

# サプライチェーン・リデザインの勧め

## — 設計系SCMを用いた構造的な問題の解決 —

サプライチェーンマネジメント（以下、SCM）の領域で、今“設計系”と呼ばれるソリューション（以下、設計系）の導入が進んでいる。日本企業はこの領域で欧米企業に後れを取っていたが、設計系をうまく活用することによりサプライチェーンの構造的な問題を解決し、収益を生み出す企業体質へと変わることが期待される。

野村総合研究所 システムコンサルティング事業本部  
戦略IT研究室 上級コンサルタント

なかがわ ひろゆき  
中川 宏之

専門はサプライチェーンに関わる業務・システムの設計と構造改革の実行支援



## 日本にもSCMの第三の波

### (1) 欧米企業に後れを取る日本企業

米国の大手調査会社Gartner社は、世界の主要企業のサプライチェーンに関する取り組みを財務データなどに基づいて独自に評価し、毎年ランキング形式で発表しているが、日本企業は2017年の上位25社に入っていない（表1参照）。SCMにおいて日本企業は欧米企業の後を追う立場であることをうかがわせる。

SCMは、モノを取り扱う製造業、卸業、小売業にとって収益を左右する大きな要素である。しかし筆者が日本企業のSCM部門や企画部門、IT部門の方々と話をすると、「組織の壁が大きくSCMの課題が山積み」「海外の代理店との情報関係のレベルは競合の欧米企業と比べて劣っている」「20年前のシステムと現場でのExcel計算の組み合わせで運用している」といった声を聞くことが少くない。企業の実力はSCMだけで決まるものではないが、少なくともこの分野で世界の先端を走っていないことは確かのようなのである。

表1 Supply Chain Leaderの企業ランキング  
(2017年Composite Scoreベース\*)

Master**	Apple
	Procter & Gamble
	Amazon.com
1	Unilever
2	McDonald's
3	Inditex
4	Cisco Systems
5	H&M
6	Intel
7	Nestlé
8	Nike
9	Colgate-Palmolive
10	Starbucks
11	PepsiCo
12	3M
13	Johnson & Johnson
14	The Coca-Cola Company
15	Nokia
16	BASF
17	Schneider Electric
18	Wal-Mart Stores
19	HP Inc.
20	L'Oréal
21	Kimberly-Clark
22	BMW
23	Diageo
24	Lenovo
25	Samsung Electronics

出所) Gartner社のリサーチを基に野村総合研究所 (NRI) にて作成

\* Composite Score : (Peer Opinion \* 25%) + (Gartner Research Opinion \* 25%) + (ROA \* 20%) + (Inventory Turns \* 10%) + (Revenue Growth \* 10%) + (CSR Component Score \* 10%). All this information — the four business data points and two opinion votes — is normalized onto a 10-point scale and then aggregated, using the aforementioned weighting, into a total composite score. The composite scores are then sorted in descending order to arrive at the final Supply Chain Top 25 ranking.

\*\* Masters category : Highlights the accomplishments and capabilities of long-term supply chain leaders in the Top 25. Companies qualify for the Masters category if their composite score places them in the top 5 rankings for at least 7 out of the past 10 years.

## (2) 第三の波の到来

このような状況のなか、いま日本にSCMにおける第三の波が押し寄せている。「第三の」というのは、これまでの実行系、計画系に続く3つ目の区分であるということ、日本における3度

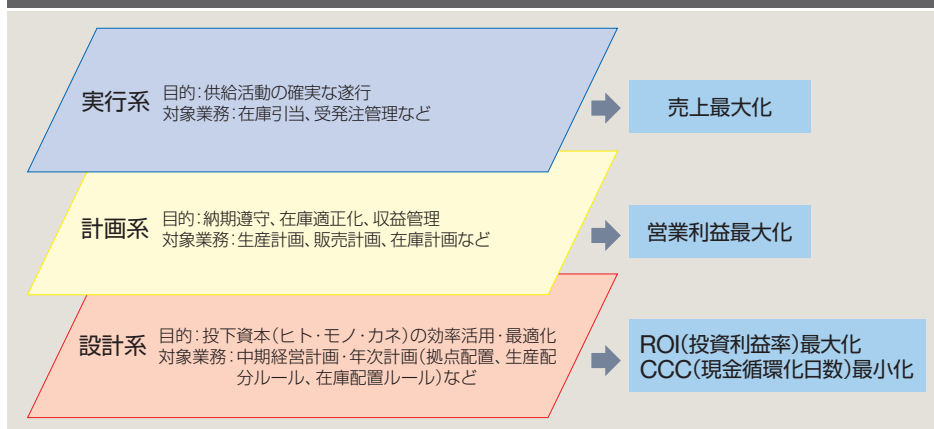
目のSCMブームだということの2つの意味があるからだ。

従来のSCMは実行系（確定情報に基づいた現物を運用するオペレーション領域）と計画系（未来情報に基づいて準備作業を促すオペレーション領域）に分けられるが、現在は、イギリスのEU離脱や米国のトランプ大統領が進めようとしている関税・税制ルールの変更、新興国の台頭による生産地・消費地の変化など、これまでのSCMの前提が崩れるような“地殻変動”にも対応できる新しい手法が求められている。これが設計系である。（図1参照）

設計系では、拠点や機能の配置に関する最適解を求めることができる。欧米では設計系が重視され、ソリューション導入も進んでいるため、サプライチェーンの大きな変化に見舞われても、それに対処できるノウハウが蓄積されている。日本では設計系が認知され始めた段階であり、欧米企業との力量の差はいまだに大きい。

日本ではSCMブームが10年程度の周期で訪れている。最初はSCMという概念が定着するようになった2000年ごろ、次はリーマ

図1 サプライチェーンマネジメントの分類



ンショックの打撃を受けた2010年ごろである。最初の波では在庫の削減とリードタイム短縮が目指され、製販連携（計画系）の業務・システム構築が進み、2度目の波では数量管理と利益管理を連動させるS&OP（Sales and Operations Planning）が注目された。しかし、先行する欧米企業との差が縮まらないのを見る限り、これまでの日本企業の取り組みは大成とは言いえないであろう。

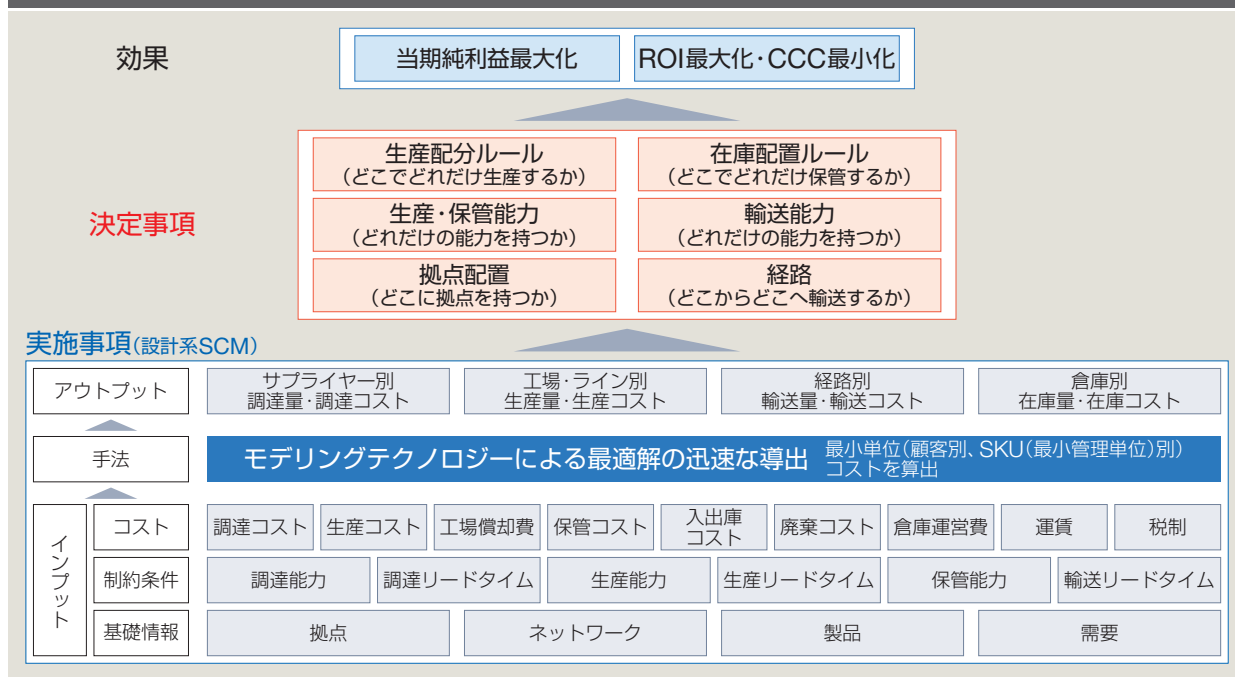
## 日本企業が抱える課題

なぜ日本企業はこれまでSCMをうまく使いこなせなかったのだろうか。

第一に、企業内のオペレーション（SCM関連業務）が「良いものをつくれれば売れる。売ればもうかる」という“成功の方程式”から脱却できていないことが考えられる。オペレーションを工夫すれば利益が出る状況であっても、新製品や新技術に目が向いて、そこに重点的にリソースを投じているのではないかと感じる。

第二に、SCMを経営者が主導するテーマとして捉えず、現場の力を頼みにする考えが

図2 設計系におけるアナリティクスのアプローチの全体像



根強いことである。社内のSCM担当者が物流分野の出身者であると、現場で手の届きやすい実行系に重きが置かれる傾向がある。

第三に、データを使いこなしていない点が挙げられる。SCMはデータの宝庫であり、うまく使えば新しい経営戦略が見えてくる。しかし、日本企業はデータの集約も分析もまだまだできておらず、SCMでの課題解決は自分の見える範囲にとどまっている。

## 設計系による課題の解決

そこに設計系という第三のSCMの波が押し寄せ、これが3度目のSCMブームを起している。これは、以下の理由により、日本企業にとって前述の課題を解決するチャンスである。

①設計系は、サプライチェーンコストの定量化と最適化を行うため、第一の課題とした

オペレーション面での解決に資する。

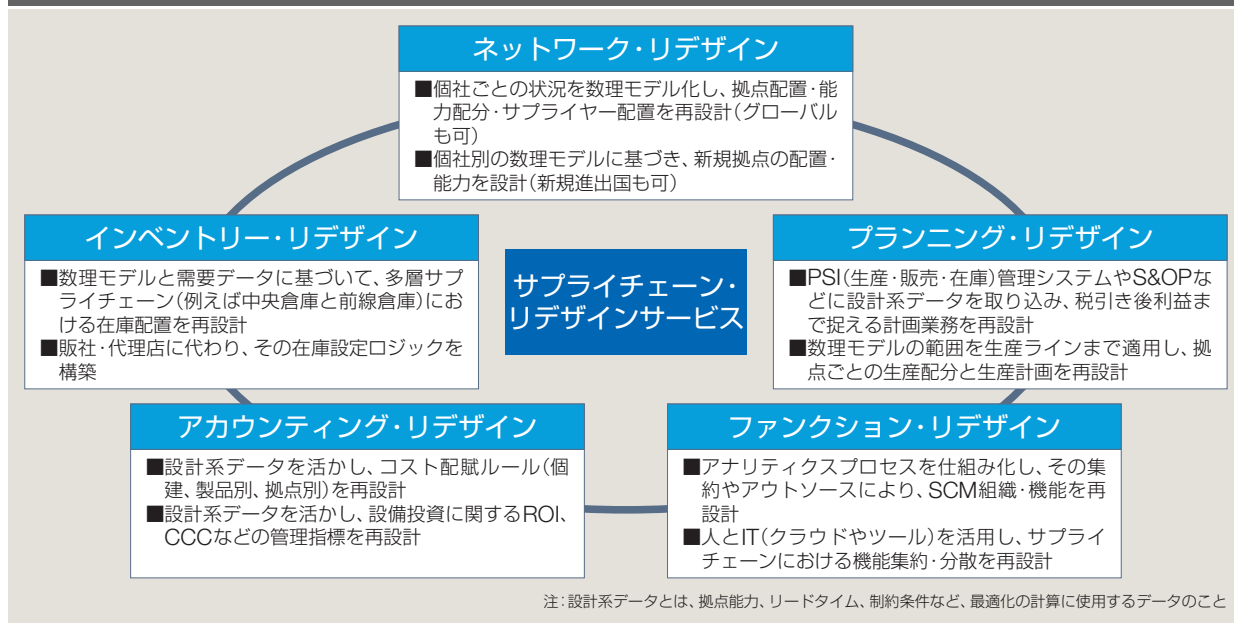
②設計系は、多様なデータを1つに集め数理モデルを構築し、最適化計算を行うため、アナリティクス要素をSCMに取り入れられる(図2参照)。

③設計系は、投資や戦略とも密接な関係があるため、拠点の統廃合、在庫配置、能力の増強など、経営企画部門の課題を解決することもできる。

④設計系は、数字で結果を導くため、言語や文化の違う海外拠点との合意形成、経営判断において非常に有効な手段となる。

このように、設計系は現状のSCM業務を大きく見直すきっかけとなる。そのため、野村総合研究所(NRI)では設計系の導入とそれに伴う改革をサプライチェーン・リデザインと呼び、コンサルティングサービスを提供している(図3参照)。

図3 NRIが提供するサプライチェーン・リデザインサービス



## サプライチェーン・リデザインのポイント

ここでは、これまでのコンサルティングサービスの経験を踏まえ、NRIが考えるサプライチェーン・リデザインを成功させるためのポイントを挙げる。

### (1) 拠点の配置・活用方法の最適化

設計系は、サプライチェーンの最も効率的な運用方法を導き出す。需要(欲しい量、欲しい時)に合うように、商品の在庫配置、物流拠点の配置と能力、輸送の手段や能力まで考慮して最適解を求めていく。場合によっては生産拠点の配置や機能の見直しにまで踏み込む。この活動が目指すところは、投下資本に対する成果の最大化である。(次ページ図4参照)

これはモデリングと呼ばれる作業であり、現在では専用のツールを活用して基幹システムなどのデータを取り込むことも可能となっ

ている。

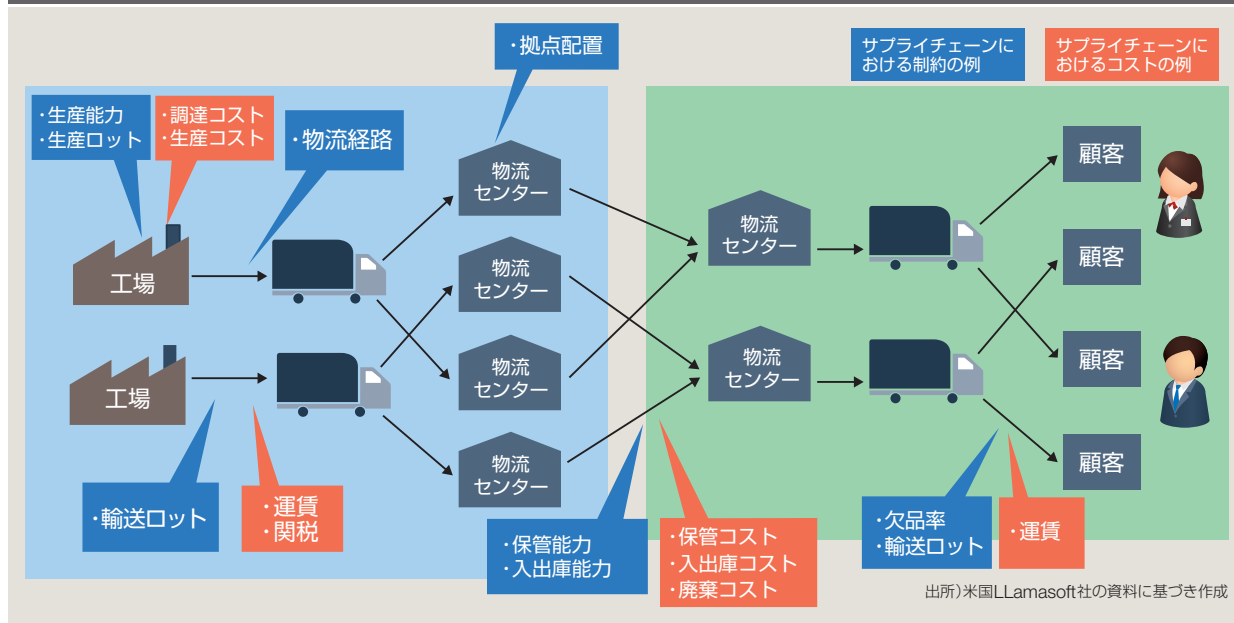
### (2) 既成概念にとらわれない構造改革

設計系の導入はサプライチェーンにおける構造改革である。構造改革においてはこれまでの前提やルールは障害となるため、既成概念にとらわれないことが必要である。これは言うほど簡単ではないが、設計系のSCMソリューションでは、前提となる制約がある場合とない場合のシナリオを比較することもできるようになっている。前提を取り除いた場合の効果が明確に見えるため、構造改革も進めやすい。

### (3) 業務プロセスと情報の流れの見直し

サプライチェーンは、特にグローバルに広がっている場合は、需要から供給までの全てにわたる正確なマネジメントは難しい。そのため、需給の“揺らぎ”を吸収するためのサプライチェーン上のポイントを決め、全体を安定化(静流化)する必要がある。例えば、補修部品は需要地の近くに置く方がよく、受

図4 設計系の全体像と留意すべき制約・コスト



注型製品は生産地の近くに置くことが望ましい。このような場所はデカップリングポイント（DP）と呼ばれ、DPでの情報集約と需給コントロールの精度がサプライチェーン全体の精度を決定する。最適なDPの設定は、データ収集と複雑な計算ロジックが必要なためこれまでは難しかったが、設計系では製品別に需給特性に応じたDPの設定が容易となっている。

#### (4) 計画系・実行系の生産性向上

設計系が戦略レイヤーのものとするれば、計画系、実行系は戦術レイヤーのものである。戦術レイヤーでは、無駄をなくし人の介入を極力避けることで、サプライチェーンの生産性が向上し、戦略で定めた方針が遂行されやすくなる。リデザインの起点は設計系だが、成功の鍵は計画系、実行系業務のリデザインが握っているため、この領域での改革も不可欠である。すなわち、無駄な業務や属人化している業務を取り除き、人の介入によるバイ

アスの余地をなくすことである。例えば、計画系で拠点間のデータ関係を人手と表計算ソフトで行っている場合、その業務をソリューションで大幅に効率化することが挙げられる。実行系の反復的な業務があれば、それもITによって自動化すべきである。

#### (5) SCM組織・機能の刷新

設計系業務の遂行においては、データ分析や課題抽出など専門的なスキルが必要であり、人材の育成は容易ではない。そのためグローバル企業でも、多くても10名程度の組織となっている。一方で、その組織はサプライチェーン全体の問題に対処する必要があるため、先行する欧米企業ではこれをCoE（Center of Excellence：組織横断専門集団）と位置付けて取り組みの活性化を図っている。ただし、その設立に当たっては、需給調整を担ってきたSCM組織とは専門性が異なるため、従来のものとは一線を画した新しい組織とすることが多い。



## (6) サービス原価の算出と利益最大化

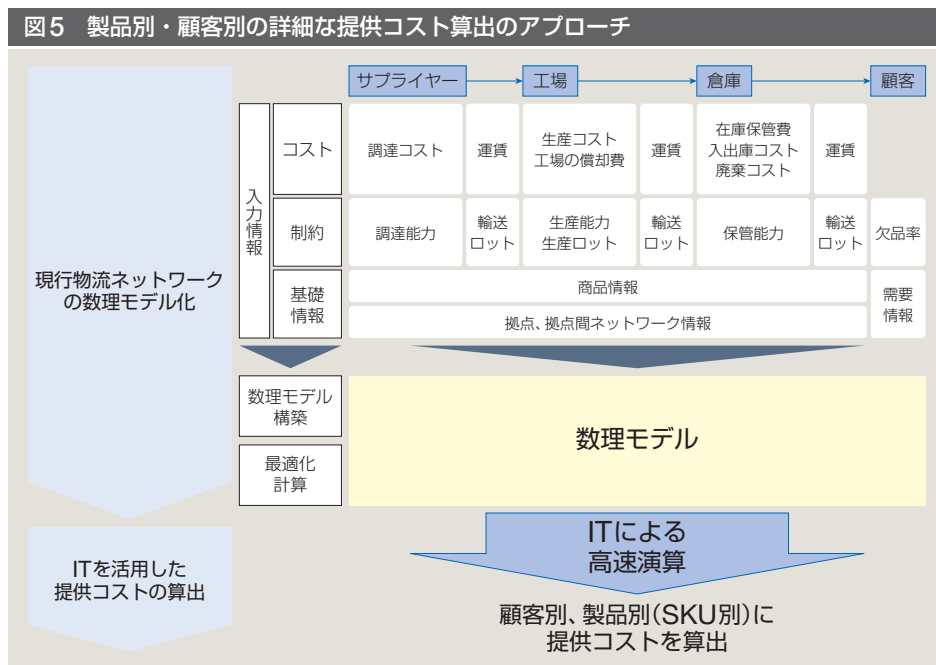
一般に、商品の倉庫保管や輸送で生じたコスト、余剰在庫を減却したコストなどを製品別に案分し把握している日本企業は少ない。言い換えると、日本では売値に対する原価をサプライチェーンの末端まで正確に把握できていないことが多いということである。

欧米企業ではこの原価を“Cost to Serve”と定義して経営に活用している。設計系は、最小発注単位で物流コストを積み上げ計算するため、このコスト案分の計算ルールがそもそも組み込まれており、原価の把握が容易だからである(図5参照)。欧米企業では、この原価を売値と組み合わせることで、もうかる製品、もうかる顧客が見えている。日本企業も、設計系によってサービス原価を算出し、利益を拡大させることが期待される。

## SCM進化のチャンスとして

これまで、日本企業にも設計系に類するものがなかったわけではない。しかし日常業務とは切り離され、スポット的、属人的に行われているにすぎず、その価値が認識されることはなかった。今は、欧米企業のニーズに応えたSCMソリューションの登場により、設計系業務のルーティン化もできるようになり、

図5 製品別・顧客別の詳細な提供コスト算出のアプローチ



“Cost to Serve”への応用も見え始めている。

日本企業にとって、設計系の登場と3度目SCMブームはチャンスである。この流れに乗ってSCMを進化させれば、いずれ日本企業の中からも世界のトップランクに入る企業が多く現れるはずである。 ■

本稿の詳細は、NRIの総合情報誌『知的資産創造』2017年3月号、4月号、6月号に掲載されている「シリーズ—サプライチェーンデザインがもたらす新潮流」をご参照ください。