

# モノと情報を一体化し、 全プレイヤーが同時に動く



執筆者： 浅川智哉 株式会社シグマクシス デジタル・フォース シェルパ マネージャー

IT 企業、個人事業主を経て、シグマクシスに入社。SCM 全般に関わる業務改革・再構築、計画系・実行系のシステム構築、企業パフォーマンス管理に関わる管理会計業務構築等を経験。特に需給管理、販売管理、生産管理を専門領域とする。

SCM(Supply Chain Management:サプライチェーンマネジメント)を支えるシステムはこれまで、モノを「作る、運ぶ、保管する、売る」といったプロセスにそって、それぞれが必要とする情報を管理してきた。しかし、インターネットやクラウドコンピューティングが急速に普及してきた今、これらの情報は高度に、かつ能動的に利用できる形で管理されなければなら

ない。そのための仕組みを筆者らは、「ワンデータ・トランザクション」と呼んでいる。第 1 回は、このワンデータ・トランザクションの定義と、それが SCM に与えるインパクトの全体像を紹介する。

サプライチェーン上には数多くのプレイヤーが存在している。原材料を提供するサプライヤーから、原材料から製品を生み出すメーカー、製品を入荷して小売りに提供する卸売り、そして消費者に手渡す小売業などだ。これらすべてのプレイヤーを経て、モノの価値が提供されている。この価値の提供プロセスにおける需要と供給をプレイヤー間で連鎖させ、最適化を図る活動が、SCM(Supply Chain Management:サプライチェーンマネジメント)である。

## 過去 10 年、新たな動きがなかった SCM

各種アプリケーションや ERP(Enterprise Resource Planning)の普及により、サプライチェーン上の各プレイヤーは、こぞつ

て最適化、つまりはモノを中心とした SCM プロセスの構築に取り組んできた。しかし、そのためのシステム導入が一巡してから 10 年ほどが経った現在、次の一手がまだ見えてこない。

営業やマーケティング、経営管理の世界では、続々と登場する新たなテクノロジーを活用して、日々新たな取り組みが起きている。これに対し、サプライチェーンの世界では大きな動きが起きていない。その理由は、原価の低減や、品質の向上と担保、リードタイムの短縮といったモノの動きの改革・改善の域から脱却できていないからではないだろうか。

一方、サプライチェーンを情報の視点で見ると、POS (Point of Sales)データの活用や業界 EDI(Electronic Data Exchange)、VAN(Value Added Network)などの取り組みは進んでおり、ベンダー主導の在庫管理である VMI(Vendor Managed inventory)では相当量の商品がやり取りされている。この現実を考慮すれば、SCM は進化しているともいえる。しかし、これらの取り組みも、現行業務の純粋なシステム化や単一企業内での個別最適化に止まっているのが実状だろう。

## 情報を1つにし 「鮮度」「伝達範囲」「精度」を上げる

サプライチェーンにおける情報について語る際には、3つのポイントを考慮する必要がある。(1)鮮度、(2)伝達範囲、(3)精度だ。1つのモノに関する情報はサプライチェーン上では、バトンリレーのようにプレーヤー間を引き継がれて動く。さらに、各プレーヤーにより、固有の判断や意思が付加されていく。つまり、モノは、最初から最後まで1つでも、それに関わる情報は、サプライチェーン上を動くにつれて何種類も存在することになる。そのため情報伝達に時間がかかり、情報そのものの鮮度が落ちていく。

逆に「1つのモノに対して情報が1つだけ」という状態であれば、鮮度は担保されることになる。鮮度を保つために情報を1つに限定した場合、最初の情報が発信された段階で、従来は隣のプレーヤーからしか情報がバトンされなかったものが、広い範囲で共有されなければならない。

しかし、業務の視点では「精度」が一番大切だ。情報が持つ精度を維持しながら、伝達範囲を広げ、かつ伝達スピードを上げられるだろうか。そのための唯一の策が、サプライチェーン上に存在するすべてのプレーヤーが1つのデータを一気通貫で共有し、それを互いに更新し合うという方法だ。

例えば、小売りが作った商品の発注データが最初にあるとすれば、それを土台に全プレーヤーがステータスを変更しな

がら、モノの取引が終了するまで、サプライチェーン上でその情報を使い切るというイメージだ。具体的には、メーカーは、小売りの発注データを元に製造や調達を計画し、実際の製造指図や発注を行う。サプライヤーは、小売りの発注データを元に、メーカーからの発注を予測し需給調整や製造準備を進める。

昨今、話題になっているキーワードに IoT(Internet of Things:モノのインターネット)がある。それ自体についての解説は省略するが、SCMにおけるIoTの価値は、モノと情報の融合を可能にするものだと思筆者は考える。別の言い方をすると、1つのモノに付随する各種情報をデジタル(インターネット)の力により、モノと同じように1つのデータとして扱えるということだ。

このように、モノに関する情報を「1つのデータ」としてリアルタイムにプレーヤー間で共有し、サプライチェーンを動かしていくことを本連載では「ワンデータ・トランザクション」と定義したい(図1)。

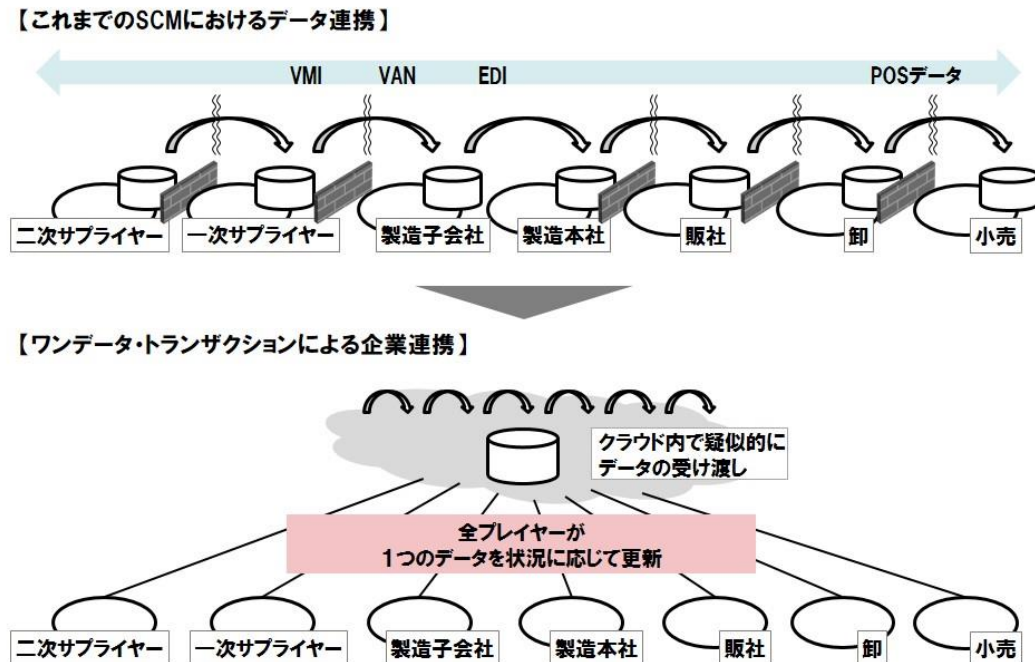
## ワンデータ・トランザクションの鍵はクラウドの活用

そもそも「サプライチェーン上で一気通貫に情報を共有する」という状態は、SCMの理想形として誰もが実現したいとイメージしていたものだ。ワンデータ・トランザクションの考え方は、この理想形を実現するべく、各プレーヤーの業務の状況を1つのデータでやり取りしようとする試みである。しかも、一気通貫といっても、上流から下流という一方向の流れではなく、オープンでフラットな情報共有をもって実現しようとするものだ。

サプライチェーン上での情報共有という、古くて新しいテーマについて、筆者が改めてここで主張する理由は「やりたくてもできなかった長い時代を経て、それをすっきりと現実化させるテクノロジーが今、現れたから」である。

プレーヤー単位で構築されてきた従来のSCMシステムでは、システム構築に多大な費用と期間をそれぞれが必要と

図1：これまでのSCMにおけるデータ連携と「ワンデータ・トランザクションの相違」



するうえ、システム間連携のために膨大な個別インタフェースを組み込まなければならなかった。これらの問題を解決するのが、複数の企業をまたがるサービスとしてのクラウドコンピューティング・テクノロジーである。クラウドは、ワンデータ・トランザクションを実現するだけでなく、各プレイヤーが利用するシステム機能を統合することで、システム構築・運用の負荷も軽減する。

企業を取り巻く環境変化のスピードは、M&A(企業の統合と合併)でグループ傘下の企業が増えたり、新たな国や市場に急ぎょ進出あるいは撤退したり、海外現地企業との提携関係が広がったりと、加速し続けている。この市場の動きに柔軟かつスピードをもって対応するのに、もはや個社ごとにシステムを作ってインタフェースを埋め込み続けるというアプローチには限界がある。企業や市場をまたぐクラウドサービスの活用は、柔軟にサプライチェーンを拡げたり縮めたりするためのソリューションになるだろう。

ちなみに、シグマキスでは、ワンデータ・トランザクションの実現には、米 One Network Enterprises が開発・提供する「RTVN(Real Time Value Network)」という製品を使用している。代表的な利用企業には、デルモンテやクローガー、オフ

イスデポ、米政府機関などがあり、4大陸で4万2000社以上が使っている。グローバルではワンデータ・トランザクションの考え方が広まりつつあると筆者はみている。

## SCMのプレイヤーそれぞれにメリットがある

では、このワンデータ・トランザクションがどのようなメリットを提供できるのか。サプライチェーンのプレイヤーごとに見てみよう(図2)。

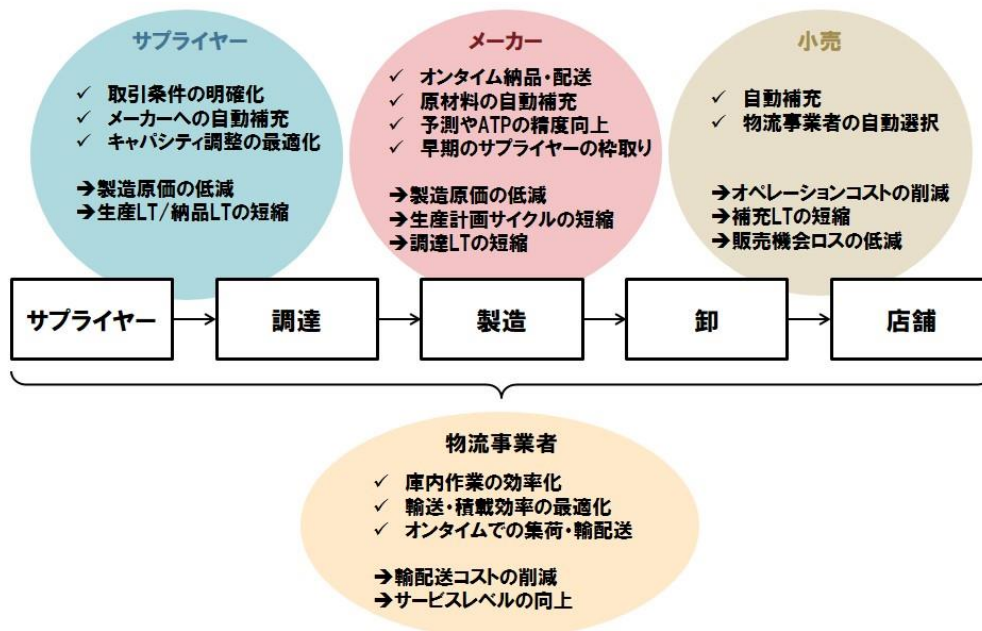
### ●小売業者にとってのメリット

POSや棚レベルの状況から発注をリアルタイムで共有できるため、店舗への商品の自動補充ができるようになる。補充リードタイムも短縮でき、販売機会ロスを低減できる。発注業務を省略することで、オペレーションコストも低減できる。

### ●メーカーにとってのメリット

消費者の需要や小売りの在庫状況を把握できるため、卸や小売りへのオンタイムの発送や、原材料の自動補充/発注、予測、ATP(Available To Promise:販売可能枠)の精度を高められる。

図2：ワンデー・トランザクションがSCMにもたらすメリット



例えば、米デルモンテ社のケースでは、RTVNを導入して1年で、販売予測精度を約20%向上させている。これによって製造原価はさらに低減し、生産計画サイクルの回転スピードアップも可能になり、生産計画の精度が高まればサプライヤーからの信頼も高まって、生産ラインの早期枠取りも容易になる。これは調達リードタイムの短縮を可能にする。

#### ● サプライヤーにとってのメリット

メーカーよりさらに下流の情報が取得できるため、取引条件を明確にしたうえで、複数のメーカー間との生産調整ができるようになる。従来のようにメーカーからの予測情報をもとに生産していると、在庫リスクを常に負うことになるが、それも回避できる。米国自動車部品メーカーの例では、RTVN導入で、原材料在庫15%、製品在庫を20%、1年間で削減した。精度の高い情報を早期に入手できれば、生産計画の最適化が図れ、メーカーへの補充を自動化・リアルタイム化することも可能になる。その結果、製造原価の低減と生産や納期に必要なリードタイムの短縮が実現できる。

#### ● 物流事業者のメリット

早い段階で出荷の計画情報が分かることで、アセット(人や

トラック等)の効率的な手配や庫内業務の最適化が図れる。オンタイムでの集荷や輸配送が可能になり、輸配送コストの削減と物流サービスレベルを向上が実現できる。

### 産業構造における各プレーヤーの役割が変わる

ワンデー・トランザクションにより、SCMの考え方そのものが大きく変わる。平たく表現すれば、「それぞれの事情と基準で“鉛筆をなめながら”作った情報を封筒に入れて次のプレーヤーに渡す」というこれまでのやり方から、「各人が持つ最新情報を掲示板に張り出し、それをみんなが見ながら動く」というやり方に変化する。

それだけに、現状の業務へのインパクトが生じることは、正直いって避けられない。しかし、情報共有のリアルタイム性が高まり、需要変動へのリアクションタイムが短縮される。結果として想定外の事象が最小化され、計画と実行のギャップも解消されるようになる。つまり、「計画イコール実績」となるような時代がやってくるのだ。

産業全体で見れば、各プレイヤーの役割自体の変化が起きるだろう。在庫がなくなった物流センターは、配送のための仕分けが主業務として残り TC(Transfer Center)化することが考えられる。工場はあたかも MTS(見込み生産)を MTO(受注生産)のように扱うようになるだろう。サプライチェーン全体でデカップリングポイントが上流へとシフトすることが考えられる。

業務や産業構造の変化が起きても、サプライチェーンがサプライチェーンであることは変わらない。それが SCM の世界の特徴だ。だが、ワンデータ・トランザクションは新たな価値創造の源泉になるだろう。日本のサプライチェーンの世界には独特の商慣習があるのは事実だとしても、グローバルな競争からはもはや逃れることはできない。新たな SCM へのブレークスルーを実現する時期が到来している。

次回からは、需給調整・販売、調達・製造、ロジスティクスなどの各領域において、ワンデータ・トランザクションによって生み出される、それぞれの姿を深掘していく。

※この論文は IT Leaders (2015 年 10 月～2016 年 2 月)に掲載されたコラムの再掲載となります。