも「レスポンス」という言葉が示すように、**市場の変化への迅速な対応**が核となっている。

## 1.5 SCM の可能性と課題

現代の企業社会における大きな問題の一つは、**需要と供給の不一致**であり、これは受給計画が有効に機能しないことに起因する。受給計画の根本には**需要予測の精度**の問題が存在し、その解決にはツールの導入といった技術的課題だけでなく、マネジメント上の課題も存在する。

しかし、SCM は現在、先進的な需要予測や計画への取り組みが見られ、もはや初期の SCM を超えたものである。将来的には、**需要創造の実現**をも視野に入れた**攻めの経営**を実現する経営手法へと発展する可能

性を秘めている。

## 2 サプライチェーンマネジメントの歴史的起源と日米自動車産業の構造分析

### 2.1 はじめに

SCMがアメリカ産業界で台頭する明確な契機は、1992年1月、ブッシュ大統領（父）がクライスラー元社長のアイアコッカ氏らを伴い訪日し、日本の自動車産業の系列取引を構造的障害として問題視したことに始まる。本ノートの目的は、この摩擦の背景となった日米の生産環境の違いを分析し、SCMの起源とその教訓を抽出することにある。

### 2.2 主要な概念と論点

#### 2.2.1 日米の生産環境と競争原理の対比

- **日本の生産環境:** 安定的生産環境であり、長年にわたり調達が安定的で、生産は平準的であった。これは、部品と人の在庫を避ける行動様式（ジャスト・イン・タイム思想の源流）に支えられている。
- **アメリカの生産環境:** 競争的生産環境であり、安定供給よりも価格や品質が優先され、競争的でダイナミックな調達の組み合わせが行われてきた。

#### 2.2.2 競争的環境下での技術革新の停滞

アメリカでは、短期の契約しか持たない部品メーカーが、いつ発注が止まるか分からないリスクから新しい投資に慎重になった。この結果、アメリカ自動車部品の品質は停滞し、やがては標準的な部品しか作れない状況に陥った。これは、マイケル・ポーターのバリューチェーンにおけるスイッチングコストが念頭に置かれるべき課題であったと指摘されている。

#### 2.2.3 日本の行動様式の確立と企業群

日本の自動車メーカーは、戦後の資金不足や1946年の労使紛争という制約から、部品と人の在庫を避ける行動様式を経営の意思決定を支配するまでにした。  
\* **生産体制:** 多種少量生産を進め、品質と生産効率の両立のため作業研究と改善（オペレーション・マネジメント）を徹底した。  
\* **サプライヤー関係:** 協力会社とは長い年月をかけて信頼関係を築き上げ、適度な資本参入と密なコミュニケーションを通じてピラミッド型企業群を形成した。この企業群では、「従業員を残す財産と考える」思想の下、情報共有が幅広く行われた。

#### 2.2.4 SCMの明確な始まり

アメリカは当初、日本のピラミッド型企業コミュニティを市場経済の原理に反する「構造的障害」として批判した。しかし、その後、長期取引関係の長所（無駄の削減、投資リスクの低減）が認められ、「良好なサプライチェーンを積極的に発展させるべき」との認識の下、SCM（サプライチェーンマネジメント）の明確な始まりとなるSCP（サプライチェーンプランニング）活動がアメリカ産業界で台頭した。

## 2.3 応用と事例分析

### 2.3.1 米国自動車メーカーの対応

米国の自動車メーカーは、技術流出を防ぐ目的で多くの部品を内製化し、内製率を7割にまで押し上げた。しかし、この流れの中で、ゼネラルモーターズ（GM）社内に設立された部品グループ**ACG**（後のデルファイ）が1999年に完全な公開会社として**分社化（スピンドル）**されたことは、内製化の限界を示唆する事例として言及された。

### 2.3.2 アイアコッカによるクライスラー再建とプラットフォーム化

アイアコッカ氏が開発した**経営エンジン・経営プラットフォーム**は、多くの車種で共有されることで**開発コストの低減**に大きく貢献した。この戦略により、破産寸前と言われた**クライスラー社**は立ち直り、数十万人のアメリカ人の雇用を守った（例：大ヒットしたミニバン「キャラバン」）。

## 2.4 深層背景と教訓

### 2.4.1 本論から逸れた寄り道トピック：リー・アイアコッカのドラマチックな人生

リー・アイアコッカ氏は、フォード社の元社長であり、その後ライバルのクライスラーの会長も務めたという非常にドラマチックな経歴を持つ。フォード社では人気車マスタングの開発責任者として活躍したが、「公私混同ともやる経営」やヘンリー・フォード2世との対立により解任された。これは、経営者の評価が企業の規模や立場を超えて行われるアメリカ産業界の特性を示唆する。

### 2.4.2 本論から逸れた寄り道トピック：組織の病理と無能の連鎖

アイアコッカ氏は、クライスラー社に移った際、当時の組織の惨状を著書で描写している。彼は、35人の副社長が繩張りを強く主張し、全員が勝手に仕事をしていた状態を批判した。さらに、「**無能な管理職は無能な部下を徴用する**」ことで「組織全体の弱さの影にみんなの無能さを隠し合う」という、**組織の病理**に関する鋭い視点を示した。これは、SCMという仕組みの導入以前に、**組織マネジメント**自体が大きな障害であったという教訓を与える。

### 2.4.3 本論から逸れた寄り道トピック：競争と技術進歩に対する講師の私見

講師は、「競争が進歩を生み出す」という考え方をシンプルだが、**技術進歩のサイクル**が非常に短くなつた現代においては、この競争原理に基づいた米国のシステムは機能しなくなったという私見を述べている。この見解は、現代の企業競争の基本が**QCDF**（品質、コスト、時間、変化への柔軟な対応）であることを踏まえ、長期的な投資と協調が重要になることを示唆する。

## 2.5 結論

SCMは、日米の産業構造と経営哲学の根本的な違い、そしてアイアコッカ氏が指摘したような組織の構造的な機能不全という複合的な課題を解決するために、アメリカ産業界で必然的に生まれた経営手法である。その教訓は、企業競争の基本である**QCDF**を達成するためには、単に市場原理に任せることではなく、**長期的な信頼関係**と適切な**インセンティブ設計**、そして**強固なリーダーシップ**による組織改革が不可欠であることを示している。

### 3 サプライチェーン・マネジメント (SCM) の変遷に関する分析

#### 3.1 はじめに

本ノートは、サプライチェーン・マネジメント (SCM) の発展と変遷に関する講義内容に基づき、その主要な概念、世代ごとの特徴、および具体的な適用事例を分析することを目的とする。SCM は、製品の企画・開発から顧客へのサービス提供に至るまでの全プロセスを最適化するための経営手法であり、特に近年のグローバル化と市場の変化に対応するためにその重要性が増している。本稿では、講義で示された SCM の三世代論を中心に、その歴史的背景と現代的な教訓について論じる。

#### 3.2 主要な概念と論点

本講義では、SCM の進化を三つの世代に分けて解説している。これは、管理対象がモノの流れから企業間ネットワークへと拡大してきた歴史を示している。

##### (I) 第 1 世代：モノのストックとフローの管理

- 管理対象: 主に在庫と物流。
- 概念: 情報を活用し、企業間でモノのストックとフロー（ロジスティックス）を管理・共有する。
- 特徴: 既存の業務機能のプロセスは一定とし、その機能間を情報統合することが中心。一般にサプライチェーン・ロジスティックスとも呼ばれる。

##### (II) 第 2 世代：ビジネスプロセスの改革 (BPR)

- 管理対象: 顧客に価値を提供する一連の活動であるビジネスプロセス。
- 概念: 既存のプロセス自体を見直し・改革する (BPR: ビジネスプロセスリエンジニアリング)。
- 特徴: 企業内部のプロセスの効率化と市場対応力の強化を目指す。

##### (III) 第 3 世代：企業間ネットワークの管理

- 管理対象: 企業間ネットワークそのもの。
- 概念: 中核的なビジネスプロセスに集中し、それ以外の機能はアウトソーシングなどを通じて外部の企業間ネットワークをダイナミックに再構築する。
- 特徴: 長期継続的な関係を基盤としつつも、必要に応じて取引先を柔軟に見直す。

---

#### 3.3 応用と事例分析

##### 3.3.1 ベネトンの「後染め」戦略 (第 2 世代)

イタリアのアパレル企業ベネトンは、第 2 世代 SCM の代表的な事例として紹介された。

- 従来のプロセス: 糸を染めてから編む／縫う。リードタイムが長い（通常のアパレルで半年、以前は 1 年以上）。
- ベネトンの改革（後染め）: 編んだ（縫った）後に染める技術を開発。これにより、無地のままの生地（原反）を準備しておき、店頭での売れ行きに応じて小ロットで必要な色を染め分けることが可能になった。
- 結果: リードタイムを大幅に短縮（1 週間に短縮）し、色別の需要変動に迅速に対応。これにより、在庫過剰や機会損失の発生を抑制し、マーケットニーズにきめ細かく応えるマーケティング的発想に

に基づいた SCM を実現した。

### 3.3.2 エレクトロニクス業界の EMS (第3世代)

エレクトロニクス業界における EMS (Electronics Manufacturing Service: 製造受託サービス) へのアウトソーシングは、第3世代 SCM の事例である。

- 戦略: 企業は製品開発やマーケティングといった高付加価値の中核機能に経営資源を集中し、製造機能を EMS 企業に委託する。
- 背景理論: この背景にはスマイルカーブ理論がある。製品開発や販売・サービスといったサプライチェーンの両端の工程は付加価値が高く、機器の製造・組み立てなどの工程は利益率が低い（付加価値が低い）ことを示している。
- 適用: EMS へのアウトソーシングは、この付加価値の低い製造工程を外部に任せることで、自社の収益構造をスマイルカーブの両端に集中させる戦略である。

### 3.3.3 ファストファッショントの進化 (世代対応)

ファストファッショントの業界は、SCM の進化に最も先進的に対応してきた例とされ、各企業が独自のマーケティング戦略と連動したサプライチェーンを構築している。

- ZARA: モノトーンなどの定番生地に対し、流行のデザインをいち早くキャッチし対応するサプライチェーンが強み。
- H&M: プリント柄などを市場に投入し、売れ行きを掴んでから増産を決定する戦略をとっていることが示唆された。

---

## 3.4 深層背景と教訓

■スマイルカーブ理論の起源と示唆 スマイルカーブ理論は、台湾の Acer 社創始者であるスタン・シー（施振榮）会長によって、パソコンの製造過程における付加価値の特徴を述べる中で提唱された。この理論は、電子産業などの収益構造を表し、製造工程の利益率が低いことを表現する際によく用いられる。この理論は、アメリカ自動車産業が内製化によって疲弊した歴史とも関連づけられ、オペレーション・マネジメントにおける集中と選択の重要性を強く示唆している。

■アパレル産業の歴史的なリスク構造 アパレル産業は、流行に大きく左右され、製品のライフサイクルが短いという特性を持つ。それにもかかわらず、伝統的なサプライチェーンはリードタイムが長く（半年以上）、コストダウンのために大ロットで生産せざるを得ない構造であった。このロットの大きさとリードタイムの長さこそが、在庫の過剰と機会損失を発生させる最大の要因であり、この構造ゆえにアパレル業界は非常にリスクの高い産業であったと論じられた。ベネトンの後染めは、この構造的なリスクへの挑戦として理解できる。

■本論から逸れた寄り道トピック：SCM の起源と歴史 講義のまとめで、SCM の誕生と歴史が、アメリカ自動車産業と日本自動車産業の貿易摩擦に端を発する攻防から名目的な SCM が誕生したことが示唆された。また、マイケル・ポーターのバリューチェーン議論がその背景にあるという関連性が示された。これは、SCM が単なる物流効率化の議論ではなく、国際的な競争と企業戦略から生まれた、より上位の経営戦

略論と密接に関わっていることを示している。

#### 3.4.1 AIによる補足：重要論点の拡張

講義録には **SCM** の誕生と発展の背景として「アメリカ自動車産業と日本自動車産業の貿易摩擦」が言及されているが、この文脈において **トヨタ生産方式 (TPS)** あるいはその核となる **ジャスト・イン・タイム (JIT)** の概念が **SCM** の第1世代への移行、ひいては **SCM** 思想の発展に果たした極めて重要な役割についての言及が漏れている。

■**ジャスト・イン・タイム (JIT) の SCM への影響** JIT は、必要なものを、必要な時に、必要な量だけ生産・供給するという思想であり、伝統的な**大ロット生産**からの脱却、すなわち**モノのストック (在庫)**の**最小化**と**フロー (物流)**の**最適化**を徹底的に追求する。**SCM** の第1世代が「モノのストックとフローの管理」として定義されていることに照らせば、JIT は **SCM** の初期の目的である**ロジスティックスの企業間統合**を実現するためのオペレーション基盤と**思想的根幹**を提供したと言える。具体的には、JIT を実現するためには、部品メーカーを含むサプライヤーとの密接な**情報連携**と**同期生産**が不可欠であり、これこそが **SCM** の初期的な姿である**サプライチェーン・ロジスティックス**の本質である。

—

### 3.5 結論

本ノートでは、**SCM** が在庫・物流の統合（第1世代）から、ビジネスプロセスの改革（第2世代）、そして企業間ネットワークの動的な再構築（第3世代）へと変遷してきたプロセスを整理した。

ベネトンの後染めは、**BPR** を通じて市場のリードタイム要求に対応するマーケティング主導の **SCM** の成功例であり、**EMS** はスマイルカーブ理論に基づき高付加価値の中核機能に集中する**第3世代 SCM** の戦略的な事例として機能している。

これらの事例と講義内容から得られる**実践的な教訓**は、**SCM** が単なるオペレーション効率化の技術ではなく、市場の要求や競争環境の変化に対応するための経営戦略そのものであるという点に集約される。特に、**SCM** の進化は、企業の**コアコンピタンス**（中核的な強み）を再定義し、それに集中するために、低付加価値のプロセスを外部ネットワークに任せるという戦略的なアウトソーシングの思想（第3世代）へと帰結している。学習への示唆として、**SCM** を考える際には、顧客のニーズ（マーケティング）と企業が提供する付加価値構造（スマイルカーブ）、そしてグローバルな競争環境を一体として捉える視点が不可欠である。